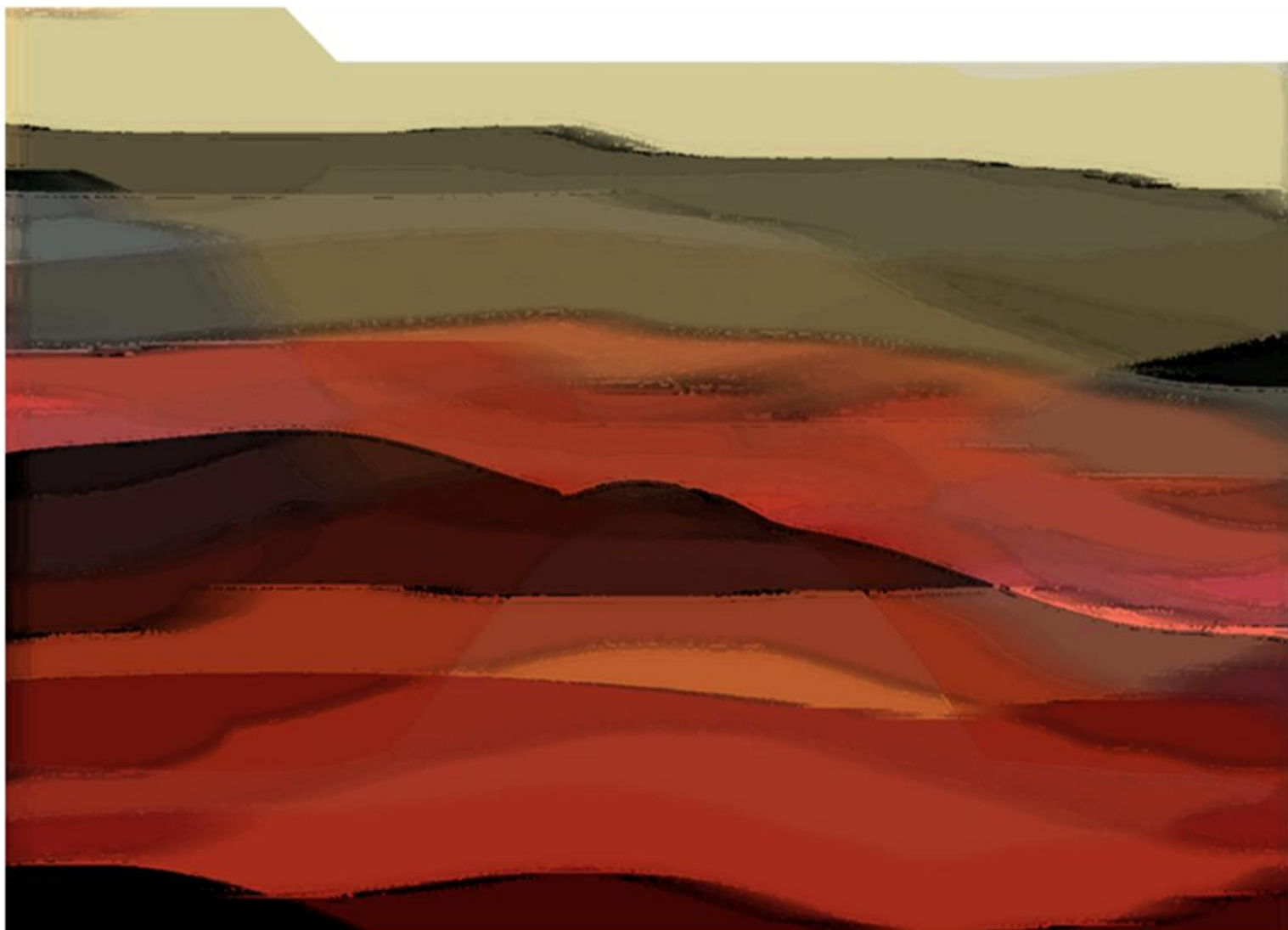




# CRISIS Y RURALIDAD

UN ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RESILIENCIA  
EN LOS TERRITORIOS RURALES DE ANDALUCÍA



CRISIS AND RURALITY

AN ANALYSIS OF RESILIENCE FACTORS IN RURAL  
TERRITORIES OF ANDALUSIA

**TESIS DOCTORAL**

Pedro Sánchez Zamora

Diciembre, 2014

TITULO: *Crisis y ruralidad. Un análisis de los factores de resiliencia en los territorios rurales de Andalucía*

AUTOR: *Pedro Sánchez Zamora*

---

© Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 2015  
Campus de Rabanales  
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A  
14071 Córdoba

[www.uco.es/publicaciones](http://www.uco.es/publicaciones)  
[publicaciones@uco.es](mailto:publicaciones@uco.es)

---



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA  
Y DE MONTES

Departamento de Economía, Sociología y Política Agrarias

Programa de Doctorado en Desarrollo Rural

## **CRISIS Y RURALIDAD**

**UN ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RESILIENCIA EN LOS TERRITORIOS  
RURALES DE ANDALUCÍA**

---

## **CRISIS AND RURALITY**

**AN ANALYSIS OF RESILIENCE FACTORS IN RURAL TERRITORIES OF  
ANDALUSIA**

Memoria de Tesis para aspirar al grado de doctor con Mención Internacional por la  
Universidad de Córdoba por el Ingeniero Agrónomo:

**D. Pedro Sánchez Zamora**

dirigida por:

Dra. Rosa Gallardo Cobos

Dra. Felisa Ceña Delgado

Córdoba, diciembre 2014



**A mis padres,**





**TÍTULO DE LA TESIS: CRISIS Y RURALIDAD. UN ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RESILIENCIA EN LOS TERRITORIOS RURALES DE ANDALUCÍA**

**DOCTORANDO/A: PEDRO SÁNCHEZ ZAMORA**

**INFORME RAZONADO DEL/DE LOS DIRECTOR/ES DE LA TESIS**

(se hará mención a la evolución y desarrollo de la tesis, así como a trabajos y publicaciones derivados de la misma).

El doctorando Pedro Sánchez Zamora ha finalizado satisfactoriamente su formación predoctoral cumpliendo en los plazos previstos el trabajo de investigación presentado en esta Tesis Doctoral. La tesis se inició formalmente en febrero de 2011 con la inscripción de la memoria del Proyecto de Tesis Doctoral. A partir de ese momento, se ha trabajado en el desarrollo conceptual y metodológico de la investigación para tratar de dar respuesta a los cuestionamientos inicialmente formulados y poder abordar la consecución de los objetivos planteados. En un primer momento, el doctorando ha simultaneado el trabajo de investigación con su participación en un proyecto europeo. Más adelante, ha podido continuar su actividad como personal investigador en formación con cargo al proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía P11-AGR-7908. Asimismo, ha podido disfrutar de una estancia internacional en el Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (CIHEAM-IAMM) que le ha permitido avanzar en el desarrollo de su investigación y enriquecer su formación como investigador. En este marco, el doctorando ha planificado, ejecutado y concluido adecuadamente el trabajo correspondiente a la Tesis Doctoral que es objeto del presente documento.

En esta Tesis Doctoral se realiza un análisis de las dinámicas territoriales rurales en un contexto de crisis económica, y se propone un método para la identificación de los factores asociados a la resiliencia de los territorios rurales. Se trata de un trabajo de investigación actual, original, innovador y de calidad que ha permitido obtener resultados que pueden ser relevantes para la formulación y diseño de políticas públicas que permitan a los territorios rurales una mejor respuesta frente a la citada crisis económica.

Los resultados obtenidos en esta Tesis Doctoral han tenido una notable difusión, tanto nacional como internacional, como demuestra la siguiente relación de publicaciones y contribuciones presentadas en congresos.

*Publicación en revistas de revisión por pares*

Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R. y Ceña-Delgado, F. (2014). "Rural areas face the economic crisis: Analyzing the determinants of successful territorial dynamics". *Journal of Rural Studies*, 35(3): 11-25. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2014.03.007

Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R. y Ceña-Delgado, F. (2014). "El medio rural andaluz frente a la crisis económica: un análisis de los factores de resiliencia territorial". *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 14(1): 27-56. DOI: 10.7201/earn.2014.01.02

*Contribuciones en congresos nacionales e internacionales*

Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R. y Ceña-Delgado, F. (2013). "El medio rural andaluz frente a la crisis: un análisis de los factores de resiliencia territorial". Comunicación presentada en el *IX Congreso Nacional de Economía Agraria*, Castelldefels (Barcelona).

Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R. y Ceña-Delgado, F. (2013). "Analyzing the determinants of Leading Territorial Dynamics in rural areas of Andalusia (Spain)". Comunicación presentada en el *5th European Association of Agricultural Economics (EAAE) PhD Workshop*, Leuven.

Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R. y Ceña-Delgado, F. (2012). "Análisis de los factores determinantes de las dinámicas territoriales en zonas rurales de la Unión Europea: Un instrumento para la mejora de la eficacia de las políticas agraria y rural". Comunicación presentada en el *I Congreso Científico de Investigadores en Formación en Agroalimentación de la eidA3*, Córdoba.

Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R. y Ceña-Delgado, F. (2012). "La ruralidad española en el contexto de las Políticas Agrarias y Rurales después del 2013". Comunicación presentada en el *VIII Congreso Nacional de Economía Agraria*, Madrid.

Por todo ello, se autoriza la presentación de la tesis doctoral.

Córdoba, 3 de noviembre de 2014

Firma del/de los director/es



Fdo.: Rosa Gallardo Cobos



Fdo.: Felisa Ceña Delgado



---

## Agradecimientos

Cuando uno ojea en otras tesis el apartado dedicado a los agradecimientos, se da cuenta que en la mayoría de los casos se suele decir que, sin lugar a dudas, éstos son los párrafos que más trabajo cuesta escribir. Siempre he pensado que se trata de una mera coletilla que el autor utiliza para poder comenzar con todo el listado de personas a las que expresar su agradecimiento. Sin embargo, una vez puesto el punto y final a este documento, y tras varios días tratando de eludir la redacción de estas páginas, me encuentro, como otras tantas veces, sentado delante del ordenador sin saber qué escribir, sin saber cómo plasmar en unas pocas palabras todo el sentimiento de gratitud que tengo. Va a ser verdad que esto de los agradecimientos no es cosa fácil, no es una cuestión de simple cortesía...

En primer lugar, me gustaría dar las gracias muy especialmente, como no podría ser de otra manera, a mis directoras de tesis, a mis "jefas", a Rosa Gallardo y Felisa Ceña. Gracias Rosa por apostar por mí cuando todavía era alumno de ingeniería, por darme la oportunidad de trabajar todos estos años a tu lado, por hacer que todo sea tan fácil, por dejarme aprender de ti, por descubrirme el mundo de la investigación y la docencia, por permitirme viajar y conocer otras realidades, por guiarme, por tu cercanía y por tus consejos, por hacerme sentir como un compañero. Y gracias también a ti, Felisa, por haberme dado la oportunidad de realizar esta tesis bajo tu codirección, por haberme ofrecido algo más que conocimientos estimulantes y momentos alentadores, por tu entera disposición, por tu apoyo incondicional y por tu constante dedicación, que demuestran tu calidad humana y el amor que guía a tu trabajo. En definitiva, gracias a las dos por la confianza depositada en mí, por vuestra sensibilidad, por haber sabido comprenderme y aconsejarme tanto en lo personal como en lo académico, en los momentos de mayor incertidumbre. Sólo espero haber sido un digno discípulo de dos grandes maestras.

También quiero hacer extensivo mi más profundo agradecimiento al resto de profesores, compañeros y personal de administración y servicios del Departamento de Economía, Sociología y Política Agrarias de la Universidad de Córdoba. Especialmente a Fernando Ramos, Tomás de Haro, Eduardo Ramos, Ana Cristina Gómez, Antonio Titos y Loles Garrido, por su continua disposición a ayudarme, por sus ánimos, apoyo, cariño y confianza, y por haberme hecho sentir uno más en el grupo. Os agradezco que tantas horas de trabajo hayan sido, a la vez, horas tan gratas.

Del mismo modo, quiero dar las gracias a todos los compañeros, profesores e investigadores del Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (CIHEAM-IAMM) por su cálida acogida durante mi estancia de doctorado. Especialmente a la

Dra. Tahani Abdelhakim, por su inestimable ayuda y la oportunidad que me ha brindado para colaborar con su equipo.

Son muchas otras las personas que han contribuido a que esta tesis haya sido posible. De entre ellas, quisiera destacar al grupo de investigadores y expertos locales por su ayuda en el trabajo de campo y por responder paciente y desinteresadamente a todas las preguntas del cuestionario.

Asimismo, también quiero acordarme de todo el grupo de investigadores y compañeros del consorcio SERIDAR, de los latinoamericanos y de los europeos. Ha sido muy enriquecedor conocer de cerca realidades rurales tan diferentes y un verdadero placer trabajar y aprender dentro de este grupo transdisciplinar.

Por otro lado, no quisiera dejar de acordarme de todos mis compañeros y amigos que de una u otra forma han contribuido a que la realización de esta tesis haya sido posible. A los compañeros de la carrera, a los del máster, a los del doctorado y a los de la universidad, pero sobre todo a mis amigos de siempre, los que con su apoyo han hecho suyo este trabajo.

Finalmente, y sobre todas las cosas, gracias a mi familia, a mis hermanos, Jose y Sergio, por estar siempre a mi lado, por confiar en mí, por quererme y por cuidarme. Y a mis padres, José Antonio y Carmelita, luchadores incansables, mi referente, mi ejemplo a seguir. Gracias por vuestro incansable apoyo en todo lo que me he propuesto y por confiar en que siempre lo conseguiría. Gracias por los valores y principios que me habéis transmitido. A los cuatro, y a la pequeña Candela, el nuevo miembro de la familia, os debo mucho más de lo que se pueda expresar con palabras. A todos vosotros os estoy enormemente agradecido por recordarme diariamente qué es lo verdaderamente importante en esta vida.

A todos, gracias.

---

## Resumen

En la actualidad, la Unión Europea (UE) afronta un desafío crucial para la cohesión y el desarrollo de sus áreas rurales. Pese a los esfuerzos de las políticas públicas para alcanzar la cohesión social y económica y la sostenibilidad ambiental de los territorios europeos, la realidad rural presenta muchos e importantes desequilibrios territoriales a diversas escalas y de muy distinto tipo. En este contexto de desequilibrios territoriales, es evidente que los espacios rurales europeos no evolucionan de forma homogénea, constatándose la existencia de diferentes dinámicas territoriales. Uno de los principales factores exógenos que está determinando la existencia de estas diferentes dinámicas es la actual crisis económica. Para la comprensión de los efectos de la crisis, algunos autores han utilizado un enfoque analítico basado en el concepto de resiliencia territorial. De forma genérica, la resiliencia territorial se refiere a la capacidad que poseen algunos territorios para prepararse, resistir o adaptarse a las situaciones de shocks que inciden sobre los elementos del territorio, la población y las actividades que en éstos se desarrollan.

El objetivo general de esta tesis es identificar los factores que podrían impulsar dinámicas territoriales resilientes en las áreas rurales andaluzas con el fin de proporcionar información de utilidad para los decisores políticos en el diseño de las políticas públicas que permitan una mejor respuesta de los territorios rurales frente a la crisis económica. El hecho de que la UE se encuentre en pleno proceso de redefinición de prioridades y de implementación de políticas en este nuevo período de programación 2014-2020, incrementa aún más el interés de esta investigación.

Con este objetivo, se ha diseñado una metodología que, aplicada en dos períodos de tiempo —período de bonanza económica (2000-2008) y período de crisis económica (2008-2012)— permite abordar el análisis de la resiliencia de los territorios rurales andaluces. Para ello, en primer lugar, y mediante la construcción de tipologías de territorios rurales, se identifican las disparidades territoriales existentes entre las comarcas rurales andaluzas. A continuación, a partir de la construcción de un índice compuesto —elaborado con la ayuda del método DEA— se identifican tanto las dinámicas territoriales exitosas (derivadas de su análisis en el período pre-crisis) como las dinámicas territoriales resilientes (derivadas de su análisis en el período de crisis), y se determina la influencia que un amplio rango de factores territoriales ejerce sobre ellas. Finalmente, se selecciona un grupo de comarcas calificadas como resilientes y mediante la técnica ANP se profundiza en sus dinámicas y se analiza la capacidad de influencia de los factores de resiliencia.

Los resultados alcanzados revelan como algunos factores, tales como la *formación y acceso a las TICs, ayudas al desarrollo rural, agricultores jóvenes y dinamismo agrario, y agricultura y ayudas PAC*, han determinado el impulso de dinámicas territoriales resilientes en el ámbito rural de Andalucía. De la obtención de estos resultados, se derivan algunas conclusiones que podrían ser consideradas en el diseño de futuras estrategias y políticas con incidencia en el medio rural. Éstas se pueden resumir en seis: i) las políticas deberían incorporar propuestas instrumentales que permitiesen el impulso y la activación de los factores que permitan responder mejor a los problemas presentes en las áreas rurales; ii) una realidad rural tan diferente, requiere políticas flexibles que permitan un correcto uso del principio de subsidiariedad; iii) las políticas públicas deben contemplar los territorios rurales en su singularidad; iv) se hace necesaria una clarificación de las relaciones entre los dos pilares de la PAC y una mejor coordinación entre ambos; v) es necesario que exista una coordinación y complementariedad en las actuaciones de los cinco fondos del Marco Estratégico Común (MEC); y vi) se debería incorporar la dimensión territorial en las estrategias de desarrollo rural como elemento fundamental para avanzar hacia la cohesión económica, social y territorial.

---

## Summary

The European Union (EU) is currently facing a major challenge as regards the cohesion and development of its rural areas. Despite public policies targeted at achieving socio-economic cohesion and environmental sustainability in European territories, the reality is that rural areas still suffer from a wide range of important territorial disparities at different levels and of very diverse types. In this context of territorial disparity, it is clear that European rural areas do not develop in a uniform manner, thus confirming the existence of a variety of territorial dynamics. One of the main external factors that determines the existence of these different territorial dynamics is the current economic crisis. To understand the effects of the crisis, some authors have used an analytical approach based on the concept of territorial resilience. Broadly speaking, territorial resilience refers to the capacity of a territory to prepare for, withstand or adapt to shocks that affect the territory's core values, its population and the activities undertaken there.

The overall objective of this thesis is to identify factors that might foster resilient territorial dynamics in rural areas of Andalusia in order to provide policymakers with useful information for designing public policies that would permit these areas to respond more effectively to the economic crisis. The interest of this research is further supported by the fact that the EU is in the process of redefining priorities and implementing policies in the new 2014-2020 programming period.

For this purpose, a methodology has been designed to analyse the resilience of rural areas of Andalusia. The methodology is applied to two time periods: the economic boom of 2000-2008 and the economic crisis of 2008-2012. In a first phase, a typology of rural territories is developed to determine the existing territorial disparities between rural counties of Andalusia. In a second phase, a composite index based on the data envelopment analysis (DEA) method is developed to identify both successful territorial dynamics (as determined from the analysis of the pre-crisis period) and resilient territorial dynamics (as determined from the analysis of the crisis period) and thus determine the effect that a wide range of territorial factors exerts on these dynamics. Finally, a group of counties classified as "resilient" was selected and an in-depth study of their dynamics was performed using the analytical network process (ANP) technique to examine their capacity to influence factors of resilience.

The results of the study reveal that certain factors, such as *ICT training and accessibility, rural development funding, young farmers and agricultural dynamism, and agriculture and CAP aid*, have fostered resilient territorial dynamics in rural Andalusia. A number of conclusions have been drawn from the results that could be considered when

designing future strategies and policies targeting rural areas. The conclusions of the study can be summarised in six points: i) policies should incorporate instrumental proposals which enhance and activate factors that allow rural areas to respond better to the challenges they face; ii) diverse rural realities require flexible policies to ensure that the principle of subsidiarity is properly applied; iii) public policies should recognise the singularity of rural areas; iv) it is essential to enhance coordination and clarify the relationship between the two pillars of the CAP; v) greater coordination and complementarity is needed between the actions of the five Common Strategic Framework (CSF) funds; and vi) spatial dimensions should be incorporated in rural development strategies as a critical factor for the advancement of economic, social and territorial cohesion.

## ÍNDICE GENERAL

<b>Capítulo 1. INTRODUCCIÓN</b> .....	- 1 -
1.1 ANTECEDENTES, PROBLEMÁTICA Y RETOS .....	- 1 -
1.2 HIPÓTESIS, OBJETIVOS, MÉTODO Y FUENTES .....	- 5 -
1.3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO.....	- 6 -
<b>Capítulo 2. MARCO TEÓRICO</b> .....	- 9 -
2.1 DEL ESPACIO AL TERRITORIO.....	- 9 -
2.2 DEL TERRITORIO HACIA LAS DINÁMICAS TERRITORIALES RURALES .....	- 16 -
2.3 DE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES HACIA LA RESILIENCIA TERRITORIAL... - 21 -	
2.3.1 Revisión del concepto de resiliencia.....	- 21 -
2.3.2 Conceptualización de la resiliencia .....	- 23 -
2.3.3 La resiliencia territorial .....	- 25 -
2.4 UNA APOSTILLA.....	- 27 -
<b>Capítulo 3. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	- 29 -
3.1 EL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN, UNIDAD DE ANÁLISIS Y PERÍODO .....	- 29 -
3.2 EL MÉTODO Y LAS FASES DE LA INVESTIGACIÓN .....	- 32 -
3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN .....	- 34 -
3.3.1 Fuentes de información secundaria.....	- 35 -
3.3.2 Fuentes de información primaria .....	- 36 -
<b>Capítulo 4. IDENTIFICACIÓN DE LAS DISPARIDADES TERRITORIALES EN EL MEDIO RURAL ANDALUZ</b> .....	- 39 -
4.1 ELABORACIÓN DE UNA TIPOLOGÍA DE TERRITORIOS RURALES .....	- 40 -
4.1.1 Selección de los indicadores caracterizadores del territorio y sus dinámicas .....	- 40 -
4.1.2 Análisis Factorial.....	- 44 -
4.2 Análisis <i>Cluster</i> .....	- 44 -
4.3 RESULTADOS: TIPOLOGÍA DE TERRITORIOS RURALES.....	- 46 -
4.3.1 Factores explicativos caracterizadores de los territorios rurales andaluces .....	- 46 -
4.3.2 Tipología de los territorios rurales andaluces.....	- 50 -
4.4 COMENTARIOS FINALES .....	- 55 -
<b>Capítulo 5. IDENTIFICACIÓN DE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES EXITOSAS Y RESILIENTES Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LAS MISMAS</b> .....	- 57 -
5.1 ÍNDICES COMPUESTOS: EL PROBLEMA DE LAS PONDERACIONES .....	- 58 -
5.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS.....	- 60 -
5.2.1 El Análisis Envolverte de Datos.....	- 61 -

5.2.2 Limitaciones del Análisis Envolvente de Datos.....	- 62 -
5.3 APLICACIÓN DEL MODELO DEA PARA EL CÁLCULO DE LOS NIVELES DE ÉXITO Y RESILIENCIA TERRITORIAL.....	- 64 -
5.3.1 Descripción del modelo .....	- 64 -
5.3.2 Variables medidoras de dinámicas exitosas y resilientes incluidas en el análisis. ...	- 66 -
5.4 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN PARA IDENTIFICAR LOS FACTORES ASOCIADOS A LAS DIFERENTES DINÁMICAS.....	- 70 -
5.5 RESULTADOS: ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES .....	- 70 -
5.5.1 Niveles de éxito y resiliencia territorial .....	- 70 -
5.5.2 Factores asociados a las dinámicas territoriales exitosas y resilientes.....	- 73 -
5.6 COMENTARIOS FINALES .....	- 75 -
<b>Capítulo 6. ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RESILIENCIA TERRITORIAL MEDIANTE TÉCNICAS DE PROCESO ANALÍTICO EN RED .....</b>	<b>- 77 -</b>
6.1 SELECCIÓN DE LOS TERRITORIOS PARA EL ESTUDIO DE CASO .....	- 78 -
6.2 EL PROCESO ANALÍTICO EN RED (ANP).....	- 79 -
6.2.1 Modelizar el problema como una red .....	- 79 -
6.2.2 Comparaciones pareadas entre elementos y elaboración del cuestionario .....	- 81 -
6.2.3 Obtención de la súper matriz no ponderada o inicial.....	- 82 -
6.2.4 Calcular las prioridades entre <i>clusters</i> .....	- 82 -
6.2.5 Obtención de la súper matriz ponderada o estocástica .....	- 82 -
6.2.6 Obtención de la súper matriz límite .....	- 83 -
6.3 APLICACIÓN DEL ANP AL ESTUDIO DE CASO .....	- 83 -
6.3.1 Diseño de la estructura de red y definición del marco teórico empleado.....	- 84 -
6.3.2 Obtención y pretest del cuestionario.....	- 87 -
6.3.3 Selección de expertos y realización de las entrevistas .....	- 88 -
6.3.4 Obtención y tratamiento de los resultados.....	- 88 -
6.3.5 Agregación de resultados .....	- 88 -
6.4 RESULTADOS: ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE INFLUENCIA DE LOS FACTORES TERRITORIALES SOBRE LA RESILIENCIA.....	- 89 -
<b>Capítulo 7. SÍNTESIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>- 95 -</b>
7.1 SOBRE LAS DISPARIDADES TERRITORIALES .....	- 95 -
7.2 SOBRE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES Y LOS FACTORES DE RESILIENCIA ...	- 96 -
<b>Capítulo 8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>- 101 -</b>
8.1 CONCLUSIONES RELATIVAS A LOS OBJETIVOS Y A LA HIPÓTESIS.....	- 101 -
8.2 CONCLUSIONES RELATIVAS AL MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO .-	- 105 -



8.2.1 Respecto al marco conceptual .....	- 105 -
8.2.2 Respecto al marco metodológico .....	- 106 -
8.3 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....	- 109 -
<b>CONCLUSIONS</b> .....	- 110 -
<b>Bibliografía referenciada</b> .....	- 119 -
<b>Anexos</b> .....	- 135 -
<i>Anexo 1</i> .....	- 137 -
<i>Anexo 2</i> .....	- 161 -
<i>Anexo 3</i> .....	- 165 -
<i>Anexo 4</i> .....	- 181 -
<i>Anexo 5</i> .....	- 203 -

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1 Listado de comarcas rurales andaluzas.....	- 31 -
Cuadro 4.1 Indicadores de capital económico caracterizadores del territorio rural.....	- 42 -
Cuadro 4.2 Indicadores de capital social caracterizadores del territorio rural.....	- 42 -
Cuadro 4.3 Indicadores de capital humano caracterizadores del territorio rural.....	- 43 -
Cuadro 4.4 Indicadores de capital natural caracterizadores del territorio rural.....	- 43 -
Cuadro 4.5. Resultados de los análisis factoriales para el año 2000.....	- 48 -
Cuadro 4.6. Resultados de los análisis factoriales para el año 2008.....	- 49 -
Cuadro 4.7 Valores medios de los factores explicativos para cada tipo de territorio, año 2000.....	- 51 -
Cuadro 4.8 Valores medios de los factores explicativos para cada tipo de territorio, año 2008.....	- 51 -
Cuadro 5.1 Resultados del DEA: índices de éxito, resiliencia y comarcas conjunto de referencia.....	- 71 -
Cuadro 5.2 Resultados de los análisis de correlación (coeficientes estadísticamente significativos).....	- 74 -
Cuadro 6.1 Escala fundamental de Saaty para comparaciones pareadas.....	- 81 -
Cuadro 6.2 Descripción de los elementos que componen la estructura de red.....	- 85 -
Cuadro 6.3 Matriz de influencias de los factores territoriales explicativos.....	- 86 -
Cuadro 6.4 Capacidad de influencia de los factores territoriales sobre la resiliencia (en % de la capacidad total de influencia).....	- 89 -

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 Esquema metodológico de la investigación.....	- 33 -
Gráfico 4.1 Comparación entre los factores que definen el mismo tipo de territorio en los años 2000 y 2008.....	- 53 -
Gráfico 6.1 Esquema general de la estructura en red del ANP.....	- 80 -
Gráfico 6.2 Esquema de la estructura en red aplicado al estudio de caso.....	- 87 -
Gráfico 6.3 Capacidad de influencia de los factores territoriales sobre la resiliencia (en % de la capacidad total de influencia).....	- 90 -
Gráfico 6.4 Capacidad de influencia de los factores territoriales por grupo de expertos....	- 93 -
Gráfico 7.1 Síntesis de los resultados obtenidos en el Capítulo 4.....	- 96 -
Gráfico 7.2 Síntesis de los resultados obtenidos en los Capítulos 5 y 6.....	- 97 -

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 3.1 Localización del ámbito de la investigación.....	- 30 -
Mapa 4.1 Tipología de comarcas rurales andaluzas para el año 2000.....	- 50 -
Mapa 4.2 Tipología de comarcas rurales andaluzas para el año 2008.....	- 50 -
Mapa 5.1 Tipología de territorios rurales según sus niveles de éxito y resiliencia.....	- 72 -
Mapa 6.1 Localización de los territorios para el estudio de caso.....	- 79 -

## **INTRODUCCIÓN**

---

### **1.1 ANTECEDENTES, PROBLEMÁTICA Y RETOS**

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 sólo 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 Unión Europea (UE) afronta un desafío crucial para la cohesión y el desarrollo de estas áreas rurales. Pese a los esfuerzos de las políticas públicas para alcanzar la cohesión social y económica y la sostenibilidad ambiental de los territorios europeos, tal y como fue aprobado como objetivo último en los Consejos europeos de Lisboa (2000) y Gotemburgo (2001), la realidad rural europea presenta muchos e importantes desequilibrios territoriales a diversas escalas y de muy distinto tipo (EC, 2010a). El carácter permanente de estos desequilibrios territoriales, que no han hecho sino aumentar con la reciente ampliación de la UE, y la necesidad de avanzar hacia la convergencia de los territorios, han motivado la inclusión del principio de cohesión territorial entre los objetivos de la Unión (art. 158 del Tratado de Lisboa).

Avances recientes, como el Libro Verde de la Cohesión Territorial (EC, 2008), la aprobación de la Agenda Territorial 2020<sup>1</sup>, y lo que va a ser la política de Cohesión durante el periodo 2014-2020, ponen de manifiesto la voluntad de las autoridades de profundizar en la dimensión territorial de las políticas sectoriales. La cohesión territorial se ha convertido, por tanto, en un asunto relevante en la vigente agenda política de la UE, y así queda reflejado en su estrategia de crecimiento “Europa 2020” (EC, 2010b). El eje central de la Estrategia es el crecimiento económico basado en tres prioridades: i) que éste se apoye en el conocimiento y la innovación, ii) que sea más sostenible, y iii) que sea integrador. Esta última prioridad implica una economía con elevado nivel de empleo, con el objetivo último de la cohesión económica, social y territorial. El que la cohesión territorial esté en la base misma de la estrategia pone de manifiesto el firme convencimiento de que la articulación territorial constituye un factor estratégico en la senda de ese crecimiento integrador (Gallardo, 2013).

La citada Estrategia nace como resultado del proceso de reflexión que, en el ámbito europeo, han llevado a cabo las autoridades y los responsables públicos para tratar de dar respuesta a los retos que se derivan de la actual crisis económica, manteniendo los objetivos y elementos que se consideran prioritarios para el conjunto de la UE. Así, esta Estrategia constituye el marco para la acción de las administraciones públicas bajo el que se desarrollan la reforma e implementación de las principales políticas de la UE para el período de programación 2014-2020. Acciones que, por otro lado, se encuentran condicionadas por el contexto dominado por la crisis económica internacional y por la aprobación del Marco Financiero Plurianual (MFP), donde por primera vez en la historia de la UE se ha acordado una reducción en el presupuesto para la PAC.

Bajo estas circunstancias —contexto de desequilibrios territoriales, necesidad de avance en la dimensión territorial de las políticas públicas, contexto de crisis económica y reducciones presupuestarias en el marco financiero—, la Unión Europea se plantea nuevos retos, desafíos e instrumentos para impulsar la cohesión, el desarrollo y la vitalidad de los territorios rurales.

El hecho de que en el medio rural se puedan observar los desequilibrios territoriales a los que anteriormente se ha hecho mención, pone de manifiesto que los espacios rurales europeos son diversos y que no evolucionan de forma homogénea, constatándose la existencia de diferentes dinámicas territoriales. El concepto de dinámicas territoriales rurales hace alusión a los procesos de evolución en la estructura económica y social, el marco institucional y el capital natural de los territorios rurales y los cambios concomitantes en los efectos de desarrollo (RIMISP, 2007). En este sentido,

---

<sup>1</sup> Acordado en la reunión ministerial informal de Ministros responsables de Ordenación del Territorio y Desarrollo Territorial el 19 de mayo 2011 en Gödöllő, Hungría.

se puede decir que en el seno de la UE, coexisten territorios rurales con dinámicas de desarrollo caracterizadas por un fuerte crecimiento económico, cohesión social y sostenibilidad ambiental (dinámicas territoriales que pueden calificarse como exitosas), con otros en los que persiste el estancamiento económico, el despoblamiento o el deterioro ambiental (dinámicas territoriales que pueden calificarse como no exitosas). Esta diversidad se observa también en los factores que determinan dichas situaciones y en las respuestas de los territorios a las políticas que sobre ellos inciden.

En los últimos años, este aumento en la intensidad de los cambios y en la diversidad de dinámicas que se están produciendo en el seno de los territorios rurales, han evidenciado la necesidad de acometer investigaciones capaces de abordar los desafíos, intelectuales y políticos, que surgen como consecuencia de esta problemática. De este modo, son varios los proyectos que han tratado de diferenciar entre áreas rurales avanzadas o “punteras” y áreas rurales atrasadas o “rezagadas”, para comparar sus características y tratar de determinar los factores que podrían explicar estos diferentes procesos de cambio. En Europa destacan algunos proyectos como el Study on Employment, Growth and Innovation in Rural Areas (SEGIRA) (EC, 2010c), el European Development Opportunities for Rural Areas (EDORA) (Copus et al., 2011), o el Dynamics of Rural Areas (DORAs) (Bryden y Hart, 2001) desarrollado en el Reino Unido. Fuera de la frontera europea, destaca el proyecto latinoamericano Dinámicas Territoriales Rurales (RIMISP, 2007). En este mismo sentido, son varios los autores que en sus trabajos han tratado de identificar factores claves en las dinámicas de desarrollo territorial, desde una perspectiva económica (Terluin, 2003; Bryden et al., 2004; Agarwal et al., 2009), social (Putnam, 1993; Whitley, 2000; Nelson y Sampat, 2001; Kahila et al., 2009; Hamdouch, 2010) y medioambiental (Hoogart et al., 1995; Courtney et al., 2006; Langlais y Tapecek Dis, 2009).

Por otra parte, hay que señalar 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). En este sentido, uno de los principales factores exógenos que está determinando las diferentes dinámicas territoriales, tanto rurales como urbanas, y que al mismo tiempo supone un fuerte shock, es la ya citada crisis económica que está sacudiendo gran parte del territorio europeo. Efectivamente, la crisis se ha revelado como un elemento obstaculizador de los procesos de cambio y desarrollo de las áreas rurales. Aunque el impacto de ésta sobre las economías rurales difiere 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).

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;

Wells, 2009; Batty y Cole, 2010). 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 socio-ecológicos complejos y desde el desarrollo sostenible (Walker et al., 2004; Stayner, 2005; Plummer y Armitage, 2007; Nkhata et al., 2008; Wilson, 2010; McManus et al., 2012; Schouten et al., 2012). Sin embargo, este concepto 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.

La resiliencia territorial, en su adaptación desde el campo de la ecología (Folke et al., 2002; Walker et al., 2004) y los estudios de economía regional (Hudson, 2010; Davies, 2011), adquiere tres dimensiones principales: i) la capacidad de un territorio para soportar presiones externas manteniendo su estructura y funciones, ii) la capacidad de un territorio para reorganizarse y responder positivamente ante los cambios externos, y iii) la capacidad permanente de un territorio para el aprendizaje y la adaptación en el largo plazo. Debido a que la crisis es todavía un fenómeno reciente en el que aún nos encontramos inmersos, nuestra investigación contempla fundamentalmente las dos primeras dimensiones de la resiliencia territorial.

Aunque existen trabajos que de forma independiente han analizado, por un lado, las dinámicas territoriales rurales y sus factores determinantes y, por otro, la resiliencia de determinados territorios, hasta el momento no se conocen investigaciones que hayan combinado ambos enfoques. El concepto de *dinámica territorial resiliente*, hace alusión al proceso de evolución y desarrollo experimentado por un territorio a través de su capacidad para idear y desplegar nuevos recursos que le permitan anticiparse, prepararse y responder favorablemente a la dinámica de transformación impulsada por el entorno cambiante, resultando en situaciones de crecimiento económico y cohesión social y territorial. En situación de crisis económica como la actual, resulta más que oportuno aplicar el marco conceptual de la resiliencia al análisis de las dinámicas territoriales rurales debido a las consecuencias que podrían derivarse de la

misma para el diseño de las correspondientes políticas. El hecho de que la UE se encuentre en pleno proceso de redefinición de prioridades y de implementación de políticas en este nuevo período de programación 2014-2020, incrementa aún más el interés de esta investigación.

## 1.2 HIPÓTESIS, OBJETIVOS, MÉTODO Y FUENTES

La problemática anteriormente descrita nos ha llevado a plantearnos una serie de preguntas de investigación que podríamos resumir en cuatro:

1. ¿Qué factores exógenos y/o endógenos pueden explicar dinámicas territoriales exitosas?
2. ¿Pueden estos mismos factores impulsar este tipo de dinámicas en períodos de crisis económica?
3. ¿Qué factores se encuentran asociados a la resiliencia de los territorios rurales?
4. ¿Qué tipo de políticas públicas pueden ser efectivas en el estímulo o promoción de dichos factores?

Para poder responder a estas cuestiones se plantea como objetivo principal de la investigación contrastar la siguiente hipótesis:

*Existen factores determinantes de dinámicas territoriales calificadas como resilientes sobre los que las políticas públicas podrían lograr incidir de forma que permitiesen una mejor respuesta de los territorios rurales andaluces frente a la crisis económica.*

Para la consecución del citado objetivo, habrán de abordarse previamente los siguientes objetivos intermedios:

1. Corroborar la existencia de desigualdades territoriales en el medio rural andaluz.
2. Identificar y caracterizar la diversidad de dinámicas territoriales y su resiliencia en el medio rural andaluz.
3. Identificar los factores (exógenos y/o endógenos, económicos, sociales, culturales, naturales, institucionales, simples o complejos) asociados a las dinámicas territoriales resilientes.
4. Estudiar la posibilidad de diseñar políticas públicas que, considerando la diversidad de los espacios rurales y de sus dinámicas territoriales, incidan de forma más eficaz sobre los factores de resiliencia para que impulsen dinámicas

territoriales que permitan el crecimiento económico y la cohesión social y territorial.

El plan de trabajo, material y métodos, para alcanzar los objetivos de la investigación se describen con detalle en el *Capítulo 3*. La información que ha permitido acometer la aplicación empírica de esta investigación es tanto de tipo secundario (consultas bibliográficas, estadísticas, documentos e informes, entre otros) como primario (entrevistas a informantes cualificados y expertos en la materia analizada).

### 1.3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Para alcanzar los objetivos planteados, la estructura de este documento ha tratado de recoger, de forma sistemática y secuencial, las diferentes fases de la investigación siguiendo el protocolo del método científico. Así, tras este primer capítulo introductorio, en el que se contextualiza la problemática y se formulan las preguntas de investigación, hipótesis y objetivos, en el *Capítulo 2* se expresan los fundamentos teóricos que dan sustento a la investigación. Para ello, a partir del análisis conceptual del *territorio* —en su concepción como activo de desarrollo— y el de las *dinámicas territoriales* y los factores vinculados a las mismas, se realiza una aproximación a la conceptualización de la *resiliencia* —marco conceptual básico de esta investigación— en un contexto espacial y territorial y desde una perspectiva evolutiva y dinámica.

En el *Capítulo 3* se describen el método y las fases de la investigación. En él se recogen el ámbito geográfico y el período y unidad de análisis, y el esquema metodológico y los ejes a través de los cuales se ha abordado la investigación. Asimismo, se detalla la forma en la que se ha recopilado la información —tanto primaria como secundaria— requerida para el análisis empírico.

Los resultados del trabajo de investigación se presentan en los Capítulos 4, 5, 6 y 7. El contenido de los tres primeros refleja en gran medida los resultados obtenidos en los tres artículos científicos elaborados en el marco de esta Tesis Doctoral, dos de los cuales han sido publicados en reconocidas revistas de impacto internacional, mientras que un tercero se encuentra en fase de revisión. Sin embargo, la estructura de cada uno de estos capítulos no responde al formato de artículo —como es el caso de una tesis presentada por compendio de publicaciones—, sino que a partir de ellos se ha profundizado en aquéllos temas que se han considerado necesarios y se han recuperado los elementos de análisis y resultados pertinentes para poder abordar los objetivos inicialmente propuestos. Así, en cada uno de estos capítulos, se combinan los resultados de la investigación con los aspectos metodológicos que en cada fase han permitido su consecución, facilitando así al lector un adecuado seguimiento del documento.



De tal forma, el **Capítulo 4** refleja una parte del análisis realizado y de los resultados obtenidos en el artículo Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R., Ceña-Delgado, F. (2014). "Rural areas face the economic crisis: Analyzing the determinants of successful territorial dynamics" en *Journal of Rural Studies*<sup>2</sup> 35(3): 11-25. Este capítulo aborda el análisis de la primera fase de la metodología y es el primero de los cuatro que recogen los resultados de la investigación. En él se identifican las desigualdades territoriales que existen entre las comarcas rurales de Andalucía y se constata la diversidad de territorios rurales que conforman el medio rural andaluz.

El **Capítulo 5**, refleja parte del análisis realizado y de los resultados obtenidos en el artículo Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R., Ceña-Delgado, F. (2014). "El medio rural andaluz frente a la crisis económica: un análisis de los factores de resiliencia territorial" en *Economía Agraria y Recursos Naturales* 14(1): 27-56. En este capítulo se identifican, a partir de la construcción de un índice compuesto elaborado mediante la técnica de Análisis Envolvente de Datos (DEA), tanto las dinámicas territoriales exitosas como las resilientes. Posteriormente, se determinan los factores territoriales explicativos asociados a cada uno de estos procesos de cambio.

En el **Capítulo 6**, se recogen parte del análisis y de los resultados obtenidos en el artículo que en estos momentos se encuentran en revisión, titulado Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R., Ceña-Delgado, F. (2015). "Análisis de los factores de resiliencia en territorios rurales de Andalucía mediante técnicas de proceso analítico en red (ANP)" en *Spanish Journal of Agricultural Research*. En este capítulo se profundiza en la dinámica de una selección de territorios rurales resilientes, para proceder al análisis de los factores asociados a dicho carácter resiliente mediante la técnica multicriterio denominada Proceso Analítico de Red (ANP).

En el **Capítulo 7**, se expresan de forma sintética e integrada los principales resultados obtenidos en los capítulos precedentes, y se destacan y analizan las aportaciones que se consideran más oportunas por sus posibles implicaciones para el diseño de políticas públicas con incidencia en los territorios rurales.

El último capítulo de esta tesis, el **Capítulo 8**, se encuentra orientado a derivar las conclusiones globales que se desprenden del conjunto de la investigación. Se resaltan las aportaciones novedosas de esta investigación que podrían servir como orientación para el diseño de políticas públicas que propicien el desarrollo de las áreas rurales y permitan una mejor respuesta de los territorios frente a la crisis, se reconocen también las limitaciones encontradas y se finaliza con algunas sugerencias para continuar

---

<sup>2</sup> Índice de impacto JCR en 2013 de 2,036, posición 7/55 y 1<sup>er</sup> cuartil en el área temática de Planning and Development.

avanzando en futuras líneas de investigación que quedan abiertas en el marco de esta Tesis Doctoral.

Finalmente, se completa el documento con las referencias bibliográficas y con un apartado de anexos que contiene, la información básica para los análisis realizados a lo largo de la investigación, el cuestionario de las entrevistas realizadas a los expertos e informantes cualificados, así como información sobre los artículos publicados derivados de esta investigación.

## Capítulo 2

# MARCO TEÓRICO

---

En este capítulo se presentan de forma sintética los fundamentos teóricos que dan sustento a la investigación. En primer lugar se aborda la conceptualización del término *territorio*. Para ello se realiza un recorrido a través de la evolución que ha sufrido este concepto, desde su noción inicial como espacio geográfico hasta su concepción actual como activo de desarrollo. Una vez definido el territorio, se realiza un análisis conceptual de las *dinámicas territoriales* y se identifican y agrupan los factores que se encuentran asociados a las mismas, en los cinco tipos de capital territorial. Finalmente, en el último apartado se aborda el análisis de la *resiliencia territorial*. Para ello, se realiza una revisión del tratamiento que se le ha dado a este concepto en las diferentes disciplinas científicas, se extraen los aportes más significativos que se pueden aplicar a un contexto espacial y territorial, y se realiza un acercamiento a la conceptualización de la resiliencia territorial desde una perspectiva evolutiva y dinámica.

### 2.1 DEL ESPACIO AL TERRITORIO

En el ámbito de la geografía humana, son varios los autores que han señalado el abandono, la poca atención o la escasa definición que durante mucho tiempo se ha prestado al concepto de territorio (Raffestin, 1980; Elden, 2005; Painter, 2010).

Recientemente, el uso de este concepto, considerado como fundamental en estudios de geografía política y política global (Newman, 1999a, 1999b; Paasi, 1999, 2003; Häkli, 2001; Elden, 2008), se ha extendido ampliamente en numerosas investigaciones abordadas desde las diferentes disciplinas de las ciencias sociales (no sólo en geografía,

sino también en antropología, sociología, economía y ciencias políticas). Sin embargo, con mucha frecuencia, el uso de la noción de territorio se lleva a cabo sin una definición precisa, explícita y estable del concepto (Lussault, 2007; Elden, 2010).

La complejidad de este término y algunas de las "definiciones" o usos encontrados en estudios de diferentes ámbitos han sido recopilados por Lévy (2003). En su trabajo, el autor agrupa estos usos en las ocho categorías siguientes:

1. Durante la fase modernista de la geografía, el término territorio es sustituido por espacio (*espace*) debido a que éste parece tener una serie de connotaciones "matemáticas" que permiten la posibilidad de establecer comparaciones mesurables.
2. Territorio como sinónimo de espacio (*espace*). Los términos territorio y espacio se utilizan indistintamente como sinónimos, aunque se prefiere el término territorio por su carácter evocador de una realidad histórica frente al término espacio que sugiere connotaciones más abstractas.
3. Territorio como sinónimo de lugar (*lieu*). Se trata de un uso reciente que se puede encontrar en la geografía, pero sobre todo en ciencias políticas y en economía, y que también se utiliza como sinónimo de "lo local" por sus connotaciones de identidad y pertenencia, conceptos comúnmente acuñados en estudios de desarrollo. El término "territorial" se utiliza a menudo en geografía económica como oposición de lo local frente a lo global.
4. Un cambio epistemológico para distinguir lo real de lo conceptual. El territorio se concibe como el espacio socializado, mientras que el *espacio geográfico* es la construcción intelectual que le permite ser pensado.
5. Territorio como espacio regulado y delimitado (*espace contrôle-borne*). Se trata de uno de los significados más comunes y aceptados, utilizado predominantemente en los estudios de ciencias políticas y relaciones internacionales.
6. Territorio con connotaciones etológicas y biológicas. Se usa como metáfora de hábitat en el que el intento de control exclusivo del mismo resulta a menudo en acciones de violencia.
7. Territorio como espacio apropiado (*espace approprié*). Se trata de una extensión de la definición anterior, en la que el término es utilizado fundamentalmente para resaltar la componente identidad de cualquier espacio.
8. Territorio como periodización histórica. La historia de la geografía se divide en tres fases correspondientes a "entorno", "espacio" y "territorio"

respectivamente. Desde este punto de vista el territorio, con énfasis en la identidad social e identidad individual, se postula como una alternativa al “espacialismo cartesiano geométrico”.

Una vez agrupados los usos, Lévy (2003) realiza una serie de críticas de cada uno para llegar a una definición propia de territorio. Así, según el autor, el concepto de territorio utilizado como sinónimo de *espacio*, *lugar*, y *espacio geográfico*, resulta poco preciso y denota un carácter inmóvil del mismo. La definición que lo asocia con la periodización es vaga, poco específica y se le presta poca atención. Otras definiciones más específicas y con una importante componente social, son las que entienden el territorio como un *espacio apropiado* y como un *espacio regulado y delimitado*. Para Lévy (2003), estas dos definiciones son dos casos concretos de una clase más amplia de espacios que comprende todos los objetos definidos por un *continuo topográfico métrico*. Este autor distingue entre las dos grandes familias métricas: la topográfica, que comprende objetos espacialmente continuos, y la topológica, que comprende las redes y rizomas. El resultado de esta clasificación y posterior crítica, termina con la definición de territorio como un *espacio topográfico métrico*.

Al igual que Lévy, Lussault (2007) pone de manifiesto la confusión que rodea a la conceptualización del territorio:

*“Una propensión a utilizar el término territorial sin definir sus límites ni precisar el contenido, para establecerlo como un descriptor universal de todo el espacio humanizado, en definitiva a ceder a la magia de la palabra, es particularmente notable desde el comienzo de la década de 1990. El carácter problemático de esta evolución, seamos claros, no reside en la importante difusión del término, sino en su banalización, es decir, su propagación sin cuartel en todas las direcciones sin contenido preciso y estable. En muchos estudios, el territorio a menudo se ha convertido en una pantalla para disimular y ocultar un vacío conceptual”* (Lussault, 2007:107).

En este sentido, Lussault (2007) también ubica el concepto de territorio en la categoría topográfica pero en su propia definición evita las connotaciones etológicas del término y se centra directamente en el esquema político del espacio:

*“El territorio es un espacio estructurado por principios de contigüidad y continuidad que depende menos de los aspectos materiales que de los sistemas de ideas que se enmarcan en el mismo”* (Lussault, 2007:113).

Para Lussault es la valorización política de la continuidad espacial y la coherencia de un área delimitada lo que define la especificidad del territorio con respecto a otros tipos de espacio. Del mismo modo, son varios los trabajos que resaltan los aspectos

políticos (*political-legal* y *political-technical*) como elementos esenciales para definir el territorio (ver Elden, 2007, 2010; Painter, 2010).

Por lo tanto, el territorio en su concepción topográfica, presenta una doble naturaleza, es a la vez material y simbólico-ideal (Raffestin, 1986; Di Méo, 1988). El aspecto etológico que señala Lévy o el político al que hace referencia Lussault, pasa inevitablemente por la apropiación que hacen del espacio un grupo de individuos (Brunet et al., 1992). A éstos, se les puede denominar como actores que hacen el territorio (Debarbieux, 1999; Moine, 2006). A partir de sus relaciones sociales, convergentes y legitimadas, y sus sistemas de representación, se llevan a cabo procesos de organización territorial (D'Aquino, 2002). El territorio se convierte, por tanto, en un "*campo de aplicación de poder*", quedando encerrado por límites bastante rígidos denominados límites político-administrativos (Sack, 1986, 1997; Pinchemel y Pinchemel, 1997).

Así, el territorio puede ser entendido, desde un punto de vista operacional, como un sistema complejo evolutivo. Para realizar el análisis del mismo, habrán de abordarse tres subsistemas que se encuentran estrechamente relacionados entre sí: i) el espacio topográfico métrico y sus recursos territoriales; ii) los actores que hacen el territorio; y iii) los acuerdos institucionales que se establecen entre los mismos (Moine, 2006; Lamara, 2012).

#### **a) Los recursos territoriales**

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, siempre ha ido acompañada por la identificación, descripción y caracterización de los elementos que contiene el territorio, es decir, de los recursos y agentes presentes en el mismo. Así, la definición de este concepto se ha asociado a la presencia de rasgos referentes al patrimonio natural (Raffestin, 1980; Schneider y Peyré, 2006), las actividades económicas (Sánchez, 1991; Colletis-Wahl et al., 2008), los actores sociales y sus relaciones (Brunet, 1990; Pecqueur, 2001) o el sistema cultural, los valores y los símbolos de identidad local (Van der Ploeg, 1990, 1992; Ray, 1998; Flores, 2007). Estos recursos, 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*" (OECD, 2001; Cocklin y Alston, 2003; Emery y Flora, 2006; Camagni, 2008).

La noción de "*recurso*" ha sido objeto de numerosas definiciones. En la proporcionada por Hirschman (1986), el autor advierte que para promover el desarrollo económico importa menos encontrar las combinaciones óptimas de recursos y de factores de producción dados, que movilizar y disponer de los recursos y de las capacidades que se encuentran aletargadas, dispersas o mal utilizadas. En este sentido, el recurso se

distingue claramente del factor de producción. Desde una perspectiva similar, Lévy y Laussault (2003) señalan que una realidad que proviene del mundo físico o biológico sólo puede ser recurso si existe un proceso de producción identificado en el que puede ser insertado y el cual, por definición, proviene de la sociedad. Por tanto, se puede decir que los recursos son siempre inventados, y a veces lo son incluso después de haber sido descubiertos.

En su trabajo, Campagne y Pecqueur (2014), proponen una tipología de recursos, distinguiendo, por una parte, entre “recurso activado” y “recurso potencial”, y por otra, calificando los recursos según su naturaleza en “recursos genéricos” y “recursos específicos”.

Por recurso activado se entiende que los componentes de este recurso están en actividad, mientras que en el caso del recurso potencial, éstos están por explotar, por organizar, o incluso por descubrir y/o crear. Los recursos potenciales, a diferencia de los recursos activados, constituyen una reserva, un potencial latente o virtual y que pueden ser transformados en recursos activados si las condiciones de producción o de creación de la tecnología lo permiten. Estos recursos, activados o no, pueden ser al mismo tiempo de dos tipos: genéricos y específicos.

Los recursos genéricos se definen por el hecho de que su valor o potencial es independiente de su participación en cualquier proceso de producción. De modo que estos recursos son totalmente transferibles, su valor es un valor de cambio y el lugar de cambio es el mercado. El precio es el criterio de apreciación del valor de cambio, el que es determinado por una oferta y una demanda de carácter cuantitativo. En otros términos, un factor genérico es independiente del sentido del lugar (*genius loci*) donde es producido.

En cuanto a los recursos específicos, éstos en principio no existen en estado virtual, nacen de procesos interactivos y no pueden en ningún caso ser transferidos. Así, los recursos potenciales específicos existen como tales, pero su valor está en función de las condiciones de su uso. Mientras que un recurso activado genérico es totalmente transferible, un recurso activado específico no existe nada más que en el lugar donde éste se ha creado.

Ahora bien, los recursos específicos no participarán en el desarrollo económico de un territorio si éstos no desembocan en una producción de bienes y de servicios comercializables y comercializados. Numerosos recursos territoriales pueden quedar alejados de la esfera del mercado (paisaje, cultura, historia, etc.) pero pueden contribuir a la valorización comercializable de otros recursos y, por tanto, están implicados en ella.

Por tanto, para el desarrollo de un territorio, el carácter específico de un recurso es una condición necesaria pero no suficiente, ya que para que los productos y servicios puedan contribuir al desarrollo territorial, es necesario que los recursos sean *específicos* (únicos) pero también *comercializables* y a un *nivel de precio que remunere el trabajo* de valorización (Campagne y Pecqueur, 2014).

### **b) Los actores territoriales**

Del mismo modo, los actores presentes en el territorio, que actúan según una lógica territorial, esto es, se identifican como pertenecientes al territorio (lo que conduce a la idea de *membrecía*) (Gallardo et. al, 2007), se conocen como agentes territoriales. En este sentido, se pueden detectar 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).

En efecto, el binomio actores públicos y actores privados, que lideraba hasta ahora los procesos de desarrollo a nivel local, ha visto llegar a un tercer actor, las asociaciones. La sinergia de este trío para la valorización local de los recursos territoriales, debe ser considerada como una condición previa a la emergencia del proceso de territorialización.

No obstante, pese a la necesidad del establecimiento de lazos entre los tres tipos de actores, en la gestión del desarrollo territorial cada uno funciona según lógicas muy diferentes:

- la lógica del Estado pasa por administrar y dotar a la sociedad de bienes públicos que deben estar al servicio del bien común. Estos bienes públicos suelen ser a menudo infraestructuras, pero también modos de organización (mercados polivalentes, lonjas, casa de la juventud, etc.).
- la lógica de los actores privados es diferente en lo que a sus actividades se refiere ya que consisten en producir bienes y servicios privados cuyo beneficio obtenido en el mercado conforma la base de sus rentas. Por lo tanto, su lógica es puramente económica, la de la rentabilidad de la actividad ejecutada. Esta lógica vale tanto para las unidades de producción familiar, como para las empresas privadas que emplean a asalariados.
- la lógica de las asociaciones es primero colectiva ya que se pretende elaborar bienes de carácter colectivo, bien sean materiales (por ejemplo transformar un producto) o inmateriales (organización, formación). Estos bienes colectivos se encuentran a disposición de los actores locales que se encuentran ligados a la asociación para que mediante su uso se contribuya al alcance de los objetivos



comunes que se pretenden; objetivos comunes que, por otro lado, pueden comprender también objetivos individuales.

### **c) Los acuerdos institucionales**

Para abordar el análisis del territorio, en el que éste es concebido como una construcción social (Pecqueur, 2001), se requiere de 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, hace referencia al capital social relacional (Woolcock y Narayan, 2000; Woolcock, 2001), y se encuentra estrechamente ligada con el estudio de la gobernanza (Stoker, 1998).

Tal y como ha sido comentado anteriormente, la producción y comercialización de productos y servicios específicos suponen una serie de características y garantías que necesitan un modo de organización local particular. Esto supone, en primer lugar ponerse de acuerdo para establecer los límites del territorio al que conciernen estos productos y servicios específicos. Además, también es necesario organizar la búsqueda y detección de los recursos locales específicos del territorio. Esto quiere decir que los actores locales que participen en la valorización de estos recursos deben realizar un trabajo común de elección, del modo de valorización y de organización para la puesta en marcha de la actividad.

Todo ello, identificación del recurso, decisión sobre el modo de valorización, la organización de la producción, la comercialización del recurso y la comunicación sobre dicha valorización, supone la necesidad de una gestión particular en la que participen los actores territoriales involucrados en el proceso. Esta gestión, es lo que entendemos por gobernanza territorial. Esta gobernanza, lógicamente varía de un territorio a otro, no sólo porque la coordinación y organización de los actores alrededor del proceso de valorización varía, sino porque éste depende también de la configuración específica de cada territorio.

La coordinación de los actores a escala territorial entraña un cambio en relación al poder central público, asistiendo a una cierta "policentralidad" de regulaciones a nivel social, cultural y económico. Ello conlleva modificaciones de las estructuras administrativas y políticas del Estado bajo la forma de la descentralización. Esta descentralización consiste esencialmente en la transferencia de un cierto nivel de poder de decisión, de organización y de financiamiento sobre actividades concernientes al Estado, a diversos niveles territoriales.

## 2.2 DEL TERRITORIO HACIA LAS DINÁMICAS TERRITORIALES RURALES

Además de estos tres elementos o subsistemas que componen y definen el territorio (recursos, actores y acuerdos institucionales), 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).

El concepto de dinámica territorial se encuentra implícitamente inscrito en la propia definición de territorio cuando éste es concebido como una construcción social. En este caso, la noción de territorio sobrepasa la idea reduccionista y estática de ser descrito únicamente como un mero espacio físico dado proveedor de recursos naturales y materiales (enfoque estático), para ser concebido como un proceso de construcción que viene determinado por las relaciones que se establecen entre los actores locales para valorizar los recursos territoriales (enfoque dinámico). La componente dinámica es, por tanto, una característica inherente al territorio.

Ahondado en el análisis de la dinámica territorial, para avanzar en la conceptualización del término, Ternaux y Pecqueur (2008) se apoyan en el estructuralismo genético y metódico propuesto por Piaget (1968), en la dinámica de sistemas propuesta por Nicolai (1960) y en los aportes de Commons (1950) sobre acción colectiva. Del primer enfoque extraen la idea de que cualquier proceso debe inscribirse en una *estructura* (económica, política, religiosa, etc.), y que la existencia de un territorio no es otra que el funcionamiento de su estructura. Pero las estructuras, aunque son elementos determinantes en el análisis, no explican por sí mismas el comportamiento de los agentes y el funcionamiento de los sistemas y su evolución. Del segundo enfoque toman la idea de *estructura social* y de cómo ésta viene determinada por comportamientos de interdependencia, que es la característica fundamental para que un sistema social exista y perdure. Estos comportamientos de interdependencia, en el caso del análisis del territorio, se asemejan a las relaciones que se establecen entre los actores territoriales. Finalmente, del tercer enfoque adquieren las nociones referentes a "*going concern*" y *colectividad*, es decir, a la necesidad de que los comportamientos de interrelación se mantengan en colectividad y se encuentren inscritos en procesos de perdurabilidad y continuidad en el tiempo y en el espacio. Así, a partir de la conjunción de estos tres enfoques, los autores conciben al territorio como una estructura social, situando a los actores territoriales en el centro del proceso de construcción social. Estos actores territoriales tienen la capacidad de influir sobre su trayectoria de desarrollo a partir del impulso de una dinámica colectiva, endógena y, por tanto, territorial (Colletis-Wahl y Pecqueur, 2001).

Dichos procesos de construcción social pasan por la subjetividad de los actores (sistemas de reglas, normas, valores, signos, sistemas simbólicos), su posición en los

procesos de producción, en la sociedad en general y en su comunidad en particular. Estos procesos requieren ser estudiados desde una perspectiva dinámica, ya que los territorios evolucionan bajo el efecto de su propio funcionamiento, asegurado por el juego de los actores y manifestado por sus actividades (Billaudot, 2005).

Ahora bien, la evolución sufrida por un territorio como consecuencia de su propia actividad conlleva situaciones de cambio en su estructura y composición internas. Así, y desde una perspectiva operacional, el concepto de dinámicas territoriales hace alusión a los procesos de evolución en la estructura económica y social, el marco institucional y el capital natural de los territorios y los cambios concomitantes en los efectos de desarrollo (RIMISP, 2007).

Los resultados de estos procesos de cambio y su impacto en el desarrollo pueden variar de unos territorios a otros, evidenciando la existencia de disparidades territoriales. Esta cuestión ha sido previamente examinada en la literatura desde diferentes contextos territoriales, a nivel de país (Porter, 1990), región (Putnam, 1995; Cooke y Morgan, 1998; Storper, 1998; Armstrong y Taylor, 2000), y municipio (Pyke et al., 1990; Bryden et al., 2004; Agarwal et al., 2009)

Pero estudiar las dinámicas de los territorios, no pasa sólo por analizar los cambios en la organización territorial, sino que también es necesario analizar las fuerzas que los provocan y que los obligan (Brunet et al., 1992). Estudios previos revelan el carácter complejo y multidimensional de las dinámicas territoriales y la influencia decisiva que la disponibilidad de los cinco tipos de capital territorial ejerce sobre ellas (Agarwal et al., 2009). Los factores que se han identificado previamente como impulsores de los procesos de cambio en las áreas rurales se describen a continuación:

#### **a) Capital Económico**

El capital económico generalmente hace referencia a los recursos de capital que se invierten y movilizan con la intención de obtener ganancias (Lin, 2001). En términos generales, las áreas con una elevada disponibilidad de capital económico se encuentran mejor situadas para impulsar procesos de desarrollo que las que carecen de este tipo de capital. El capital económico es, sin embargo, un concepto bastante complejo que en la práctica adquiere múltiples facetas en las que entran en juego una gran variedad de factores. Entre los factores que contribuyen a los procesos de cambio de los territorios rurales se incluyen la productividad (Bryden et al., 2004; Porter y Ketels, 2003), el empleo (Terluin y Post, 2000; Reimer, 2003; Bryden et al., 2004), la inversión (Bryden y Hart, 2001; Agarwal et al., 2009), las infraestructuras y telecomunicaciones (Bryden et al., 2004; Agarwal et al., 2009; EC 2010c), la iniciativa empresarial (Bryden y Hart, 2001; Agarwal et al., 2009; Belo et al., 2009), la innovación (Keeble et al., 1992; North y Smallbone, 2000; EC, 2010c), la estructura económica (Agarwal et al., 2009; EC, 2010c), y la agricultura y el sector agroalimentario (Copus et al., 2009; EC, 2010c).

A su vez, cada uno de estos factores presenta diferentes matices. Por ejemplo, asociado a la productividad se encuentra el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita. Dentro del empleo se abordan temas como el tipo de empleo, la tasa de participación, la naturaleza del empleo o la tasa de desempleo. En el caso de la inversión, se observan temas como la accesibilidad a las infraestructuras y las telecomunicaciones (Bryden et al., 2004), la distancia de las empresas a las principales carreteras, estaciones de tren y aeropuertos, la distancia de las empresas a los principales mercados o la distancia de éstas a zonas con internet y otros servicios de telecomunicaciones (North y Smallbone, 1996). Otros aspectos importantes que se señalan en la bibliografía son la inversión pública en transporte y la inversión privada de las empresas y los hogares. Relacionado con la iniciativa empresarial se encuentran la capacidad de creación de empresas (Bryden y Hart, 2001) y la prevalencia de pequeñas y medianas empresas y la disponibilidad de capital (Lowe y Talbot, 2000). Finalmente, con respecto a la innovación se incluyen facetas relacionadas con el grado en el que se adoptan las nuevas tecnologías, la inversión en investigación y desarrollo (Porter y Ketels, 2003), y el grado en que existe diversificación y/o especialización (Keeble et al., 1992).

## **b) Capital Humano**

El capital humano también ha sido identificado como un ingrediente clave en los procesos de desarrollo de los territorios rurales. La noción contemporánea del concepto de capital humano se puede atribuir a Becker (1964) y a Johnson (1990), quienes se refieren a él como el valor añadido de un trabajador cuando éste adquiere el conocimiento, las habilidades y otros activos útiles para el empleador o la empresa en el proceso de producción (Lin, 2001). Definiciones más recientes del capital humano señalan que se trata de un atributo que se puede asociar con la persona y se refiere al conjunto de habilidades, cualificaciones y conocimientos que un individuo posee. Al igual que con el capital económico, hay una serie de factores asociados al capital humano que han sido identificados previamente como impulsores de procesos de cambio en las áreas rurales. Entre estos factores se encuentran la educación y habilidades (Bryden y Hart, 2001; Porter y Ketels, 2003; Reimer, 2003; Agarwal et al., 2009; EC, 2010c), el emprendimiento (Marsden y Little, 1990; North y Smallbone, 1996; EC, 2010c), la estructura demográfica (Reimer, 2003; Bryden et al., 2004; EC, 2010c), la migración (Bryden et al., 2004), el acceso a servicios (Bryden et al., 2004; Clifton et al., 2006; EC, 2010c), la vivienda (Bryden et al., 2004) y la calidad de vida (Cloke y Thrift, 1987; Longino, 2001; EC, 2010c).

En relación con cada uno de estos factores también se pueden encontrar diferentes facetas. Por ejemplo, asociado al factor referente a la educación y habilidades se encuentran la presencia de colegios e institutos y el nivel de logros educativos (Bryden y Hart, 2001). Asociados al emprendimiento se pueden observar facetas como la disponibilidad de capital (Marsden y Little, 1990; Porter y Ketels, 2003), el riesgo

percibido (Bryden y Hart, 2001), el grado de experiencia anterior, el conocimiento y las habilidades (Porter y Ketels, 2003), el grado de asesoramiento y apoyo empresarial (Bryden y Hart, 2001), y el conocimiento y uso de las nuevas tecnologías y de internet (Bryden et al., 2004). Con relación a la demografía, diversos estudios han evidenciado la importancia de facetas como los movimientos de población (Bryden y Hart, 2001; Bryden et al., 2004), la densidad de población (OECD, 1996), y la estructura de la población según sus niveles de edad. Asociadas al factor migración se encuentran las inmigraciones (Champion, 1992) y las emigraciones (Stockdale, 2002). En el caso del acceso a los servicios se incluyen facetas como la disponibilidad de información y asesoramiento sobre empleo y acceso al transporte público y a los servicios sanitarios (Agarwal et al., 2009). Por otra parte, en el factor vivienda es relevante considerar el acceso a la vivienda, la asequibilidad y las condiciones de la misma. Finalmente, el grado en el que es valorada la calidad de vida por parte de los residentes locales es otro aspecto importante ubicado dentro de este tipo de capital.

### **c) Capital Social**

El capital social es otra de las dimensiones que ha sido asociada a los procesos de cambio de los territorios rurales. Aunque existen multitud de definiciones de capital social, de forma general este concepto se socia a la propiedad de un grupo de personas más que a la de un individuo, y hace referencia a las conexiones de carácter recíproco que se establecen entre individuos mediante la conformación de diferentes tipos de redes sociales (Putnam, 2000). En una concepción amplia del capital social, los factores y facetas que pueden estar asociados a este concepto son los que hacen referencia a las normas sociales de reciprocidad como base de la confianza (Coleman, 1988; Putnam, 1993; Fukuyama, 1995), los vínculos de cooperación entre los individuos y las redes asociativas como formas de participación y vertebración de la sociedad civil (Putnam 1993, 1995; Flora et al., 1997; Bryden et al., 2004; Moyano, 2008), la autonomía, sinergia, credibilidad y eficiencia de las instituciones como elementos para la puesta en marcha de las iniciativas de desarrollo y la implementación de las políticas públicas en el territorio (Amin y Thrift, 1994; Whiteley, 2000; Nelson y Sampat, 2001), y el partenariado público-privado y los niveles de interacción que se establecen entre estos dos sectores (Bryden et al., 2004).

### **d) Capital Cultural**

El capital cultural también ha sido identificado como una dimensión explicativa de los procesos de desarrollo de los territorios rurales, y al igual que ocurre con el capital social, existe una amplia variedad de definiciones sobre la noción de este concepto. Matarasso (1999), por ejemplo, considera el capital cultural como un aspecto del capital humano y lo define como algo que un individuo puede acumular con el tiempo a través del talento, las habilidades, la formación, el entrenamiento y la exposición a la

vida cultural. Por otro lado, según Bourdieu (1996) las contribuciones analíticas del capital cultural derivan de las nociones de la práctica social y de la reproducción social de símbolos y significados (Lin, 2001). El capital cultural es el potencial que se adquiere de la cultura intelectual y del medio familiar. Una de las facetas del capital cultural se relaciona según Bourdieu (1996) con el estado objetivado que se presenta bajo la forma de bienes y servicios culturales. Es en esta faceta del capital cultural en la que se han identificado elementos que contribuyen al desarrollo de los territorios rurales, tales como el grado de comercialización del patrimonio cultural, el patrimonio natural, la identidad y el compromiso cívico (Agarwal et al., 2009).

#### **e) Capital Natural**

El capital natural juega un papel clave en el fomento o limitación del desarrollo de las áreas rurales. La creciente percepción social del medio rural como un área recreativa y de desconexión o descanso, combinado con un aumento en la demanda de bienes y servicios de carácter ecológico y respetuosos con el medio ambiente, han propiciado nuevas oportunidades para los agricultores y los empresarios, particularmente en aquellos entornos que están dotados de activos naturales de alta calidad. Así, la calidad del medio ambiente está demostrando ser cada vez más un factor importante para el desarrollo de las zonas rurales, determinado fundamentalmente por los cambios en la regulación de la agricultura, y el crecimiento tanto del turismo rural como de las actividades de recreación al aire libre (Hoggart et al., 1995). Al igual que en el resto de capitales analizados, algunos de los elementos que han servido de análisis en otras investigaciones 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; Langalis y Tepecik Dis, 2009).

De entre todo este conjunto de factores asociados a procesos de cambio, adquieren importancia aquellos que promueven dinámicas territoriales capaces de superar los problemas comunes a los que se enfrentan las áreas rurales. Estos problemas, sobre los que las políticas rurales han tratado de incidir, son de tipo demográfico (pérdida de población, envejecimiento, etc.), económico (desempleo, escasa diversificación económica, etc.), social (calidad de vida, diferencias con respecto a lo urbano, etc.) y medioambiental (deterioro del medio ambiente, pérdida de biodiversidad, etc.). Así, a las dinámicas de desarrollo que son capaces de dar respuesta a estos problemas específicos de las áreas rurales, y que generan situaciones de crecimiento económico, cohesión social y sostenibilidad ambiental, es a lo que RIMISP (2007) denomina dinámicas territoriales rurales exitosas.

## 2.3 DE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES HACIA LA RESILIENCIA TERRITORIAL

En el análisis de las dinámicas territoriales, además de los factores que se han identificado anteriormente como impulsores de procesos de cambio en las áreas rurales, se pueden encontrar otra serie de factores, internos y/o externos (por ejemplo la crisis económica y financiera), sobre los que la capacidad de incidencia de los actores territoriales es reducida. Estos factores pueden provocar efectos no deseados en dichas dinámicas y, dependiendo del contexto en el que se desenvuelvan, pueden desembocar en situaciones de shock. Para abordar el análisis de las dinámicas territoriales en estas situaciones de shock y avanzar en el estudio de cómo el territorio puede responder a estas perturbaciones, se hace uso del concepto de resiliencia para abordarlo desde una perspectiva espacial, territorial, evolutiva y dinámica.

### 2.3.1 Revisión del concepto de resiliencia

La raíz de la palabra resiliencia proviene del latín *resilire* y denota la idea de recuperación, restablecimiento, rebote o retroceso ("bouncing back" en terminología anglosajona); la capacidad elástica de una entidad o sistema para recuperar la forma y posición después de una alteración o desajuste de cualquier tipo. En la disciplina científica, fue utilizado por primera vez en mecánica en 1858 para denotar la capacidad de un material para resistir la aplicación de una fuerza (rigidez) y absorberla con deformación (ductilidad). Más adelante, en la década de 1950, fue utilizado en psicología, y Holling (1973) lo aplicó por primera vez en investigaciones transdisciplinarias para establecer relaciones de sostenibilidad entre la población y los recursos naturales de un sistema ecológico.

Actualmente, la palabra resiliencia es un término de uso común tanto en el lenguaje cotidiano como en diversas disciplinas científicas, lo que ha contribuido a la aparición de diversos significados y connotaciones. Existe una amplia variedad de estudios sobre la resiliencia que difieren según el objeto de estudio, la escala espacial y temporal en las que se desarrolla el análisis, el tipo de perturbación estudiada (shock repentino o tendencia a largo plazo) o, la disciplina científica en la que se ubica el trabajo. Como resultado de estos discursos conceptuales y controvertidas interpretaciones, han surgido múltiples definiciones del concepto de resiliencia. Se puede decir que existe una falta de consenso sobre el significado del término. Martin (2012) señala que la resiliencia no es un concepto unitario con una definición precisa y aceptada universalmente. A pesar del debate conceptual que se ha venido dando durante más de 30 años, el concepto de resiliencia permanece todavía difuso (Klein et al., 2003; Pendall et al., 2010) y adquiere un carácter polisémico (Reghezza-Zitt et al., 2012). No obstante, todas las interpretaciones tienen en común que se trata de la capacidad de responder

eficazmente al cambio, especialmente al cambio impredecible y repentino (Darnhofer, 2014).

En una cuidadosa revisión de la literatura se han identificado fundamentalmente dos enfoques o aplicaciones de la resiliencia que pueden ser relevantes para avanzar en la conceptualización del término desde una perspectiva territorial. Por una parte, son interesantes los trabajos que abordan la resiliencia de los ecosistemas y, por otra, los centrados en la capacidad de los individuos y las comunidades para afrontar y superar acontecimientos de carácter traumático, en el que se incluyen trabajos relacionados con la psicología, la gestión de desastres y la planificación regional.

La literatura sobre la resiliencia en el ámbito de la ecología se inicia con el trabajo seminal de Holling (1973). Este trabajo pone de manifiesto el hecho de que los ecosistemas, por lo general, poseen varios regímenes estables (por ejemplo un río puede estar claro o turbio). En este contexto, la resiliencia denota la capacidad de un ecosistema para permanecer dentro de los umbrales de un determinado régimen (Gunderson y Holling, 2002). Así, el objetivo es evitar el cambio a otro régimen caracterizado por una función, estructura e identidad diferentes (Walker et al., 2006). Es importante destacar que este régimen no debe de ser entendido como un estado de equilibrio, sino como un estado dinámico y cambiante, sobre todo en respuesta a las perturbaciones (Darnhofer, 2014). Estas perturbaciones que inciden sobre las dinámicas de muchos de los ecosistemas, pueden estar fuertemente influenciadas por la actividad humana. Por esta razón, en los últimos tiempos las investigaciones dentro de este ámbito ecológico se han centrado en la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, poniendo de manifiesto que el sistema social y el ecosistema se encuentran prácticamente acoplados, son interdependientes y evolucionan de forma complementaria (Berkes y Folke, 1998; Berkes et al., 2003; Liu et al., 2007).

Por otra parte, la investigación sobre la resiliencia comunitaria se centra en la capacidad colectiva de los ciudadanos para responder al cambio. Una parte de estos trabajos se centra en la adaptación de la población a cambios lentos y progresivos (por ejemplo, la retirada de los servicios públicos por parte de las instituciones, o los cambios demográficos a lo largo de un período, ver McManus et al., 2012; Berkes y Ross, 2013; Skerratt, 2013). Otra parte se centra en cómo las comunidades se enfrentan a shocks derivados de desastres naturales, tales como los huracanes o las inundaciones. En estas investigaciones la atención se centra en cómo se puede limitar el impacto que generan estas situaciones tratando de volver al estado y funciones existentes antes del shock (Rose, 2009; Reghezza-Zitt et al., 2012). Relacionados con estos trabajos de resiliencia comunitaria se encuentran los que abordan la resiliencia regional (ver el número especial de la *Cambridge Journal of Region, Economy and Society* de 2010 sobre “La Resiliencia Regional”). Estos trabajos resaltan que la resiliencia ha de entenderse como



un proceso de desarrollo continuo frente a la adversidad, más que como un resultado que se mantiene fijo o estable una vez que ha sido alcanzada la situación deseada.

Los elementos que entran en juego para abordar el análisis de la resiliencia en estas investigaciones, guardan una estrecha relación con los tres subsistemas o elementos que conforman el territorio. Por una parte, se puede considerar que existe cierta similitud entre el sistema ecológico y el espacio topográfico métrico; y por otra parte, también se puede establecer una analogía entre sistemas socio-ecológicos (interacción hombre - sistema ecológico) y la relación que se establece entre los actores territoriales y el medio físico. De forma complementaria, los trabajos que se centran en la resiliencia del individuo, y sobre todo los que lo hacen a nivel de comunidad, son de gran utilidad ya que permiten abordar el análisis del tercer elemento que conforma el territorio, las relaciones y acuerdos institucionales que se establecen entre los actores territoriales. Así, a partir de la revisión de este tipo de trabajos se pueden extraer elementos de análisis que pueden contribuir a la conceptualización de la resiliencia territorial.

### **2.3.2 Conceptualización de la resiliencia**

A partir de la revisión bibliográfica realizada sobre la conceptualización de la resiliencia, se han identificado dos formas que parecen particularmente relevantes para abordar la noción de ésta desde una perspectiva territorial. La primera, el *análisis a través del equilibrio*, resalta la capacidad que posee un sistema para volver a su estado de equilibrio normal (en un sistema monoequilibrio), o la capacidad para cambiar a otro equilibrio (en un sistema multiequilibrio). La segunda, el *análisis de sistemas adaptativos complejos*, evidencia cómo los múltiples elementos de un sistema interactúan entre sí para producir una retroalimentación dinámica que hacen que éste sea más flexible y adaptable a cualquier tipo de cambio, y por tanto que adquiera un mayor carácter resiliente.

#### **a) Resiliencia “mecánica” en un sistema de equilibrio**

Probablemente el significado o definición de resiliencia utilizado de forma más frecuente es el que se conoce como la “resiliencia mecánica”. Ésta hace referencia a la resistencia que posee un sistema frente a diferentes perturbaciones o shocks y la velocidad con la que vuelve a su estado inicial. En este sentido, se asume que antes de sufrir el shock, el sistema se encuentra en un estado de equilibrio, y por tanto la resiliencia se define en términos de estabilidad y vuelta a esa situación de equilibrio (Walker et al., 2006). Un sistema que es más resistente (menos vulnerable o menos sensible) a los shocks y/o se reconfigura rápidamente volviendo al estado de equilibrio en el que se encontraba antes de la perturbación, se considera más resiliente que un sistema que es sometido al mismo shock y no sólo no tiene la misma reacción o resistencia al choque (tiene una reacción mucho más pronunciada y desfavorable), sino que también tarda más en volver a su estado inicial de equilibrio.

Bajo esta perspectiva se puede asumir que el territorio tiene la capacidad de auto-equilibrarse. Cualquier shock que mueva al territorio de su estado de equilibrio, hace activar automáticamente los ajustes compensatorios de modo que devuelven al territorio al punto de equilibrio. Puede ser que estos ajustes de autocorrección no sean instantáneos y tarden un tiempo en tener efecto, pero la hipótesis es que tarde o temprano el territorio volverá al estado de equilibrio en el que se encontraba antes del shock.

No obstante, un tema clave que surge de esta noción de resiliencia es si se puede asumir la hipótesis de equilibrio en los análisis territoriales. Según Martin (2012), a diferencia de los sistemas físicos o ecológicos, un territorio no tiene porque encontrarse en situación de equilibrio, sino que éste puede ser caracterizado por una tendencia o trayectoria de crecimiento y desarrollo identificables y relativamente estables. En estas circunstancias, y desde el punto de vista de la resiliencia mecánica, la noción de resiliencia territorial se refiere a la capacidad que presenta un territorio para volver al punto de la trayectoria en el que se encontraba antes de sufrir un shock, independientemente de si esa posición supone un estado de equilibrio o no.

#### **b) Resiliencia “ecológica” en sistemas multiequilibrio**

La segunda definición de resiliencia encontrada en la literatura es la llamada “resiliencia ecológica”. Esta noción se centra en cómo el shock o perturbación puede llevar al sistema más allá de su “umbral de elasticidad” de forma que éste pueda establecerse en un nuevo dominio o esfera. En este caso la resiliencia se mide por la magnitud del shock absorbida por un sistema antes de que éste cambie de forma y de posición y/o modifique sus funciones (Walker et al., 2006). Así, de acuerdo con esta definición, la resiliencia se refiere a la capacidad que posee un sistema, caracterizado por un conjunto de procesos y estructuras que se refuerzan mutuamente, para tolerar las perturbaciones sin reorganización (o colapso) antes de que el sistema pase a ser caracterizado por un conjunto diferente de procesos y estructuras. En este caso, se asume que los sistemas se caracterizan por la tenencia de múltiple dominios de estabilidad, y que si un shock empuja a un sistema más allá de su “umbral de elasticidad”, éste puede pasar a un dominio o estado diferente (sistemas multiequilibrio).

Martin (2012) sostiene que no hay una noción clara de resiliencia desde este punto de vista. En algunas investigaciones la resiliencia es medida como la cantidad de perturbación que un sistema puede tolerar (absorber) antes de que sea incapaz de volver a su estado o trayectoria de estabilidad. Cuanto mayor sea la perturbación que el sistema puede absorber, más resiliente es el sistema en cuestión. Sin embargo, en otros trabajos se hace referencia a la capacidad que presenta un sistema para pasar rápidamente a una nueva configuración, estado o trayectoria estables, una vez que

debido al shock se ha pasado el umbral de elasticidad. En este caso el factor clave es la naturaleza del nuevo estado o configuración al que se ha movido el sistema. Si el nuevo estado o la nueva configuración son inferiores de alguna manera a la situación existente antes del shock, entonces este sistema se considera que es menos resiliente que otro que es capaz de moverse a un nuevo estado o a una nueva configuración que de alguna forma sean superiores a la situación que existía antes del shock.

Bajo esta perspectiva, el territorio podría concebirse como un sistema multiequilibrio, en el que podría moverse de una situación de equilibrio a otra como resultado de un shock o perturbación.

Este modelo de resiliencia multiequilibrio ha sido abordado, además de en estudios del ámbito de la ecología, en investigaciones del ámbito de la psicología, para analizar la capacidad de recuperación del individuo frente a situaciones de crisis (Pendall et al., 2010), y en disciplinas como la economía institucional, la macroeconomía y las ciencias políticas (ver Hassink, 2005).

### **c) Resiliencia adaptativa más allá del equilibrio**

A diferencia de la resiliencia entendida como un retorno a la normalidad, ésta puede ser entendida como un atributo del sistema que le proporciona la capacidad de cambiar y adaptarse en respuesta a las tensiones, deformaciones y perturbaciones que sobre éste se puedan establecer (Carpenter et al., 2005). En este sentido, se entiende que la resiliencia es un atributo dinámico asociado a procesos de ajuste continuo. Bajo esta perspectiva no se requieren, por tanto, suposiciones de equilibrio.

Esta interpretación es la que se deriva de la teoría de los sistemas adaptativos complejos. Supuestamente, los sistemas adaptativos complejos se caracterizan por su comportamiento auto-organizado impulsado por las interacciones co-evolutivas que se establecen entre sus elementos y componentes, y una capacidad de adaptación que les permite reorganizar su estructura interna de forma espontánea, ya sea en respuesta a algún shock externo, o a algún mecanismo emergente interno (Martin y Sunley, 2007).

Esta noción de resiliencia es, por tanto, esencialmente de carácter evolutivo: la resiliencia no es sólo una característica o una propiedad, sino que también es un proceso dinámico. Bajo este enfoque, la resiliencia territorial podría ser definida como la capacidad de un territorio para reconfigurarse de forma continua, es decir, para adaptar su estructura (económica, social, natural, etc.) y mantener un desarrollo continuado en el tiempo.

### **2.3.3 La resiliencia territorial**

Una vez revisadas las diferentes aportaciones sobre la conceptualización de la resiliencia, se puede decir que, aplicado al territorio, este concepto adquiere en la

práctica una doble concepción. 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 éste 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, o bien volver a un nivel de equilibrio, o bien pasar a otro nivel de equilibrio (Christopherson et al., 2010; Pike et al., 2010; Simmie y Martin, 2010).

Una segunda concepción, y a través de un enfoque más dinámico que resulta esencial para la comprensión del concepto de resiliencia (Hassink, 2010), ésta 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 y/o internos (Christopherson et al., 2010; Pendall et al., 2010; Pike et al., 2010; Simmie y Martin, 2010).

Estas diferentes interpretaciones de la resiliencia sugieren la necesidad de distinguir al menos cuatro dimensiones para poder proporcionar un significado completo de cómo el territorio puede responder a situaciones de shock. La primera de las dimensiones es la *resistencia*, y hace referencia a la vulnerabilidad o sensibilidad del territorio a las perturbaciones causadas, por ejemplo, por una situación de recesión. La segunda dimensión hace alusión a la velocidad y alcance de la *recuperación* del territorio y su trayectoria de desarrollo tras la perturbación a la que ha sido sometido. El tercer aspecto tiene que ver con la medida en la que el territorio es capaz de *reorientarse* después del shock y las implicaciones que ello conlleva para el desarrollo. Finalmente, la cuarta dimensión se refiere al grado de *renovación o reanudación* de la trayectoria de desarrollo que caracterizaba al territorio antes del shock. Estos diferentes aspectos de la resiliencia pueden interactuar entre sí de diversas formas para provocar diferentes resultados.

Considerando estas cuatro dimensiones, una visión operativa exige, a nuestro entender, una visión amplia, de forma que la resiliencia territorial aunque de carácter dinámico, sobrepasa ambas concepciones (estática y dinámica) y se entiende como “la capacidad permanente de un territorio para anticiparse, prepararse, responder, recuperarse y adaptarse a un shock, una perturbación o una 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.

La investigación que se lleva a cabo en el marco de esta Tesis Doctoral, se centra en las dos primeras fases de la resiliencia territorial. El hecho de situarse en una fase más restringida de este concepto, viene determinado por las características que presenta el factor impulsor del shock, la actual crisis socioeconómica. Si bien los comienzos de la crisis pueden fecharse en el año 2008, en la actualidad aún nos encontramos inmersos en este proceso, pues se trata de un fenómeno en curso en el que todavía resulta complicado medir la capacidad de respuesta y recuperación y/o adaptación de los territorios en el largo plazo.

Pese a esta limitación, podemos considerar que los territorios rurales que han experimentado dinámicas de resiliencia territorial en las fases de anticipación, preparación y respuesta, se encontrarán mejor preparados para desplegar los nuevos recursos y capacidades ideados, de forma que les permita recuperarse y adaptarse en el largo plazo a la nueva situación imperante.

## 2.4 UNA APOSTILLA

En definitiva, en esta investigación, el territorio es considerado como un espacio topográfico métrico caracterizado por sus recursos específicos (recursos territoriales), que quedan definidos por los cinco tipos de capital, con los que los actores locales (agentes territoriales) interactúan (o incluso los crean) a través del establecimiento de acuerdos institucionales para acometer un proceso de transformación y desarrollo orientado a resolver un problema común que ha sido previamente identificado (construcción del territorio).

Estas interacciones y transformaciones generan procesos de cambio en la estructura económica y social, así como en el capital humano, cultural y medioambiental caracterizador del territorio. Dichos procesos de cambio y sus impactos en el desarrollo, es lo que entendemos en nuestro análisis por dinámicas territoriales. Cuando las dinámicas resultan en situaciones de crecimiento económico y cohesión social, hablamos de dinámicas territoriales exitosas.

Dinámicas, que por otro lado, se pueden encontrar influenciadas por factores externos y/o internos sobre los que la capacidad de incidencia de los agentes territoriales es reducida, y que según el contexto pueden desembocar en situaciones de shock. La capacidad permanente 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 este entorno cambiante, es a lo que denominamos resiliencia territorial. Los territorios que hayan promovido dinámicas de resiliencia territorial se encontrarán, a priori, mejor preparados para impulsar estos nuevos recursos y capacidades que les permitirán adaptarse en el largo plazo a la

nueva situación reinante. Estas dinámicas de resiliencia territorial hacen alusión a los procesos de evolución y desarrollo del territorio que en contextos de crisis resultan en situaciones de crecimiento económico, y cohesión social y territorial.

## **MÉTODO Y FUENTES**

---

En este capítulo se presentan de forma sintética los pasos seguidos en la metodología de la investigación y se hace referencia a las fuentes de información utilizadas. Para ello, el capítulo consta de tres apartados. En el primero se delimita el ámbito geográfico y temporal de la investigación, y se selecciona la unidad territorial de análisis. En el segundo se presentan el método de la investigación y las fases en las que se ha llevado a cabo, y en el tercero se exponen las fuentes de información, primarias y secundarias, que han sido utilizadas.

### **3.1 EL 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 3.1). Ésta 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 Proder<sup>3</sup> en 52 de sus comarcas. Todo ello convierte a Andalucía en un laboratorio privilegiado para este análisis.

---

<sup>3</sup> Programa operativo de ámbito nacional, para el desarrollo y la diversificación económica de las zonas rurales mediante la aplicación de la metodología LEADER.

**Mapa 3.1** 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)<sup>4</sup>. 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 ésta 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. 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 (Cuadro 3.1), cada una gestionada por un Grupo de Desarrollo Rural (GDR).

---

<sup>4</sup>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.



Cuadro 3.1 Listado de comarcas rurales andaluzas

Nº	PROV	COMARCAS RUALES	Nº	PROV	COMARCAS RUALES
1	AL	Levante Almeriense	27	HU	Andévalo Occidental
2	AL	Filabres-Alhamilla	28	HU	Condado de Huelva
3	AL	Alpujarra-Sierra Nevada Almeriense	29	HU	Cuenca Minera de Riotinto
4	AL	Almanzora	30	HU	Sierra de Aracena y Picos de Aroche
5	AL	Los Vélez	31	JA	Sierra Sur de Jaén
6	CA	Costa Noroeste de Cádiz	32	JA	Campiña Norte de Jaén
7	CA	Campiña de Jerez	33	JA	Condado de Jaén
8	CA	Sierra de Cádiz	34	JA	La Loma y las Villas
9	CA	Los Alcornocales	35	JA	Sierra Mágina
10	CA	Litoral de la Janda	36	JA	Sierra de Cazorla
11	CO	Los Pedroches	37	JA	La Sierra de Segura
12	CO	Valle del Alto Guadiato	38	MA	Axarquía
13	CO	Sierra Morena Cordobesa	39	MA	Territorio Nororiental de Málaga
14	CO	Medio Guadalquivir	40	MA	Antequera
15	CO	Campiña Sur	41	MA	Guadalteba
16	CO	Guadajoz y Campiña Este	42	MA	Valle del Guadalhorce
17	CO	Subbética Cordobesa	43	MA	Sierra de las Nieves
18	GR	Poniente Granadino	44	MA	Serranía de Ronda
19	GR	Valle de Lecrín-Temple y Costa	45	SE	Sierra Morena Sevillana
20	GR	Alpujarra-Sierra Nevada de Granada	46	SE	Corredor de la Plata
21	GR	Arco Noroeste de la Vega de Granada	47	SE	Gran Vega de Sevilla
22	GR	La Vega - Sierra Elvira	48	SE	La Campiña y Los Alcolres de Sevilla
23	GR	Los Montes de Granada	49	SE	Estepa-Sierra Sur
24	GR	Guadix	50	SE	Serranía Suroeste Sevillana
25	GR	Altiplano de Granada	51	SE	Bajo Guadalquivir
26	HU	Costa Occidental de Huelva	52	SE	Aljarafe-Doñana

Fuente: Elaboración propia

Para el análisis se han elegido 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 importantes repercusiones en las economías de los territorios rurales.

Además del análisis llevado a cabo en estos dos períodos de tiempo, en el año 2014 se han realizado entrevistas con expertos que han permitido una aproximación, aunque sólo sea de forma cualitativa, al análisis de las dos últimas fases de la resiliencia territorial: i) la recuperación y reorganización y, ii) la adaptación y aprendizaje en largo

plazo. Si bien en el año 2014 todavía nos encontramos inmersos en la crisis económica, en algunos territorios se comienzan a distinguir diferentes síntomas de reorganización y/o adaptación a la misma. Se trata de un momento que, seis años después del comienzo de la crisis, nos ofrece una mejor perspectiva para realizar un análisis más completo de la resiliencia territorial.

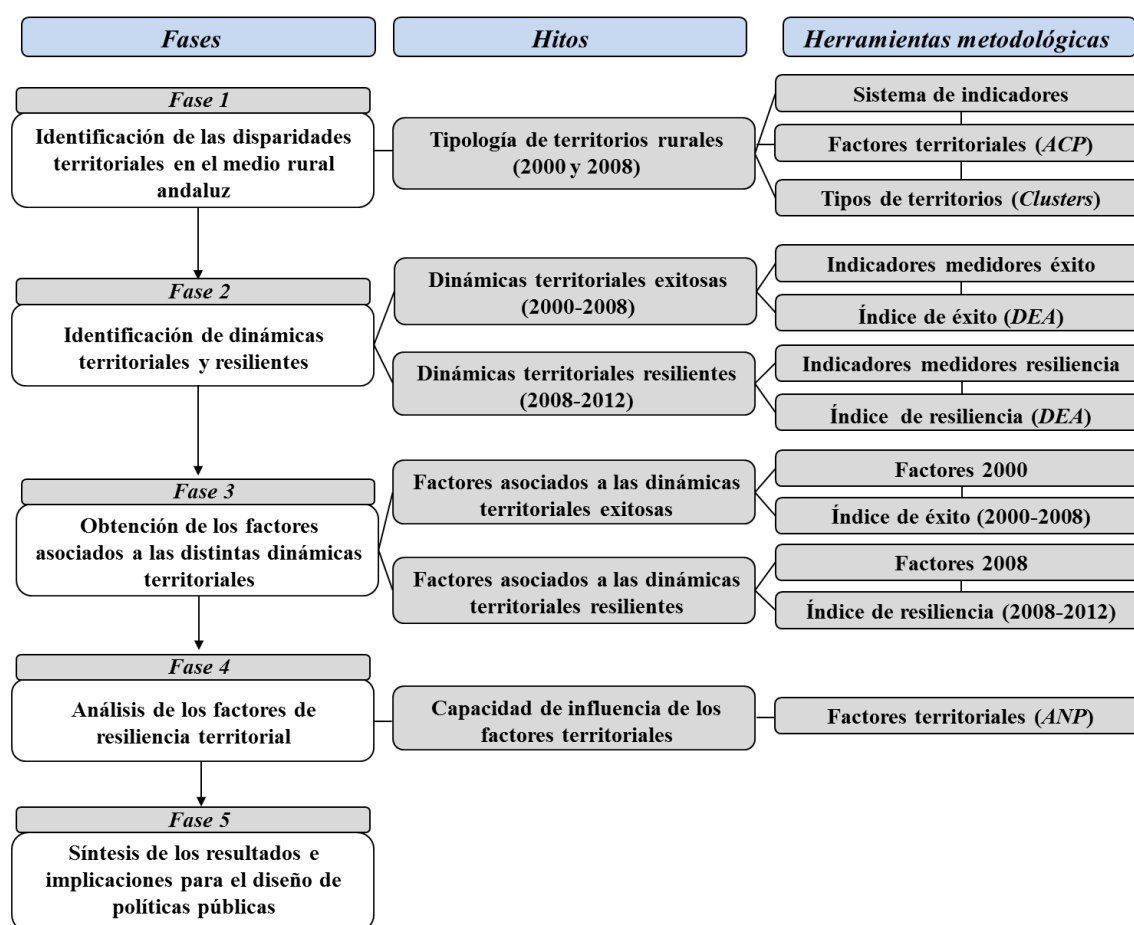
### 3.2 EL MÉTODO Y LAS FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Siguiendo las etapas fundamentales del método científico, la investigación se ha iniciado con el planteamiento de algunos interrogantes acerca de los desequilibrios territoriales existentes entre las áreas rurales europeas, los factores capaces de impulsar dinámicas territoriales calificadas como resilientes en un contexto de crisis económica, y el tipo de políticas públicas que podrían ser efectivas en el estímulo o promoción de dichos factores. Estos cuestionamientos, que ya han sido plasmados en el Capítulo 1 del documento, han surgido de la observación de la realidad y de la revisión de los fundamentos teóricos relevantes en la materia. A partir de estos interrogantes, se ha formulado una hipótesis de investigación y una serie de objetivos, y se ha diseñado una secuencia de etapas de observación, estudio y análisis conducentes a su contrastación empírica.

Para lograr los objetivos enunciados en el Capítulo 1, la investigación se ha realizado en dos etapas:

1. *Una primera etapa de revisión bibliográfica.* Se ha realizado una revisión de la bibliografía existente acerca de las aproximaciones conceptuales y metodológicas para el análisis del territorio rural, sus dinámicas, los factores asociados a sus procesos de cambio y la resiliencia territorial.
2. *Una segunda etapa en la que se ha elaborado una metodología específica para el contraste empírico.* Tanto las fases de la metodología como los principales aspectos involucrados en cada una de ellas, quedan sintetizados en el Gráfico 3.1. Así, la investigación se ha desarrollado siguiendo cinco fases fundamentales:

Gráfico 3.1 Esquema metodológico de la investigación



Fuente: Elaboración propia

Fase 1: *Identificación de las disparidades territoriales en el medio rural andaluz*. Para ello, a partir de una larga y exhaustiva revisión bibliográfica sobre los factores asociados a los procesos de cambio en las áreas rurales (véase apartado 2.2.), se ha elaborado una base de datos (para el año 2000 y para el año 2008) seleccionando los indicadores caracterizadores del territorio rural y su dinámica que se han considerado más adecuados para esta investigación. A partir de este sistema de indicadores se ha procedido a la elaboración de una tipología de territorios rurales andaluces (una para el año 2000 y otra para el año 2008) que evidencie las disparidades territoriales existentes y la diferente evolución sufrida por los territorios durante el período analizado. Para la construcción de la tipología, tras la selección y análisis univariante de los indicadores, se ha realizado un análisis factorial y, a continuación, con los factores explicativos resultantes se ha llevado a cabo un análisis de grupos, también conocido como análisis de conglomerados, (o *cluster* en su terminología anglosajona) (ver Capítulo 4).

Fase 2: *Identificación de las dinámicas territoriales exitosas y resilientes*. La identificación de estos procesos de cambio exitosos y resilientes se ha realizado a partir de la

construcción de un índice compuesto elaborado mediante la técnica de Análisis Envolvente de Datos (*Data Envelopment Analysis* o DEA, por sus siglas en inglés) en cada uno de los períodos analizados. Así, se ha obtenido un índice de éxito derivado del análisis efectuado durante el período de bonanza económica (2000-2008), y un índice de resiliencia resultante del análisis realizado en el período de crisis económica (2008-2012) (ver Capítulo 5).

Fase 3: *Obtención de los factores asociados a las distintas dinámicas territoriales.* Una vez estimados los niveles de éxito y de resiliencia de cada una de las comarcas se han identificado los factores territoriales asociados a las disparidades comarcales. Para ello, se ha realizado un análisis de correlación entre los factores explicativos resultantes en la fase 1 y los correspondientes índices de éxito y resiliencia obtenidos en la fase 2 (ver Capítulo 5).

Fase 4: *Análisis de los factores de resiliencia territorial.* En esta fase de la investigación, se han seleccionado algunas comarcas en las que se han observado dinámicas territoriales resilientes para proceder a profundizar en su dinámica y contrastar, verificar y/o ampliar los factores obtenidos en la fase anterior. Para ello, se ha hecho uso de la técnica multicriterio denominada Proceso Analítico de Red (*Analytical Network Process* o ANP, por sus siglas en inglés) (ver Capítulo 6).

Fase 5: *Síntesis de los resultados e implicaciones para el diseño de políticas públicas.* Finalmente, se ha elaborado una síntesis y análisis crítico de los resultados que se han ido obteniendo en cada una de las fases anteriores, y se ha realizado una discusión de las posibles implicaciones que éstos pueden presentar para el diseño de políticas públicas con incidencia en los territorios rurales (ver Capítulo 7).

El desarrollo de cada una de estas fases constituye en definitiva el guión básico de la investigación realizada. Cada una de ellas y los resultados derivados de su aplicación se tratan de explicar con el detalle necesario en los capítulos 4, 5, 6 y 7 del documento. Cada uno de estos capítulos aborda uno o varios de los objetivos intermedios inicialmente diseñados y forman parte de los tres artículos elaborados en el marco de esta Tesis Doctoral.

### **3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN**

El análisis empírico de la investigación realizada ha requerido la utilización de fuentes de información primaria y secundaria. A partir del acceso a las fuentes secundarias se han podido desarrollar las tres primeras fases de la metodología descritas en el apartado anterior. Por su parte, el acceso a las fuentes de información primaria ha sido necesario principalmente para el desarrollo de la cuarta fase, propiciando la obtención de resultados y conclusiones de mayor robustez en la quinta y última fase. Así, por

una cuestión meramente secuencial acorde con las fases de la investigación, se comienza presentado en primer lugar las fuentes de información secundaria, y se continúa con las fuentes de información primaria.

### **3.3.1 Fuentes de información secundaria**

Las fuentes de información secundaria utilizadas han sido de muy diversa índole conforme a los requerimientos de las distintas fases de la investigación. En la primera etapa, tal y como se ha expresado en el apartado 3.2., se ha realizado una amplia revisión de bibliografía científica y trabajos previos existentes sobre los fundamentos teóricos y metodológicos en los que se enmarca la investigación.

En la segunda etapa, para el análisis empírico, las fuentes secundarias destacan por la cantidad, profundidad y diversidad de información consultada. Esta información ha contribuido principalmente a la elaboración del sistema de indicadores caracterizadores del territorio rural y sus dinámicas, y a la construcción de los índices de éxito y de resiliencia. Aunque una descripción más detallada del origen de la información de cada uno de estos indicadores se expresa en el Anexo 1, a continuación se enuncian las bases de datos, estadísticas y otras fuentes de información a las que se ha tenido acceso, bien a través de solicitudes formales o bien a través de las páginas webs de los organismos:

- Oficina Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT)
- Dirección General de Política Regional y Urbana de la Comisión Europea
- Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Instituto Geográfico Nacional (IGN)
- Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE)
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MINHAP)
- Anuario Económico de España La Caixa
- Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía
- Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía
- Consejería de Turismo y Comercio de la Junta de Andalucía
- Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía
- Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía

- Agencia Tributaria
- Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA)
- Servicio Andaluz de Empleo (SAE)
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
- Asociación para el Desarrollo Rural de Andalucía (ARA)

Además de las ya citadas (bibliografía científica y bases de datos y estadísticas) como fuentes de información secundaria se han consultado otro tipo de documentos que se pueden agrupar en las siguientes categorías: i) normativa y legislación agraria, rural y regional, ii) prensa fundamentalmente escrita y, iii) otros documentos técnicos de discusión y foros de debate.

### **3.3.2 Fuentes de información primaria**

La importancia que los aspectos cualitativos tienen en la metodología seguida, así como el enfoque teórico en el que se inspira, ha requerido el trabajo de recopilación de información primaria como única vía para detectar aspectos de una gran componente subjetiva.

Tal y como se ha señalado anteriormente, es principalmente en la cuarta fase de la investigación donde ha sido necesario el uso de fuentes primarias. Los resultados obtenidos en las fases anteriores hacen recomendable la adopción de un enfoque integrado para el análisis de los factores de resiliencia territorial. Entre las metodologías que incorporan dicho enfoque se encuentra el ANP. Una de las etapas básicas para la aplicación de este método conlleva la selección de expertos e informantes cualificados para la realización de entrevistas a partir de un cuestionario que ha sido diseñado previamente (tanto éstas como el resto de etapas necesarias para la aplicación del método ANP se detallan con mayor profundidad en el Capítulo 6).

De este modo, y trasladándolo a nuestra investigación, se pidió a los expertos que determinaran la importancia relativa de una serie de factores que podrían encontrarse asociados a las dinámicas y a la resiliencia de los territorios rurales analizados. Para ello, y siguiendo la metodología ANP, se utilizó un cuestionario estructurado donde se compara y valora cada uno de estos factores con los demás. Así, el experto se enfrenta a comparaciones por pares de factores que influyen en un tercero, y únicamente debía señalar qué factor de los dos influye más sobre el tercero, y con qué intensidad. El cuestionario realizado a los expertos, compuesto finalmente por 75 preguntas, puede consultarse en el Anexo 3 al final del documento.

Por otra parte, la valoración de los factores por los que se pregunta en el cuestionario responde a criterios subjetivos de los expertos consultados, por lo que la selección que se haga de éstos es un elemento crucial del análisis para evitar sesgos. En nuestro caso,

se trató de consultar a un número relativamente amplio de personas. Por una parte, se intentó buscar un equilibrio entre expertos locales, buenos conocedores del territorio y la realidad objeto de estudio y, por otra, investigadores en ciencias sociales y con experiencia reconocida en el ámbito del desarrollo rural y las políticas agrarias. Adicionalmente, se pretendió encontrar un cierto equilibrio cuantitativo entre los entrevistados, en función de su respectiva sensibilidad o proximidad hacia las cuestiones económicas, sociales, naturales y culturales.

Como resultado, durante los meses de mayo a julio de 2014 se entrevistó a un total de 19 informadores cualificados, 8 expertos locales del territorio analizado y 11 investigadores en ciencias sociales. Entre el grupo de expertos locales se encuentran: el director de una Oficina Comarcal Agraria (OCA); el secretario de una Comunidad de Regantes; dos gerentes de Grupos de Desarrollo Rural; dos técnicos de desarrollo rural; un Catedrático de Universidad; y un representante de la Agencia Andaluza de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA). Por otra parte, el panel de investigadores lo componen profesores de la Universidad de Córdoba y de la Universidad de Jaén, e investigadores del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA). Así, se ha contado con investigadores especialistas en diferentes disciplinas: tres en multifuncionalidad agraria; dos en comercialización y marketing agroalimentarios; uno en sistema agroalimentario; tres en desarrollo agrario y rural; y dos en políticas agrarias y ambientales.

Finalmente, cabe resaltar que las entrevistas a los expertos no sólo sirvieron para que éstos contestasen el cuestionario de ANP, sino también para extraer a partir de sus comentarios argumentos justificativos que ayudaron al análisis y discusión de los resultados obtenidos. En efecto, durante las entrevistas, cuya duración media fue de 1 hora y media, el entrevistador procuró que el experto motivase sus respuestas a las comparaciones pareadas que formaban parte del cuestionario.





## *Capítulo 4*

# **IDENTIFICACIÓN DE LAS DISPARIDADES TERRITORIALES EN EL MEDIO RURAL ANDALUZ**

---

Este capítulo aborda el análisis de la primera fase de la metodología y tiene como objetivo identificar las desigualdades territoriales que puedan existir entre las comarcas rurales de Andalucía. Para abordar este objetivo se ha contextualizado el análisis en el período comprendido entre los años 2000 y 2008, ya que, tal y como se ha comentado en el capítulo anterior, se trata de un período que se puede considerar más o menos homogéneo donde no hay ningún elemento fuertemente perturbador para el estudio de la cohesión territorial, y al mismo tiempo es un período trascendental en la conformación de la ruralidad andaluza. Con el fin de alcanzar el mencionado objetivo el capítulo se divide en tres apartados. En el primer apartado se describen los tipos de análisis que son necesarios para la elaboración de una tipología de territorios rurales. En el segundo apartado se muestra la tipología resultante para cada uno de los dos años analizados. Se cierra el capítulo con la inclusión de unos comentarios finales a modo de discusión y análisis de los resultados obtenidos.

## 4.1 ELABORACIÓN DE UNA TIPOLOGÍA DE TERRITORIOS RURALES

La diversidad existente en los territorios rurales andaluces y su heterogeneidad interna, hace poco recomendable establecer una rígida catalogación de los mismos, pero anima a definir grandes tipos-ideales, cada uno de ellos con situaciones y problemas similares en cuanto a la cohesión territorial. Sin duda, el esfuerzo de abstracción que, sólo con fines analíticos, se hace con una tipología, reduce y simplifica una realidad que es mucho más rica y diversa, pero ofrece la posibilidad de ordenar el debate sobre los problemas de las áreas rurales. Por ello, se ha construido una tipología de territorios rurales (LAU1) para el año 2000 y para el año 2008. Esto nos ha permitido, por una parte, agrupar problemáticas territoriales similares y, por otra, realizar un análisis de la diferente evolución sufrida por los territorios durante el período analizado.

Para la construcción de las dos tipologías, una para cada año analizado, en primer lugar se ha realizado una selección de indicadores caracterizadores del territorio rural y sus dinámicas. A continuación, se ha llevado a cabo un análisis factorial y, finalmente, con los factores explicativos resultantes, se ha realizado un análisis de conglomerados o *clusters*. Procediendo de esta forma, y tras la caracterización de cada grupo resultante, se ha obtenido una tipología de territorios rurales andaluces. Para los cálculos de los análisis factorial y *cluster*, se ha hecho uso del programa estadístico SPSS 17.0.

### 4.1.1 Selección de los indicadores caracterizadores del territorio y sus dinámicas

Como paso previo al análisis empírico es preciso contar con una serie de indicadores suficientemente explicativos de la realidad que se pretende medir. Así, la selección de los indicadores incluidos en el análisis para caracterizar el territorio rural y sus procesos de cambio, se ha llevado a cabo a partir de las aportaciones teóricas expresadas en el marco conceptual. Del mismo modo, se ha tratado que dicha selección se efectúe teniendo en cuenta ciertas características básicas que todo indicador ha de cumplir (Álvaro, 1994)<sup>5</sup>. Teniendo en cuenta estos criterios, y en sintonía con la

---

<sup>5</sup>a) *Relevancia*. Los indicadores deben ser relevantes, es decir, su contenido será importante con respecto al área de estudio y afectará a gran parte de la población objeto de estudio.

b) *Perdurabilidad*. Los indicadores seleccionados tienen que referirse a aspectos que se mantengan a lo largo del tiempo (no obstante serán susceptibles de cambios).

c) *Comprensibilidad*. Cuando se expresen los indicadores y sus resultados, éstos deberán ser de fácil comprensión para la totalidad del colectivo al que van dirigidos.

d) *Viabilidad*. También es importante que sea posible llevarlos a cabo satisfactoriamente, esto es poder analizar lo que están indicando.

e) *Fiabilidad*. La medida de los indicadores debe ser consistente, así las variaciones de dicha medida no estarán determinadas por el azar o por meras casualidades.

f) *Validez*. Dichos indicadores deberán ser una expresión real y fiel del rasgo, actitud o factor que se pretende medir.

categorización realizada en la revisión bibliográfica, se ha elaborado una lista de indicadores clasificados en cuatro tipos<sup>6</sup>: Indicadores de capital económico, social, humano y natural. 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 ya citados en el apartado 3.3.1. Debido a la escasez de datos agregados a nivel comarcal, los indicadores seleccionados para el análisis empírico se han tenido que recopilar a nivel de municipio para luego realizar la agregación a nivel comarcal. Así, se ha recogido información de los 698 municipios que conforman las 52 comarcas rurales analizadas.

También es importante apuntar que la mayor parte de estos indicadores se han diseñado para obtener unos resultados en términos relativos, más adecuados para realizar una comparación entre territorios en diferentes períodos de tiempo. La disparidad o desigualdad territorial es un concepto relacional (nada es desigual en sí mismo, sino que lo es en relación a otra cosa) y para poder medirlo se necesitan indicadores relacionales, sólo así se pueden tener parámetros que sirvan para la comparación.

A continuación, se exponen de forma sintética las características más destacadas de los 33 indicadores caracterizadores del territorio finalmente seleccionados para esta investigación. Así, en los Cuadros 4.1 a 4.4 se reflejan la notación, la definición y las unidades en las que se expresa cada indicador.

Una descripción más detallada de cada uno de estos indicadores puede observarse en el Anexo 1. La presentación de los mismos sigue el formato de ficha descriptiva sugerido por la EEA (2005), donde aparecen cuatro elementos básicos: la definición, el método de cálculo, la interpretación y el origen de la información.

---

g) *Sensibilidad*. Los indicadores cumplen esta característica cuando son capaces de aportar resultados (medidas) precisos de la magnitud que pretendemos medir.

h) *Accesibilidad*. Durante el proceso de elaboración de los indicadores y su posterior puesta en marcha (tratamiento y análisis de los resultados) será de gran utilidad tener un acceso fácil y rápido a la información necesaria.

<sup>6</sup> No se ha incluido ningún indicador que haga referencia al capital cultural debido a la falta de datos disponibles en la escala apropiada. No obstante, en indicadores agrupados en los otros tipos de capital sí que quedan reflejadas implícitamente algunas características referentes al capital cultural del territorio.

**Cuadro 4.1** Indicadores de capital económico caracterizadores del territorio rural

Indicador	Notación	Medición
Índice industrial	INDUST	Nº de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondiente a las actividades industriales, ponderado por la población ( <i>adimensional</i> ).
Índice construcción	CONSTR	Nº de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondientes 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	Nº 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	Nº de plazas para pernoctar en el conjunto de todos los establecimientos hoteleros ponderado por la población ( <i>adimensional</i> ).
Índice agrario	AGR	Nº 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 <sup>2</sup> ).

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 4.2** 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	Número de cooperativas expresado en tanto por mil de la población total ( <i>adimensional</i> ).
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 (%).

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 4.3** 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 de 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 expresado en tanto por mil de la población (%).
Población extranjera	PEX	Peso del colectivo extranjero sobre la población total (%).
Población analfabeta	SINEST	Porcentaje de población analfabeta y sin estudios (%).
Población con estudios univ.	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 ( <i>adimensional</i> )
Equipamientos educativos	EDU	Número de centros de educación secundaria expresado en tanto por mil de la población total ( <i>adimensional</i> ).
Equipamientos sanitarios	SANI	Número de recursos de atención primaria expresado en tanto por mil de la población total ( <i>adimensional</i> ).

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 4.4** 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.

#### **4.1.2 Análisis Factorial**

Dado el elevado número de indicadores territoriales seleccionados, y a la vista de la existencia de numerosas relaciones estadísticamente significativas entre ellos, el siguiente proceso a llevar a cabo, antes de aplicar otras técnicas de tratamiento de la información, tiene como objetivo reducir el número de variables planteadas procurando evitar una pérdida significativa de información.

La técnica utilizada para este fin es el Análisis Factorial, un método descriptivo de interdependencia con el que se pretende reducir el número de variables contempladas sin disminuir sensiblemente su nivel de significación. Se trata de renunciar a parte de la información, resumiéndola en un nuevo y menor conjunto de variables denominadas factores, que han sido obtenidos como función lineal de un grupo de variables vinculadas a otros grupos. Estos factores permiten identificar las estructuras latentes subyacentes en la información disponible, que no son observables de forma directa sino que se infieren de esas variables originales (Bisquerra, 1989; Ferrán, 1997).

Dado que los resultados del Análisis Factorial se van a utilizar en posteriores fases de la investigación y que para ello son necesarias las puntuaciones factoriales, el método de extracción empleado ha sido el de Análisis de Componentes Principales (ACP) (Morrison, 1987). Como es sabido, esta técnica calcula primero el factor que explica la máxima varianza de todas las variables contempladas y seguidamente va calculando sucesivos factores en orden a su mayor capacidad de explicación de la varianza restante, siempre con la restricción de que los factores obtenidos no estén correlacionados entre sí. 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 cumpliera 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.

De esta forma, se obtienen a partir de sendos análisis factoriales, para el año 2000 y para el año 2008, una serie de factores caracterizadores del territorio rural y explicativos de sus dinámicas y procesos de cambio.

#### **4.2.2 Análisis Cluster**

Una vez determinados los factores, en la siguiente fase se trata de analizar si existen diferencias entre las comarcas rurales en función de estos factores, tratando de identificar dentro de la muestra y momento analizado, la presencia de distintos grupos que reúnan a comarcas que sean similares entre ellas y al mismo tiempo que sean

diferentes al comportamiento seguido por otras comarcas pertenecientes a distintos grupos. El objetivo es identificar la posible existencia de patrones territoriales comunes.

Con este propósito se realiza un análisis *cluster* o de conglomerados como técnica que permite agrupar aquellos objetos que reúnan características similares entre sí, pero diferentes de las expresadas por los objetos adscritos a las restantes agrupaciones. Los resultados del análisis *cluster* suelen complementar a los del análisis factorial ayudando a explicar el porqué de la aparición de ciertos factores que, en muchas ocasiones, actúan como separadores de unos grupos respecto de otros poniendo de manifiesto las características que los diferencian.

Desde un punto de vista metodológico, los procedimientos de agregación de conglomerados de K-medias y jerárquicos son los habitualmente utilizados para la obtención de los grupos, a pesar de los problemas que éstos presentan en relación con la selección inicial de los núcleos centrales (centroides) y el número de grupos, respectivamente (Bacher, 2000; Everitt et al., 2001). Teniendo en cuenta que el número de casos que manejamos, y que las variables clasificatorias son continuas, se ha seguido la recomendación de la mayoría de los autores y se ha optado por el procedimiento de agregación jerárquico, el cual permite “controlar” la evolución de las sucesivas particiones del conjunto de casos. De manera más concreta, debe comentarse que se ha empleado el método Ward, que permite delimitar los perfiles estratégicos que maximizan la homogeneidad interna y la heterogeneidad entre los grupos, siendo además el que nos proporciona una mayor información. Como medio de distancia entre las comarcas objeto de estudio, se ha realizado la distancia euclídea al cuadrado.

En cuanto al número de grupos con el que trabajar, se ha intentado que éste no sea muy reducido, puesto que aunque simplificaría el análisis, podría ocurrir que se considerasen dentro de un mismo grupo comarcas con características diferentes. Si bien existen algoritmos específicos que ayudan a decidir el número óptimo de grupos a seleccionar (Jung et al., 2003), es habitual realizar el análisis con diferentes número de grupos y, posteriormente, en función de la distribución de los casos y de los valores medios que alcanzan las variables relevantes para el estudio en cada grupo decidir qué número de grupos es el más adecuado. Éste ha sido el enfoque adoptado en la generación de la tipología de territorios rurales.

Finalmente, la caracterización de dichos grupos se ha realizado a partir de la información de los indicadores y de los factores explicativos que han resultado significativamente diferentes entre *cluster*, obteniéndose como resultado dos tipologías de comarcas rurales andaluzas, una para el año 2000 y otra para el 2008.

### 4.3 RESULTADOS: TIPOLOGÍA DE TERRITORIOS RURALES

#### 4.3.1 Factores explicativos caracterizadores de los territorios rurales andaluces

La aplicación del análisis factorial en cada uno de los años estudiados ha permitido que los 33 indicadores originales hayan sido reducidos a un total de 10 factores en el año 2000 y 11 factores en el 2008. Estos resultados se sintetizan en los Cuadros 4.5 y 4.6 donde, para cada uno de los análisis realizados, se hace constar los indicadores originales constitutivos de cada uno de los factores obtenidos, su respectiva carga factorial, la varianza y la varianza acumulada, y los valores de los estadísticos utilizados para medir la calidad del proceso realizado<sup>7</sup>. El significado de los factores obtenidos se resume seguidamente.

Para el año 2000, los resultados obtenidos en los valores estadísticos para medir la calidad del proceso (test de esfericidad de Barlett y KMO) ponen de manifiesto la existencia de interrelaciones significativas entre los indicadores analizados y la conveniencia, por tanto, de llevar a cabo un análisis factorial que las ponga de manifiesto (ver Cuadro 4.5).

A través de un único proceso de análisis factorial los diez indicadores relacionados con el capital económico del territorio se han podido resumir en tres factores. El primero, *f1Agricultura extensiva y ayudas PAC*, es el más relevante y se define fundamentalmente por los indicadores PAC, SAU y VPAG. El segundo factor, *f2Diversificación de la economía rural*, refleja la importancia que otros sectores económicos diferentes al primario tienen sobre la economía rural del territorio. Finalmente, el tercer factor, *f3Agricultores jóvenes y dinamismo agrario*, tiene que ver con el potencial de renovación, continuidad, innovación y dinamización del territorio.

Del mismo modo, los cinco indicadores relacionados con el capital social del territorio se han podido resumir en dos factores. El primero, *f4Importancia del sector público en el partenariado del GDR*, hace referencia a la composición del partenariado público-

---

<sup>7</sup> Los indicadores que pueden utilizarse para tal fin son diversos (Bisquerra, 1989): el test de esfericidad de Barlett y el test de adecuación de la medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) permiten rechazar la hipótesis nula de la no correlación entre las variables originales.

El test de esfericidad de Bartlett comprueba la hipótesis de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad, es decir, que las intercorrelaciones entre las variables son ceros. Cuando este indicador toma valores altos, la hipótesis nula es rechazada con un determinado nivel de significación y se acepta la aplicación del análisis factorial.

El test KMO mide la idoneidad de proceder al análisis factorial en mayor medida cuanto más se aproxime a 1, no siendo aconsejable para valores próximos a cero, pues significaría que las correlaciones entre pares de variables no pueden ser explicadas por otras variables.

En cuanto a la varianza acumulada explicada por los factores retenidos, el límite inferior de admisibilidad en las Ciencias Sociales es del 60% (Hair et al., 1999).



privado de los actores territoriales socios del GDR; y el segundo, *f5 Ayudas al desarrollo rural y cooperativismo*, tiene que ver con la disponibilidad de recursos y la capacidad asociativa del territorio como instrumento para ejecutar los objetivos de la política de desarrollo rural.

En el caso del capital humano, los doce indicadores con los que se contaba se han podido resumir en tres factores. El primer factor, *f6 Problemas demográficos*, agrupa todos los indicadores de carácter demográfico que hacen referencia a la problemática a la que se enfrentan las áreas rurales. El segundo factor, *f7 Capacidad de fijación y atracción de población*, resume los tres indicadores relacionados con el crecimiento de la población del territorio. En cuanto al tercer factor, *f8 Formación y acceso a las TICs*, éste refleja el uso y acceso a las nuevas tecnologías y el nivel educativo de la población.

Finalmente, los seis indicadores relacionados con el capital natural del territorio se han podido resumir en 2 factores explicativos. El primero, *f9 Espacios naturales protegidos y zonas forestales*, refleja la disponibilidad de recursos naturales del territorio (red Natura 2000 y espacios forestales); y el segundo, *f10 Carácter remoto y zonas desfavorecidas*, hace referencia a la situación periférica y de aislamiento del territorio, así como a la dificultad para el acceso y disponibilidad de recursos naturales.

En el análisis llevado a cabo para el año 2008, las pruebas realizadas para medir la calidad del proceso también ponen de manifiesto su validez. Los factores resultantes de los análisis factoriales son similares a los obtenidos en el año 2000. La principal diferencia es que ahora se ha obtenido un factor más de los relacionados con el capital económico. Este factor, *f4 Industria agroalimentaria*, refleja la importancia del sector industrial y agroalimentario en el territorio. Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 4.6.

**Cuadro 4.5. 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
% 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: Sólo se han incluido las cargas factoriales superiores a 0,3.

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 4.6. 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					
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	

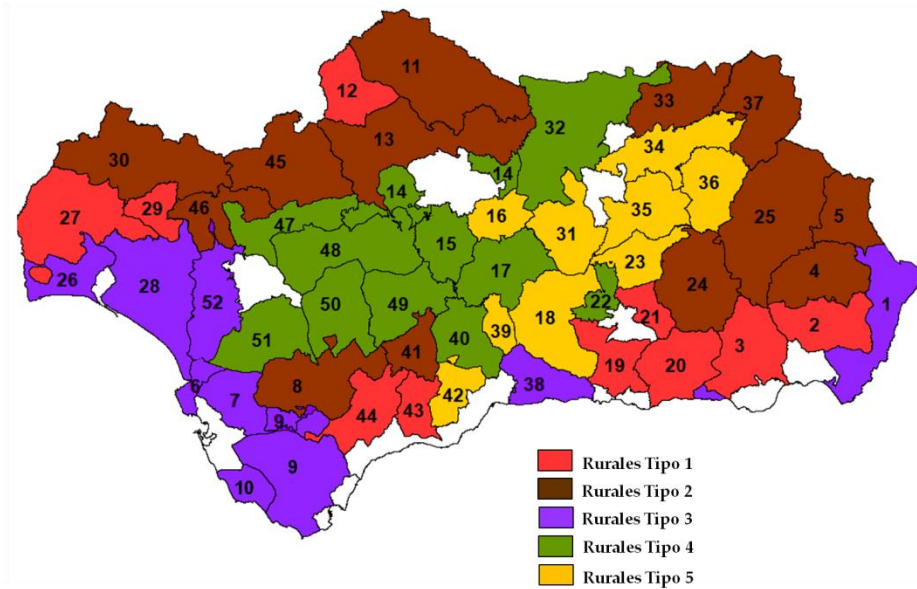
Nota: Sólo se han incluido las cargas factoriales superiores a 0,3.

Fuente: Elaboración propia.

### 4.3.2 Tipología de los territorios rurales andaluces

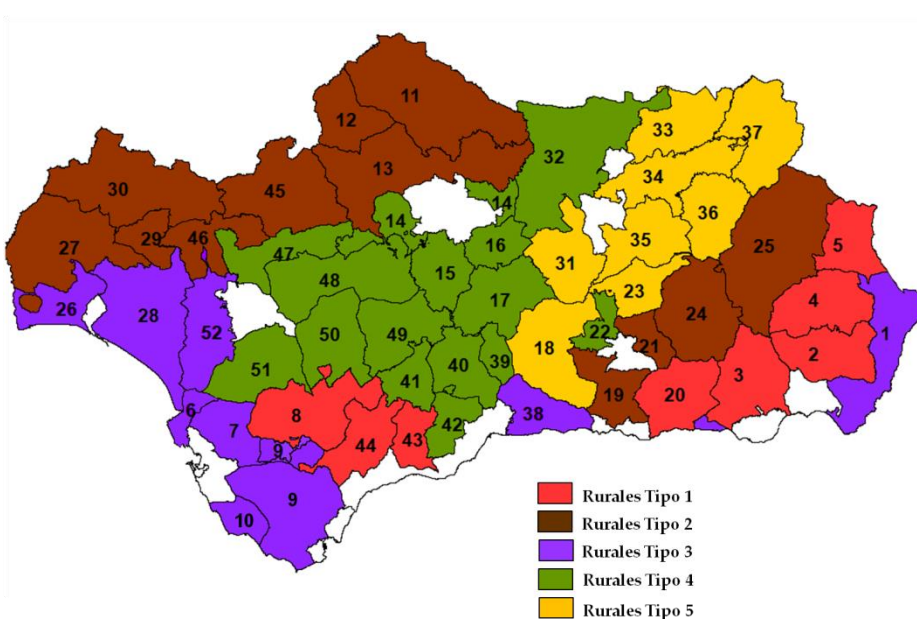
La aplicación del análisis *cluster* a partir de los factores obtenidos en cada uno de los años estudiados ha permitido la identificación de cinco tipos de comarcas rurales (Mapas 4.1 y 4.2).

*Mapa 4.1 Tipología de comarcas rurales andaluzas para el año 2000*



Fuente: Elaboración propia

*Mapa 4.2 Tipología de comarcas rurales andaluzas para el año 2008*



Fuente: Elaboración propia

La caracterización de cada tipo en cada uno de los años estudiados se ha efectuado a partir de los valores medios de cada uno de los factores incorporados en el análisis. Tanto los factores como los valores medios se muestran en los Cuadros 4.7 y 4.8.

**Cuadro 4.7** Valores medios de los factores explicativos para cada tipo de territorio, año 2000

Factores	Tipo de Territorio Rural				
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
f1Agricultura extensiva y ayudas PAC	-0,88	-0,53	-0,50	1,12	0,88
f2Diversificación de la economía rural	-0,14	0,36	-0,45	0,16	-0,11
f3Agricultores jóvenes y dinamismo agrario	-0,49	-0,62	1,19	-0,15	0,42
f4Sector público en el partenariado del GDR	0,12	0,26	0,81	-0,23	-1,04
f5Ayudas al desarrollo rural y cooperativismo	0,55	0,67	-1,22	-0,25	-0,04
f6Problemas demográficos	1,07	0,51	-0,74	-0,93	-0,04
f7Capacidad de fijación y atracción de población	-0,05	-0,42	1,19	-0,24	-0,23
f8Formación y acceso a las TICs	0,35	-0,30	0,59	-0,01	-0,54
f9Espacios naturales y zonas forestales	0,39	0,99	-0,12	-0,78	-0,78
f10Carácter remoto y zonas desfavorecidas	0,37	0,20	-1,36	-0,16	0,85
Nº territorios	10	13	9	9	11

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 4.8** Valores medios de los factores explicativos para cada tipo de territorio, año 2008

Factores	Tipo de Territorio Rural 2008				
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
f1Agricultura extensiva y ayudas PAC	-0,80	-0,76	0,01	0,92	0,22
f2Diversificación de la economía rural	0,56	-0,36	0,36	0,19	-0,79
f3Agricultores jóvenes y dinamismo agrario	-0,80	-0,26	0,22	-0,25	1,41
f4Industria Agroalimentaria	-0,02	0,55	-1,28	0,33	0,03
f5Sector público en el partenariado del GDR	0,96	0,02	0,82	-0,55	-0,88
f6Ayudas al desarrollo rural y cooperativismo	0,65	0,50	-0,86	-0,46	0,43
f7Problemas demográficos	1,08	0,53	-1,10	-0,58	0,45
f8 Porcentaje de población extranjera	0,96	-0,32	0,72	-0,20	-0,92
f9Formación y acceso a las TICs	-0,15	0,52	0,57	-0,47	-0,40
f10Espacios naturales y zonas forestales	0,31	0,86	0,09	-0,89	-0,02
f11Carácter remoto y zonas desfavorecidas	0,93	0,06	-1,32	-0,11	0,66
Nº territorios	8	12	9	15	8

Fuente: Elaboración propia

A la vista de que los factores explicativos más representativos que definen cada tipo de territorio en el año 2000 son prácticamente similares a los factores que definen los mismos tipos en el año 2008, es posible realizar una sola caracterización de los tipos de territorios rurales para el período analizado. Así, las principales características de estos tipos y sus aspectos más relevantes se detallan a continuación:

**Rurales tipo 1:** Territorios de carácter remoto con disponibilidad de recursos naturales protegidos y zonas forestales. Presentan graves problemas demográficos de envejecimiento y pérdida de la población, pero sin embargo el nivel de habitantes de origen extranjero es elevado. Son territorios caracterizados por la diversificación de su economía rural (en la que la agricultura extensiva y la industria agroalimentaria no son importantes), por la capacidad asociativa de sus actores territoriales y por la elevada disponibilidad de ayudas para el desarrollo rural.

**Rurales tipo 2:** Territorios periféricos con un elevado porcentaje de superficie de espacios naturales protegidos y zonas forestales. Se trata de territorios con problemas demográficos, pero que destacan por la formación de su población y el acceso a las TICs, y por la importancia de su industria agroalimentaria. Las ayudas para el desarrollo rural y el cooperativismo también adquieren niveles elevados.

**Rurales tipo 3:** Territorios costeros muy próximos a las capitales de provincia. Presentan un elevado potencial demográfico y un atractivo residencial para la población extranjera. Son territorios caracterizados por su elevado nivel de diversificación económica, con gran importancia de los sectores industrial, turístico y de la construcción, y por su elevada disponibilidad de acceso a las TICs. Poseen bajos niveles de cooperativismo y ayudas para el desarrollo rural.

**Rurales tipo 4:** Territorios interiores próximos a las capitales de provincia. Presentan un elevado potencial demográfico, pero una baja formación de la población y acceso a las TICs. Destacan por la importancia de su sector agrario y el elevado nivel de ayudas PAC, por la relevancia de su industria agroalimentaria y por la escasa proporción de superficie dedicada a espacios naturales protegidos y zonas forestales. En el partenariado del GDR adquieren una mayor importancia los socios de carácter privado.

**Rurales tipo 5:** Territorios de carácter remoto que presentan algunos problemas de tipo demográfico. Destacan por la baja diversificación de su economía, por la importancia del sector agrario, por el elevado nivel de ayudas PAC, y por la presencia de agricultores jóvenes con una fuerte potencialidad para el dinamismo agrario. Poseen un destacado nivel de cooperativismo y de ayudas para el desarrollo rural, y entre los socios del GDR adquiere una gran relevancia los que son de carácter privado.

Si bien los resultados obtenidos nos han permitido realizar una sola caracterización de tipos de territorios rurales, en una comparación entre los dos años analizados se pueden observar ligeras diferencias entre los factores que definen el mismo tipo en cada uno de los dos años. Estas diferencias pueden estar ocasionadas, bien por el cambio experimentado por los territorios pertenecientes a un determinado tipo durante el período analizado, o bien por la permutación de uno o varios territorios de un tipo en el año 2000 a otro tipo en el año 2008, como resultado de su diferente evolución.



- Rurales tipo 2: Los principales cambios que se pueden observar son un descenso de la *diversificación económica* y un aumento tanto de la *formación y acceso a las TICs*, como de los *agricultores jóvenes y dinamismo agrario*.
- Rurales tipo 3: En este caso, los cambios que se pueden observar son el aumento de la *diversificación de la economía rural* y de la *agricultura extensiva y ayudas PAC*, pero con un descenso de *agricultores jóvenes y dinamismo agrario*.
- Rurales tipo 4: Es otro de los tipos que presenta una mayor estabilidad. Los cambios que se han producido son un aumento de los *problemas demográficos* (pese a ello sigue siendo uno de los tipos que presenta los mejores valores con respecto a este factor), y una disminución tanto de la *importancia del sector público en el partenariado del GDR*, como del *nivel de formación y acceso a las TICs*.
- Rurales tipo 5: Los mayores cambios en este tipo vienen determinados por una disminución del factor *atracción de población extranjera* y un aumento de los *espacios naturales y zonas forestales*.

Tal y como se señalaba anteriormente, estos cambios pueden ser ocasionados por la permutación de territorios de un tipo a otro como resultado de su diferente evolución. Así, a partir del análisis comparado de las dos tipologías (Mapas 4.1 y 4.2) se pueden observar los siguientes intercambios:

- Incorporaciones en los territorios rurales tipo 1: Las comarcas Almanzora (4), Los Vélez (5) y Sierra de Cádiz (8), que en el año 2000 formaban parte de los territorios tipo 2, en el año 2008 pasan a formar parte del tipo 1. Los aumentos en estas comarcas de los factores *diversificación económica y atracción de población extranjera* han podido propiciar este cambio.
- Incorporaciones en los territorios rurales tipo 2: Las comarcas Valle del Alto Guadiato (12), Valle de Lecrín-Temple y Costa (19), Arco Noroeste de la Vega de Granada (21), Andévalo Occidental (27) y Cuenca Minera de Río Tinto (29) que en el año 2000 se encontraban dentro del grupo de territorios tipo 1, en el año 2008 pasan a formar parte del tipo 2. El cambio de tipo de estas comarcas viene determinado principalmente por los elevados valores que éstas presentan del factor *industria agroalimentaria*.
- Incorporaciones en los territorios rurales tipo 3: Este tipo no ha sufrido ninguna modificación (ni entradas ni salidas de comarcas) en los territorios que lo componen, por lo que los cambios a los que anteriormente se hacía alusión son derivados únicamente de la propia evolución sufrida por sus territorios.
- Incorporaciones en los territorios rurales tipo 4: La comarca Guadalteba (41) ha pasado del tipo 2 al tipo 4. Este cambio deriva fundamentalmente de su mejora con respecto al factor *problemas demográficos*. Las comarcas Guadajoz y Campiña Este de Córdoba (16), Territorio Nororiental de Málaga (39) y Valle del



Guadalhorce (42) han pasado del tipo 5 al tipo 4, cambio propiciado principalmente por un aumento en el factor *diversificación de la economía rural*.

- Incorporaciones en los territorios rurales tipo 5: Las comarcas Condado de Jaén (33) y Sierra de Segura (37) han pasado del grupo 2 al grupo 5. El aumento en el factor *agricultores jóvenes y dinamismo agrario*, y la disminución sufrida en el factor *diversificación de la economía rural*, han sido determinantes para que se produzca este cambio de tipo.

#### 4.4 COMENTARIOS FINALES

El objetivo de este capítulo pasaba por identificar las desigualdades territoriales que pudieran existir entre las diferentes comarcas rurales de Andalucía. A partir del análisis que de forma independiente se ha llevado a cabo para cada uno de los años estudiados, se ha podido comprobar la diversidad existente entre estos territorios rurales y su elevada heterogeneidad interna. Los cinco tipos de territorios obtenidos evidencian las disparidades comarcales que presenta el medio rural andaluz; disparidades que han sido medidas a través de los factores que hacen alusión a los distintos tipos de capital territorial (capital económico, social, humano y natural).

Por otra parte, un análisis comparado entre las tipologías obtenidas en cada uno de los años estudiados, en las que se mantienen el número de tipos y las características de cada uno de ellos, confirma, por una parte, la estabilidad de la diversidad y heterogeneidad rural andaluza y, por otra, evidencian el carácter permanente de las desigualdades territoriales (existen disparidades entre los territorios en el año 2000 y también en el año 2008). En este contexto de diversidad rural, en el que los territorios rurales andaluces evolucionan de forma desigual, se constata la existencia de diferentes dinámicas territoriales.

El análisis de las dinámicas territoriales y los factores asociados a las mismas, serán abordados en el Capítulo 5. En ese capítulo, además será incorporado otro “ingrediente” más al análisis que le conferirá mayor riqueza a la investigación; éste es la crisis económica. Así, además de analizar las dinámicas territoriales en un contexto de bonanza económica (período 2000-2008), también se hará lo propio en un contexto de crisis. Creemos que es importante la inclusión de este nuevo factor en el análisis de las dinámicas territoriales ya que la crisis se revela como uno de los principales elementos obstaculizadores del desarrollo de las áreas rurales y juega un papel determinante en la convergencia y cohesión de los territorios.



## **IDENTIFICACIÓN DE DINÁMICAS TERRITORIALES EXITOSAS Y RESILIENTES Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LAS MISMAS**

---

El capítulo anterior finalizaba con la idea de que en un contexto de disparidades territoriales, en el que se ha observado una evolución desigual de las comarcas rurales andaluzas, se constata la existencia de diferentes dinámicas territoriales. Partiendo de esta proposición, el objetivo que se pretende abordar en este capítulo es doble. Por una parte se tratan de identificar, mediante la construcción de un índice compuesto, las comarcas que han experimentado tanto dinámicas territoriales exitosas (derivadas de su análisis en el período de bonanza económica, 2000-2008) como dinámicas territoriales resilientes (derivadas de su análisis en el período de crisis económica, 2008-2012). Por otra parte, una vez estimados los niveles de éxito y de resiliencia, se tratan de obtener y analizar los factores territoriales explicativos que se encuentran asociados a cada una de estas dinámicas. Para ello, este capítulo se divide en seis apartados. En el primero se expresan las ventajas del uso de índices compuestos y se describen algunas de las principales dificultades en su elaboración. En el segundo apartado se realiza una breve descripción del Análisis Envolvente de Datos (DEA) y de sus posibilidades como herramienta para construir unos índices relativos de éxito y de resiliencia territorial. En el tercer apartado se formula el modelo específico aplicado

para la obtención de dichos índices. En el cuarto apartado se describe el análisis de correlación llevado a cabo para identificar los factores asociados a las diferentes dinámicas territoriales. El quinto apartado se dedica a exponer los resultados obtenidos y, finalmente, el capítulo concluye con unos breves comentarios finales.

## 5.1 ÍNDICES COMPUESTOS: EL PROBLEMA DE LAS PONDERACIONES

El uso de índices compuestos para reflejar los cambios en los niveles de bienestar, o comparar la competitividad de Estados, regiones u otras entidades territoriales, representa la respuesta a un conjunto de demandas, tanto por parte del mundo académico como por parte de los centros de decisión política. Cubre en primer lugar la necesidad de establecer los diferentes grados de sostenibilidad de los procesos de desarrollo, resumiendo conjuntos más o menos amplios de información sobre áreas muy heterogéneas y estableciendo posiciones relativas respecto a determinados niveles de referencia. Refleja también una demanda creciente de comparaciones internacionales e interregionales referentes a aspectos directa o indirectamente relacionados con la calidad de vida de la población. Finalmente, constituye un reflejo de la insatisfacción con medidas unidimensionales del bienestar, como el Producto Interior Bruto por habitante, que en realidad no fueron inicialmente concebidas para ese fin a pesar de la generalización actual de su empleo con ese objeto.

Los índices compuestos se basan en la agregación de índices parciales que atienden a las diferentes facetas que quienes los construyen consideran oportuno incluir en el análisis. Por ejemplo, en el caso concreto de los índices de desarrollo humano tienen en cuenta la renta por habitante, los niveles educativos y la esperanza de vida. Al resumir una variedad de aspectos distintos, los índices compuestos facilitan la comunicación a la opinión pública de los avances o retrocesos experimentados en una dimensión determinada, que se juzga de interés político general. También permiten captar con más facilidad la evolución de las tendencias básicas que afectan a un determinado territorio o grupo social que cuando su sentido debe deducirse del comportamiento de una multiplicidad de indicadores individuales. Sin embargo, si se construyen de forma inadecuada pueden arrastrar con facilidad a conclusiones equivocadas y enmascarar las deficiencias que la entidad analizada ofrece en algunos aspectos o índices parciales muy relevantes, en virtud del papel compensatorio que puede tener su comportamiento positivo en otros aspectos.

La construcción de un índice compuesto exige en primer lugar la selección de los índices parciales que van a formar parte del mismo, así como su normalización. A continuación debe procederse a la determinación de la ponderación a otorgar a cada uno de estos índices parciales, teniendo en cuenta su importancia relativa, y a la elección de la fórmula o modelo de agregación a emplear. Todas estas fases presentan

problemas importantes y ofrecen dificultades que no es posible tratar aquí de forma detallada. La propia normalización de las variables originales, llevada a cabo habitualmente para reescalar sus valores entre cero y la unidad, tiene consecuencias no deseadas. En primer lugar, puede oscurecer el sentido original del indicador, ya que se pierde de vista la voluntad de resumir la información ofrecida por los datos originales para pasar a ocuparse de variables transformadas de acuerdo a distintas posibles escalas o distancias a valores de referencia. En segundo lugar, la normalización sirve para reducir a una dimensión común indicadores que se expresan en distintas unidades de medida, pero la clasificación o ranking resultante es sensible al tipo de normalización empleado, dado que un mismo esquema de normalización puede dar lugar a una ordenación diferente cuando se modifica la unidad de medida de una variable dada. Del mismo modo, la agregación lineal de indicadores parciales, que es un procedimiento muy corriente, implica la suposición de que el comportamiento positivo (negativo) de uno o varios de estos indicadores permite compensar el comportamiento negativo (positivo) de otros, lo que puede no resultar apropiado cuando se está operando con indicadores que corresponden a facetas muy diferentes, como la económica y la medioambiental. En dicho caso resultaría más apropiado un procedimiento de agregación multicriterio, de carácter no compensatorio, que permitiera alcanzar un compromiso entre ambas dimensiones. Un tratamiento detallado de estos y otros problemas metodológicos asociados a la elaboración de indicadores compuestos puede encontrarse en Nardo et al. (2005).

Merece la pena singularizar uno de los mayores problemas a los que se enfrenta la construcción de índices compuestos: la correcta selección de los pesos de las variables individuales o índices parciales que deben agregarse. La obtención de estos pesos se ha llevado a cabo generalmente haciendo uso de uno de los tres procedimientos que a continuación se mencionan (Reig, 2010):

- El primer procedimiento es el más simple y consiste en imponer más o menos arbitrariamente unas ponderaciones específicas. En ocasiones se establece que cada indicador parcial debe tener el mismo peso, como ocurre con la agregación de las tres variables básicas empleadas para construir el Índice de Desarrollo Humano, introducido en 1990 por el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas. Esta decisión supone que implícitamente se asume que cada una de estas variables tiene la misma importancia a la hora de determinar el valor del índice compuesto. Cuando el índice que se pretende construir se basa en la agregación de un número relativamente alto de variables y algunas de ellas se encuentran fuertemente correlacionadas entre sí, entonces es posible que involuntariamente se esté multiplicando el efecto de un mismo fenómeno.
- Una segunda alternativa consiste en intentar recoger de un modo más o menos sofisticado la opinión de un grupo de expertos y/o agentes económicos y sociales

a los que concierne especialmente el tema que se pretende analizar. Entre las diversas posibilidades existentes para expresar de forma sistemática el juicio de los expertos o de las partes interesadas se cuenta con el denominado Analytical Hierarchy Process (AHP). El AHP es un método multicriterio de ayuda a la toma de decisiones que se basa en la comparación en sentido ordinal de pares de atributos en relación a otro atributo o criterio de orden superior (Saaty, 1980). El problema se encuentra en forma jerárquica, apareciendo en la cumbre de dicha jerarquía el objetivo global, que define el tipo de índice compuesto que se pretende construir, y en la base las alternativas a comparar y clasificar, mientras los criterios de distinto rango ocupan los nodos de esta estructura piramidal. Una vez se han determinado las prioridades locales a cada nivel de la estructura, se hace uso de ellas para calcular la importancia relativa correspondiente a cada una de las alternativas en relación al objetivo principal.

- Una tercera vía de análisis es la representada por los investigadores que han tratado de evitar la subjetividad en la determinación de los pesos. Un enfoque habitual en este sentido es el representado por el Análisis de Componentes Principales (ACP), aplicado a las variables o índices individuales que se desea agregar. Esencialmente consiste en llevar a cabo transformaciones lineales de las variables originales para reducir su número. Se acepta comúnmente que si la mayor parte de la varianza de los datos puede atribuirse a los primeros componentes principales, entonces las variables originales pueden ser reemplazadas por estos componentes o indicadores con una mínima pérdida de información.

En esta investigación se pretende obtener un esquema de ponderaciones para las variables que definen las dinámicas territoriales resilientes sin recurrir a la asignación arbitraria de los pesos y sin emplear métodos basados en la agregación de la opinión personal de diversos expertos. El Análisis Envoltante de Datos (DEA) ofrece esta posibilidad, a través de un cálculo automático y endógeno de las ponderaciones, y cuenta además con la importante ventaja de que permite trabajar con distintas unidades de medida de las variables originales, sin necesidad de proceder previamente a su normalización. Las características básicas del método DEA se describen de forma sucinta en el apartado siguiente.

## **5.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS**

Antes de comenzar a detallar las características del método DEA es importante señalar que la mayoría de las cuestiones que se van a tratar en este apartado ya han sido examinadas con mayor profundidad en otras investigaciones y en los textos específicos

sobre la materia. Por ello, no se trata de profundizar en el análisis de este método, sino que lo que se pretende es ofrecer una exposición sintética de sus aspectos más relevantes, introduciendo términos y nociones básicas necesarias para la explicación de los desarrollos más complejos que se abordarán más adelante.

### **5.2.1 El Análisis Envoltente de Datos**

Charnes et al. (1978) introdujeron el Análisis Envoltente de Datos para poder calcular mediante programación matemática diversas medidas de eficiencia en unidades productivas, o más genéricamente unidades de decisión (UD). Mediante esta técnica no paramétrica resulta posible determinar la frontera, en términos de producción, costes, beneficios, etc., formada por las unidades que tienen un mejor comportamiento en relación a estas u otras variables y conocer la posición relativa de cada unidad observada en relación a dicha frontera. De este modo puede calcularse una medida de ineficiencia relativa para cada una de las unidades que se encuentran en un punto interior respecto a la frontera formada por las mejores prácticas que pueden encontrarse en la muestra analizada. El comportamiento de cada unidad productiva observada, o, más exactamente, de cada UD, es analizado a través de las características de su vector inputs y outputs, y es comparado con el comportamiento de otra unidad situada en la frontera. Esta unidad “eficiente” que sirve de referencia, y que representa una relación más favorable entre inputs y outputs, puede ser alguna de las otras unidades observadas, o bien una unidad virtual formada por una combinación lineal ponderada de los perfiles en términos de inputs y outputs de varias unidades eficientes. Los pesos, o “variables de intensidad”, empleados en la composición de esta unidad virtual forman parte de la solución de un programa de optimización matemática.

El problema de programación lineal consta de una función objetivo a optimizar y de un conjunto de restricciones relacionadas con el conjunto de inputs y outputs, y es necesario resolver este programa para cada una de las unidades evaluadas. El resultado obtenido será un índice de eficiencia relativo para cada unidad, calculado a partir de las mejores prácticas. La técnica DEA permite establecer comparaciones con referencias que son específicas para cada UD, es decir, para cada entidad analizada, y empleando un conjunto de pesos que son también específicos de cada entidad y están dirigidos a hacerla aparecer bajo la luz más favorable posible. Esto significa que los pesos empleados para una entidad determinada se orientan a obtener el índice compuesto con valor más alto que le puedan otorgar a dicha entidad los atributos que posee. Es por esta razón que en la literatura se asume que cada entidad que es objeto de comparación con las restantes disfruta con este método del “beneficio de la duda” a la hora de asignar pesos a los índices parciales.

A la hora de aplicar el método DEA es posible escoger entre dos opciones, DEA orientado a inputs o DEA orientado a outputs. En el primer caso se calcula la mínima cantidad de inputs necesaria para obtener un determinado nivel de outputs, lo que equivale a calcular en cuánto se puede reducir la cantidad de inputs para poder seguir produciendo los mismos outputs. El DEA orientado a outputs, por su parte, calcula el máximo nivel de outputs que puede producir una unidad si se mantiene fija la cantidad de inputs utilizada. Es importante señalar que independientemente de la orientación del modelo, la frontera eficiente estimada es la misma, por tanto, por definición, el conjunto de unidades eficientes estará formado por las mismas unidades ya sea orientado a inputs o a outputs. En donde sí pueden existir variaciones es en las medidas de eficiencia asociadas a las unidades ineficientes.

Para aplicar la técnica DEA es necesaria la identificación o la suposición de un determinado tipo de rendimiento a escala que caracteriza la tecnología de producción de las unidades a evaluar. Los primeros programas diseñados por Charnes et al. (1978) evaluaban la eficiencia de un conjunto de unidades suponiendo rendimientos constantes a escala. Años más tarde Banker et al. (1984) introdujeron un programa que calculaba el índice de eficiencia considerando rendimientos variables a escala.

Para finalizar, cabe señalar que existen principalmente dos modelos DEA. El primero, se diseñó en 1978 y se le conoce como CCR, denominado así por haber sido propuesto por Charnes, Cooper y Rhodes. Este modelo puede tener orientación input u orientación output y trabaja con el supuesto de rendimientos constantes a escala. El modelo CCR puede formularse de tres formas: fraccional, lineal y envolvente. Esta última es la más aplicada por los programas de cálculo específicos pues es más sencilla a nivel computacional. El segundo modelo es el BCC, y se denomina así por haber sido desarrollado en 1984 por Banker, Charnes y Cooper. Mientras que el modelo CCR considera rendimientos constantes a escala, el modelo BCC permite que los tipos de rendimiento que caracterizan una actividad varíen. Es por ello que el modelo CCR se conoce también como CRS (*Constant Returns to Scale*) y el modelo BCC como VRS (*Variable Return to Scale*).

### 5.2.2 Limitaciones del Análisis Envolvente de Datos

En el trabajo de Dyson et al. (2001) se realiza una detección y recopilación de los condicionantes y limitaciones en la aplicación del DEA. Las principales limitaciones que pueden estar relacionadas con su aplicación en esta investigación se resumen a continuación:

- *Número de inputs y outputs.* Cuanto mayor es el número de variables incluidas en el conjunto de inputs y outputs, menor es el poder discriminatorio del DEA. Este método permite que cada unidad sea eficiente a su manera, por lo que permite comportamientos atípicos. De esta forma, si una unidad presenta un



dato muy bueno en alguno de sus outputs y malo en el resto, al dejar libre la asignación de pesos podría aparecer como eficiente en el análisis. Si esto ocurre para muchas o todas las unidades analizadas, podrían resultar todas eficientes. La regla en este caso consiste en conseguir que el número de unidades sea al menos el doble del producto del número de inputs por el número de outputs. De esta forma se alcanza un nivel discriminatorio razonable.

- *Factores correlacionados.* Es común que algunos inputs o algunos outputs estén correlacionados entre sí, por lo que podría tenderse a prescindir de alguna o algunas de las variables correlacionadas para disminuir así el número de inputs o de outputs e incrementar el poder discriminatorio del DEA. En general este tipo de acciones no tiene repercusión en el ratio de eficiencia resultante ya que el peso asignado libremente a alguna variable puede aplicarse a otra sin producir cambios significativos en la medida de la eficiencia relativa. Por lo tanto, se debe evitar omitir variables únicamente porque presenten una alta correlación con otras.
- *Combinación de índices y medidas de volumen.* El combinar índices con medidas de volumen puede arrojar medidas de eficiencia distorsionadas. No existe inconveniente si todos los inputs y outputs se expresan de esta forma, sino cuando este tipo de datos se combina con otros expresados en medidas de volumen.
- *Datos cualitativos.* Incorporar variables cualitativas al conjunto de inputs y outputs constituye un reto a la hora de aplicar DEA ya que estas medidas se suelen analizar como si de datos cuantitativos se tratase. Para solventar este problema se pueden utilizar variables categóricas u ordinales para las que existen extensiones del modelo.
- *Valores negativos.* En la función de producción convencional se considera que los inputs y outputs deben tomar valores positivos, por eso no se contempla la aplicación del DEA a unidades con variables negativas. La forma más utilizada a la hora de trabajar con valores negativos es la de trasladar los datos de forma que todos los valores se conviertan en no negativos. La forma más común de hacerlo es sumar 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 pueden influir en los resultados de eficiencia.

### 5.3 APLICACIÓN DEL MODELO DEA PARA EL CÁLCULO DE LOS NIVELES DE ÉXITO Y RESILIENCIA TERRITORIAL

Antes de pasar a describir el modelo concreto que se va a emplear en esta investigación, conviene recordar que el objetivo aquí no es el cálculo de un índice de eficiencia, con su connotación habitual de transformación de inputs en outputs, sino la construcción de un índice compuesto a partir de un conjunto de variables capaces de medir el éxito y la resiliencia de las dinámicas territoriales. Estas variables pueden ser consideradas como un conjunto de criterios de decisión que determinan la clasificación de los territorios.

En la literatura se ha explorado previamente la utilidad del DEA para construir índices compuestos de sostenibilidad a escala empresarial (Callens y Tyteca, 1999), para analizar los cambios registrados a lo largo del tiempo en las condiciones de vida (Hashimoto y Kodama, 1996), o para reconsiderar el Índice de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas (Mahlberg y Obersteiner, 2001; Despotis, 2002 y 2005). En la literatura española existen precedentes de este tipo de empleo de los modelos DEA para analizar la efectividad de las inversiones públicas a escala municipal (Prieto y Zofio, 2001), para comparar la calidad de vida de los mayores municipios españoles (González Fidalgo et al., 2009), para construir un índice de bienestar para las provincias españolas, teniendo en cuenta su capacidad de consumo, su riqueza, y sus niveles de desigualdad y de inseguridad económica (Murias et al., 2006), para construir un índice sintético de la calidad de las universidades españolas (Murias et al., 2008), para la construcción de índices de sostenibilidad de explotaciones agrarias (Reig et al., 2011), para la elaboración de un índice de eco-eficiencia de explotaciones agrarias (Gómez-Limón et al., 2012), o para construir un índice del potencial socioeconómico de municipios rurales (Reig, 2010). El modelo que se propone a continuación se inspira en dicha literatura.

#### 5.3.1 Descripción del modelo

Tal y como ha sido comentado en el epígrafe anterior, 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:

$$Max_{u_{ro}, v_{mo}} \frac{\sum_{r=1}^R u_{ro} y_{ro}}{\sum_{m=1}^M v_{mo} x_{mo}}$$

Sujeto a:

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

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

$$v_{mo} \geq 0 \quad m = 1, \dots, M$$

[1]

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<sub>0</sub> 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<sub>0</sub>). 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<sub>0</sub> será considerada eficiente, si es posible encontrar un conjunto de pesos tales que

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

[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<sub>0</sub>, se propone el siguiente modelo:

$$\text{Max}_{\mu_{r_0}} \quad h_0 = \sum_{r=1}^R \mu_{r_0} I_{r_0}$$

Sujeto a:

$$\sum_{r=1}^R \mu_{r_0} I_{rk} \leq 1 \quad k = 1, \dots, K$$

$$\mu_{r_0} \geq 0 \quad r = 1, \dots, R$$

[3]

donde  $h_0$  es la eficiencia técnica (éxito o resiliencia en este caso) de la unidad de decisión  $UD_0$ ;  $\mu_{r_0}$  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  $UD_k$ . Nótese que ahora se utiliza  $I$  en lugar de  $y$  para recordar que ya no estamos utilizando outputs en nuestra función objetivo, sino atributos o características mesurables de las unidades de decisión. En lugar de medir la eficiencia de la unidad de decisión en la transformación input-output, la función objetivo ahora 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.

### 5.3.2 Variables medidoras de dinámicas exitosas y resilientes incluidas en el análisis.

Este modelo DEA ha sido aplicado en cada uno de los dos períodos de análisis seleccionados para el estudio de la resiliencia (período de bonanza y período de crisis económica). En cuanto a las variables a considerar, las que más se repiten en la literatura sobre cómo abordar el análisis empírico y la caracterización de la resiliencia 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. Así, Davies (2011) en su trabajo hace uso de la variable empleo, como única variable medidora de la resiliencia regional, Hill et al. (2011) caracterizan la resiliencia frente a un shock a partir del empleo y el producto bruto de la región y, tanto Pendall et al. (2010) como Martin (2012) hacen referencia al empleo, los ingresos y el nivel de producción de una economía como variables a considerar en el análisis empírico de la resiliencia. 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 Martin, 2012). De forma similar, los estudios sobre cohesión económica, social y territorial utilizan dos indicadores fundamentales en sus análisis, el PIB y la tasa de empleo (EC, 2013 y 2014). En este sentido, y teniendo en cuenta estos trabajos, se han seleccionado en esta investigación como variables medidoras, tanto de

dinámicas exitosas en el primer período, como de comportamientos resilientes en el segundo, el empleo y la renta. Éstas 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 empleo 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 éste parte.

La información más detallada de cada uno de estos indicadores se presenta a continuación:

- **Tasa de empleo**

*Definición*

Porcentaje de población empleada con respecto a la población activa. Debido a la falta de datos de empleo y a la disponibilidad de datos de desempleo desagregados a nivel municipal, se ha hecho una estimación<sup>8</sup> de la tasa de empleo a partir de la tasa de desempleo. En el análisis DEA no se ha utilizado directamente la tasa de desempleo debido a que todas las variables incluidas en el análisis deben de ser del tipo “cuanto más mejor” de forma que un aumento del valor numérico de la variable tiene una connotación positiva en términos de éxito y resiliencia.

*Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$\text{Tasa de empleo} = 100 - \left( \frac{\text{N}^{\circ} \text{ personas desempleadas}}{\text{Población entre 20 y 64 años}} \right) \times 100; (\% \text{ población})$$

*Interpretación*

Este indicador refleja, de forma aproximada, el porcentaje de población que en el período analizado se encuentra inicialmente empleada.

---

<sup>8</sup> Es importante resalta que la intención no es conocer el dato exacto de la tasa de empleo de cada una de las comarcas, sino que para el análisis que vamos a realizar es suficiente con disponer de una estimación, que se acerque lo máximo posible a la realidad, que nos permita hacer una comparación entre territorios.

*Origen de la información*

Nº personas desempleadas: SIMA 2000 y 2008 a través del paro registrado en el SAE y en el SEPE.

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

- **Renta neta por habitante**

*Definición*

Proporción de renta neta total declarada en el impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (según los distintos tipos de rendimiento) ponderada por la población.

*Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$\text{Renta neta por habitante} = \left( \frac{\sum \text{Renta neta total declarada}}{\text{Población}} \right) \times 100; (\text{€/hab})$$

*Interpretación*

Este indicador refleja, de forma aproximada, el nivel medio de ingresos de la población al inicio del período analizado.

*Origen de la información*

Renta neta total declarada: SIMA 2000, 2008 a través de la Agencia Tributaria.

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

- **Incremento porcentual de la tasa de empleo**

*Definición*

Tasa de variación porcentual de la tasa de empleo de un territorio en un período de tiempo determinado.

*Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$\Delta \text{ tasa de empleo} = \text{Tasa de empleo } f (\%) - \text{Tasa de empleo } i (\%); (\%)$$

*Interpretación*

Este indicador refleja, de forma aproximada, la variación de población empleada durante el período analizado.

### *Origen de la información*

Nº personas desempleadas: SIMA 2000, 2008 y 2012 a través del paro registrado en el SAE y en el SEPE.

Población: INE, Padrón Municipal 2000, 2008 y 2012.

#### **- Incremento porcentual de la renta neta por habitante**

### *Definición*

Tasa de variación porcentual de la renta neta por habitante de un territorio en un período de tiempo determinado

### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$\Delta \text{ renta neta por habitante} = \frac{\text{Renta neta hab. } f - \text{Renta neta hab. } i}{\text{Renta neta hab. } i} \times 100; (\%)$$

### *Interpretación*

Este indicador refleja, de forma aproximada, la variación del nivel medio de ingresos de la población durante el período analizado.

### *Origen de la información*

Renta neta total declarada: SIMA 2000, 2008 y 2011 a través de la Agencia Tributaria.

Población: INE, Padrón Municipal 2000, 2008 y 2011.

El modelo que se ha aplicado es un CCR centrado en los outputs y con un input virtual igual a la unidad, y para su cálculo se ha utilizado el software Banxia Frontier Analyst. 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 éstas pueden influir en los resultados de eficiencia. Un modelo CCR orientado a los outputs con un sólo 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, 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; Pastor, 1996; Bowlin, 1998).

Los datos originales por comarcas una vez realizada la traslación se pueden observar en el Anexo 2.

#### **5.4 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN PARA IDENTIFICAR LOS FACTORES ASOCIADOS A LAS DIFERENTES DINÁMICAS**

Una vez que han sido identificadas las comarcas que han experimentado dinámicas territoriales exitosas y resilientes, para tratar de identificar los factores que se encuentran asociados a dichas dinámicas se ha realizado un análisis de correlación entre los índices de éxito y de resiliencia territorial obtenidos a partir del análisis anterior, y los factores explicativos de los procesos de cambio que fueron calculados en el Capítulo 4. Las pruebas que se han utilizado para el análisis de correlación han sido los coeficientes de Pearson y los rangos de Spearman. 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).

Otra posibilidad de análisis para identificar los factores asociados a las dinámicas territoriales hubiera sido el uso del método de regresión, pero dado que en esta fase de la 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 de ellos, se ha preferido utilizar los coeficientes de correlación.

#### **5.5 RESULTADOS: ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES**

##### **5.5.1 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 Cuadro 5.1.

En relación al análisis del nivel de éxito, se observa que diecisiete comarcas presentan la situación más favorable (aquéllas con índices igual a cien), dentro del ámbito geográfico contemplado y desde el punto de vista de los indicadores seleccionados para medir el éxito territorial. De entre las diecisiete comarcas exitosas, Sierra Sur de Jaén (31), Sierra de Segura (37), Sierra Mágina (35) y Almansora (4) son las que más veces constituyen el conjunto de referencia de las no exitosas (aquéllas con índices inferiores a cien). Es decir, son las que más se repiten como referencia para la mejora de las comarcas no exitosas. El interés de conocer el conjunto de referencia reside en que al comparar cada comarca con su conjunto de referencia, puede conocerse la distancia



que la primera debe recorrer en cada una de las variables contempladas en el análisis para alcanzar la situación “eficiente” de que disfruta dicho conjunto.

**Cuadro 5.1 Resultados del DEA: índices de éxito, resiliencia y comarcas conjunto de referencia**

Período 2000-2008			Período 2008-2012				
Comarca	Ie	Comarca conjunto de referencia	Comarca	Ir	Comarca conjunto de referencia		
25	Altiplano de Granada	100	...	25	Altiplano de Granada	100	...
40	Antequera	100	...	21	Arco Noroeste de la Vega de Granada	100	...
21	Arco Noroeste de la Vega de Granada	100	...	7	Campaña de Jerez	100	...
7	Campaña de Jerez	100	...	28	Condado de Huelva	100	...
15	Campaña Sur	100	...	33	Condado de Jaén	100	...
48	La Campiña y los Alcores de Sevilla	100	...	29	Cuenca minera de Riotinto	100	...
33	Condado de Jaén	100	...	34	La Loma y las Villas	100	...
46	Corredor de la Plata	100	...	37	La Sierra de Segura	100	...
26	Costa Occidental de Huelva Guadiodiel	100	...	35	Sierra Mágina	100	...
2	Filabres Alhamilla	100	...	31	Sierra Sur de Jaén	100	...
47	La Gran Vega de Sevilla	100	...	5	Los Vélez	99,92	21 y 33
34	La Loma y las Villas	100	...	40	Antequera	99,86	34 y 31
37	La Sierra de Segura	100	...	22	La Vega Sierra-Elvira	99,75	7, 21 y 34
5	Los Vélez	100	...	36	Sierra de Cazorla	99,62	28, 37 y 33
35	Sierra Mágina	100	...	16	Guadajoz y Campiña Este	99,42	21, 31 y 33
31	Sierra Sur de Jaén	100	...	4	Almanzora	99,33	21 y 33
4	Almanzora	100	...	1	Levante Almeriense	99,22	21, 31 y 33
1	Levante Almeriense	99,89	5, 25, 26 y 31	2	Filabres Alhamilla	99,01	33
22	La Vega Sierra-Elvira	99,82	7, 34, 31 y 40	26	Costa Occidental de Huelva Guadiodiel	98,85	21, 34 y 31
3	Alpujarra-Sierra Nevada de Almería	99,52	2 y 4	39	Territorio Nororiental de Málaga	98,76	21, 31 y 33
16	Guadajoz y Campiña Este	99,45	21, 31, 37 y 33	18	Poniente Granadino	98,58	31, 37 y 28
36	Sierra de Cazorla	99,29	4, 35 y 37	17	Subbética Cordobesa	98,52	21, 31 y 33
18	Poniente Granadino	99,23	2, 4 y 37	23	Montes de Granada	98,29	37 y 33
28	Condado de Huelva	99,16	5, 2, 26 y 31	20	Alpujarra-Sierra Nevada de Granada	98,27	33
23	Montes de Granada	99,08	2, 4 y 37	3	Alpujarra-Sierra Nevada de Almería	98,07	33
20	Alpujarra-Sierra Nevada de Granada	99,06	2 y 4	38	Axarquía	97,99	34 y 31
45	Sierra Morena Sevillana	98,81	2, 4 y 37	14	Medio Guadalquivir	97,97	21, 31 y 33
39	Territorio Nororiental de Málaga	98,7	21, 31, 37 y 33	52	Aljarafe-Doñana	97,79	34 y 31
19	Valle Lecrín Temple Costa	98,61	4, 26 y 35	19	Valle Lecrín Temple Costa	97,77	21 y 33
52	Aljarafe-Doñana	98,6	7, 25, 31 y 4	32	Campaña Norte de Jaén	97,7	21, 31 y 33
41	Guadalteba	98,57	4, 35 y 37	15	Campaña Sur	97,67	21, 31 y 33
17	Subbética Cordobesa	98,48	25, 21, 31 y 33	24	Guadix	97,55	21 y 33
14	Medio Guadalquivir	98,36	5, 35, 31 y 37	41	Guadalteba	97,45	21 y 33
38	Axarquía	98,24	7, 25, 26 y 31	49	Estepa Sierra Sur	97,34	31, 37 y 33
32	Campaña Norte de Jaén	98,22	5, 25, 26 y 31	45	Sierra Morena Sevillana	97,29	33
42	Valle del Guadalhorce	97,8	4, 26 y 35	47	Gran Vega de Sevilla	97,27	21 y 33
24	Guadix	97,69	5, 31, 37 y 33	13	Sierra Morena Cordobesa	97,03	21, 31 y 33
43	Sierra de las Nieves	97,52	2, 4 y 37	48	La Campiña y los Alcores de Sevilla	96,72	21, 31 y 33
49	Estepa Sierra Sur	97,49	5, 35, 31 y 37	11	Los Pedroches	96,45	21, 31 y 33
11	Los Pedroches	97,46	35, 34 y 37	12	Valle del Alto Guadiato	96,44	7, 2, 21 y 29
13	Sierra Morena Cordobesa	97,26	5, 35, 31 y 37	42	Valle del Guadalhorce	96,43	21 y 33
30	Sierra de Aracena y Picos de Aroche	97	35, 34 y 37	44	Serranía de Ronda	96,21	7, 2, 21 y 31
27	Andévalo Occidental	96,81	4, 35 y 37	43	Sierra de las Nieves	96,07	33
9	Los Alcornocales	96,21	26, 35 y 34	27	Andévalo Occidental	96,03	2, 21 y 29
44	Serranía de Ronda	96,08	7, 34, 31 y 4	30	Sierra de Aracena y Picos de Aroche	95,77	21 y 33
50	Serranía Suroeste Sevillana	96,04	35, 34, 37 y 31	50	Serranía Suroeste Sevillana	95,71	21, 31 y 33
51	Bajo Guadalquivir	95,97	4, 26 y 35	46	Corredor de la Plata	95,38	2, 21 y 29
8	Sierra de Cádiz	95,72	4, 35 y 37	51	Bajo Guadalquivir	95,15	21 y 33
6	Costa Noroeste de Cádiz	94,41	26, 35 y 34	9	Los Alcornocales	93,15	34 y 31
29	Cuenca minera de Riotinto	93,27	4, 26 y 35	6	Costa Noroeste de Cádiz	91,85	21, 31 y 33
10	Litoral de la Janda	93,27	7, 34, 31 y 4	8	Sierra de Cádiz	91,49	21, 31 y 33
12	Valle del Alto Guadiato	92,26	7, 26 y 34	10	Litoral de la Janda	89,82	21, 31 y 33

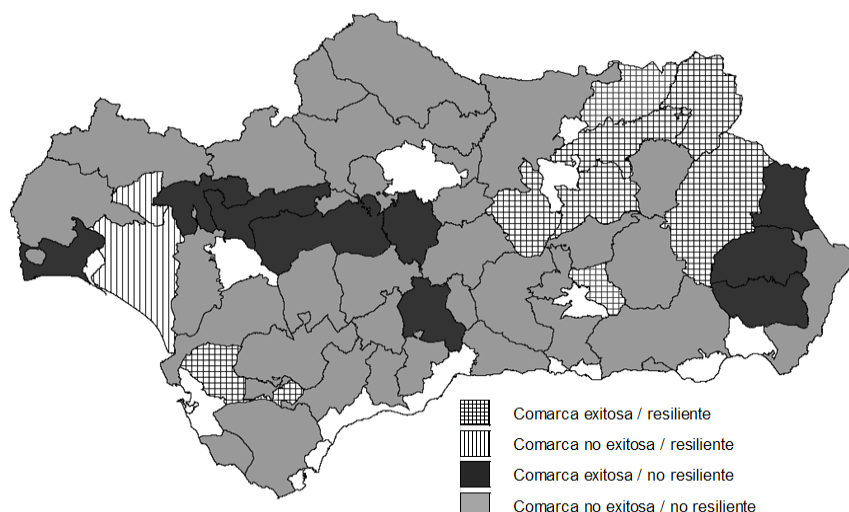
Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, en cuanto al análisis de la resiliencia territorial, los resultados muestran que son diez las comarcas que presentan un índice igual a cien. Las comarcas que más veces sirven como conjunto de referencia de las no resilientes son Condado de Jaén (33), Arco Noroeste de la Vega de Granada (21) y de nuevo Sierra Sur de Jaén (31).

La combinación de estos resultados, comarcas exitosas y comarcas resilientes, permite 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 5.1.

El primer grupo está formado por las ocho 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 dos 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 nueve 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 treinta y tres 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 5.1** Tipología de territorios rurales según sus niveles de éxito y resiliencia



Fuente: *Elaboración propia.*

Para el análisis que se está llevando a cabo, resulta pertinente relacionar la tipología de territorios rurales según sus niveles de éxito y resiliencia (Mapa 5.1), con la tipología de comarcas rurales andaluzas (Mapa 4.2) que había sido diseñada en el capítulo anterior. Los resultados que se obtienen del análisis comparado entre ambas tipologías pueden

proporcionar “pistas” sobre los factores que se pueden encontrar asociados a las dinámicas territoriales de éxito y de resiliencia.

Procediendo en este sentido, se puede observar que de las ocho comarcas que conforman el primer grupo (comarcas *exitosas/resilientes*), cinco son territorios rurales tipo 5. Teniendo en cuenta que el tipo 5 está conformado también por ocho comarcas, se puede decir que el 62,5% de los territorios rurales tipo 5 pertenecen al grupo de comarcas *exitosas/resilientes*. De las tres comarcas restantes que componen este grupo, dos pertenecen al tipo 2 y una al tipo 3. Por tanto, se puede intuir que alguno de los factores que caracterizan a las comarcas rurales tipo 5, son factores que presumiblemente han podido contribuir al desarrollo de dinámicas territoriales exitosas y resilientes.

Con respecto al grupo de comarcas *no exitosas/resilientes*, éste se compone de una comarca rural tipo 2 y una comarca rural tipo 3. Ya que el rural tipo 2 está formado por doce comarcas, y el rural tipo 3 por nueve, las dos comarcas que componen este grupo no son una muestra representativa de los tipos a los que pertenecen. Esto no permite entrever relación alguna entre los factores que caracterizan a estos tipos de comarcas rurales y las dinámicas territoriales resilientes.

En cuanto al grupo de comarcas *exitosa/no resiliente*, éste lo conforman cuatro comarcas tipo 4, tres comarcas tipo 1, una comarca tipo 2 y una comarca tipo 3. El número de comarcas perteneciente a cada uno de estos tipos, no son una muestra representativa de los mismos, por lo que no se pueden extraer conclusiones acerca de la relación entre los factores que caracterizan a cada tipo y las dinámicas exitosas y no resilientes.

Finalmente, el grupo de comarcas *no exitosas/no resilientes* está formado por once comarcas tipo 4, ocho comarcas tipo 2, seis comarcas tipo 3, cinco comarcas tipo 1 y tres comarcas tipo 5. El número de comarcas de tipo 4, tipo 2 y tipo 3 que se encuentran dentro de este grupo son muestras representativas de los tipos de territorios rurales a los que pertenecen, por lo que se intuye que los factores que caracterizan a las comarcas de estos tipos de territorio podrían, en algunos casos, estar asociados a procesos no exitosos y no resilientes.

### **5.5.2 Factores asociados a las dinámicas territoriales exitosas y resilientes**

Ahondando en el análisis de los factores asociados a las dinámicas territoriales exitosas y resilientes, en el Cuadro 5.1 se muestran los resultados derivados del análisis de correlación entre los factores explicativos de los procesos de cambio de los territorios rurales andaluces con los correspondientes índices de éxito y resiliencia.

**Cuadro 5.2** 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	
<b>Económico</b>				
<i>Agricultura extensiva y ayudas PAC</i>				
<i>Diversificación de la economía rural</i>	0,351 (**)	0,313 (**)		
<i>Agricultores jóvenes y dinamismo agrario</i>				0,351 (**)
<i>Industria Agroalimentaria</i>				
<b>Social</b>				
<i>Importancia del sector público en el partenariado del GDR</i>		-0,283 (**)	-0,384 (***)	-0,341 (**)
<i>Ayudas al DR y cooperativismo</i>	0,277 (**)		0,344 (**)	
<b>Humano</b>				
<i>Problemas demográficos</i>			0,284 (**)	
<i>Formación y acceso a las TICs</i>			0,274 (**)	0,292 (**)
<i>Fijación y atracción de población extranjera</i>				
<b>Natural</b>				
<i>Espacios naturales protegidos y zonas forestales</i>				
<i>Carácter remoto y zonas desfavorecidas</i>				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 éstos con cada grupo 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, *exitosa/no resiliente*). 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 periodo 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 la *importancia de los socios de carácter 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 (*exitosas/resilientes*).

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 (*exitosas/resilientes*) como a las del grupo 2 (*no exitosas/resilientes*).

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.

## 5.6 COMENTARIOS FINALES

En este capítulo se han identificado los factores territoriales que se encuentran asociados al éxito y a la resiliencia territorial. Sin embargo, la identificación de los factores que intervienen en los procesos de desarrollo de los territorios rurales no es tarea fácil, pues tal y como se ha podido comprobar, éstos 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. Por este motivo, en el siguiente capítulo, y a partir de un enfoque integrado, se ahonda en el análisis de esta red de factores territoriales, en las relaciones que se establecen entre ellos y en la contribución de éstos a los procesos de resiliencia territorial.

## **ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RESILIENCIA TERRITORIAL MEDIANTE TÉCNICAS DE PROCESO ANALÍTICO EN RED (ANP)**

---

El análisis de los factores que intervienen en los procesos de desarrollo y en las dinámicas de resiliencia de los territorios rurales resulta una tarea realmente compleja. Esto se debe fundamentalmente a la existencia de numerosas relaciones de tipo causa-efecto que se establecen entre ellos. De esta forma, para el análisis de dichos factores resulta recomendable la adopción de enfoques integrados que permitan tener en cuenta las numerosas interrelaciones que caracterizan a los procesos de cambio de las áreas rurales. Entre las metodologías que incorporan el enfoque integrado al análisis, destaca el Proceso Analítico en Red (ANP) como técnica que permite considerar simultáneamente todas las interdependencias existentes entre los diferentes elementos relevantes que componen el sistema objeto de estudio. Así, haciendo uso de esta técnica, el objetivo de este capítulo es profundizar en las dinámicas territoriales resilientes para contrastar, verificar y/o ampliar los factores asociados a las mismas que han sido identificados en el capítulo anterior. Con el fin de alcanzar el mencionado objetivo, en el primer apartado se realiza una selección y justificación de los territorios objeto de estudio. En el segundo se realiza una descripción de las principales características del ANP y se resumen las etapas básicas a seguir para la aplicación del método. En el tercer apartado se especifica la aplicación del ANP al caso de estudio

analizado y se detallan las fases en las que se ha realizado. Por último, en el cuarto y último apartado se presentan y discuten los resultados alcanzados.

### 6.1 SELECCIÓN DE LOS TERRITORIOS PARA EL ESTUDIO DE CASO

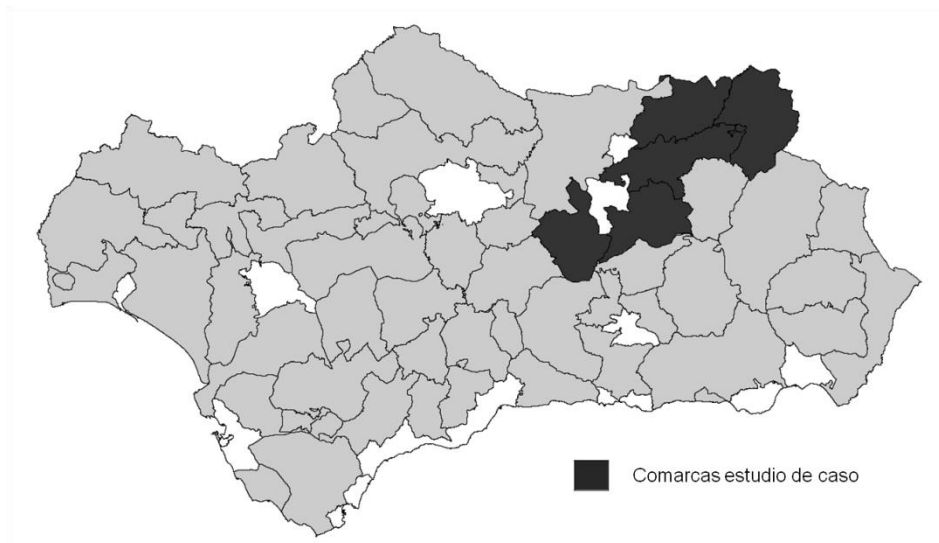
En la fase anterior de la metodología se han identificado diez comarcas que han experimentado dinámicas territoriales resilientes, ocho pertenecientes al grupo de comarcas *exitosas/resilientes* y dos del grupo *no exitosas/resilientes*. De estas diez comarcas, cinco son territorios rurales tipo 5, a saber: Sierra Sur de Jaén (31), Condado de Jaén (33), La Loma y Las Villas (34), Sierra Mágina (35) y Sierra de Segura (37). Este grupo de cinco comarcas presentan una serie de características que, desde el punto de vista del análisis que se está llevando a cabo, hace que puedan ser consideradas como una unidad geográfica prácticamente homogénea para realizar un análisis más profundo tanto de sus dinámicas territoriales como de los factores asociados a las mismas. Dichas características son las que se resumen a continuación:

- Constituyen una muestra representativa del conjunto de territorios rurales calificados como resilientes.
- Presentan características territoriales similares ya que pertenecen al mismo tipo de territorio rural, constituyendo una muestra representativa de dicho tipo de territorios.
- Administrativamente pertenecen a la misma provincia y sus dinámicas de desarrollo se desenvuelven en contextos más o menos similares.
- Debido a su localización geográfica conforman una unidad física continua (Mapa 6.1)

Mediante el análisis realizado en este grupo de comarcas se podrán examinar las múltiples y complejas relaciones que se establecen entre los factores y su relación con la resiliencia territorial.



**Mapa 6.1** Localización de los territorios para el estudio de caso



Fuente: Elaboración propia.

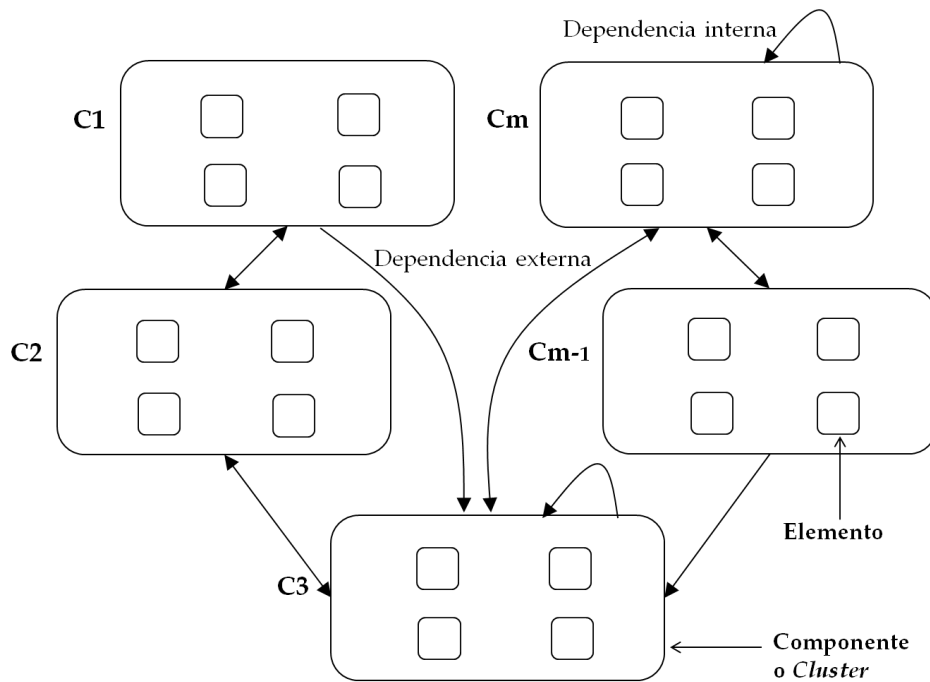
## 6.2 EL PROCESO ANALÍTICO EN RED (ANP)

El ANP fue propuesto por Saaty (2001, 2005) y representa un problema de decisión como una red en la que son posibles las interdependencias entre todos los elementos que la componen, lo que permite una modelización más aproximada de la realidad. Pertenece a la familia de los métodos multicriterio y representa una evolución del conocido método AHP (Analytic Hierarchy Process) superando sus limitaciones relativas a la estructura jerárquica de los elementos del sistema analizado y el supuesto de la independencia entre tales elementos (Saaty y Takizawa, 1986). La descripción completa de las bases teóricas y operativas del método ANP puede encontrarse en Saaty (2001), si bien en los siguientes epígrafes se resumen las etapas básicas a seguir para la aplicación del método.

### 6.2.1 Modelizar el problema como una red

La primera etapa del método ANP consiste en modelizar el problema de decisión como una red. El diseño de la red resulta clave para alcanzar una solución correcta, por lo que es importante una adecuada definición de todos los elementos que la componen. Un modelo en red está formado por criterios y alternativas llamados *elementos o nodos* y agrupados en *componentes o clusters*. El esquema general de la estructura en red del ANP puede observarse en el Gráfico 6.1.

Gráfico 6.1 Esquema general de la estructura en red del ANP



Fuente: Adaptado de Saaty (2001).

En dicho gráfico los *clusters* se denotan por  $C_h$  (siendo  $h=1, 2, \dots, m$ ) y se establece que cada *cluster* contiene  $e_{nh}$  elementos ( $e_{1h}, e_{2h}, \dots, e_{nh}$ ). Cada elemento puede tener influencia sobre el resto de elementos de la red, lo que significa que una red puede incorporar interdependencia entre elementos de un mismo *cluster* (dependencia interna) o interdependencia entre elementos de *clusters* diferentes (dependencia externa).

La calidad de red depende en gran medida del grado de conocimiento que se posea del problema. La modelización del problema consta de los siguientes pasos:

- Identificar los elementos relevantes de la red (criterios de decisión y, en su caso, alternativas)
- Agrupar los elementos siguiendo criterios de similitud para conformar los *clusters* (*clusters* de decisión y, en su caso, un *cluster* con las alternativas)
- Analizar las relaciones entre los elementos de la red.

Los dos primeros pasos dependen de la experiencia y el conocimiento del decisor sobre el problema a analizar. En el tercer paso, para analizar las relaciones entre los elementos de la red, habitualmente se hace uso de una matriz de influencias. En esta matriz las filas y las columnas están formadas por todos los elementos de la red agrupados por *clusters*, a la manera de la matriz de influencias que puede observarse a modo de ejemplo en el Cuadro 6.3.

### 6.2.2 Comparaciones pareadas entre elementos y elaboración del cuestionario

Una vez determinados los *clusters* y elementos de la red, así como las relaciones existentes entre ellos, a continuación hay que determinar las prioridades relativas entre elementos. Para ello el método más habitual es la asignación indirecta mediante el planteamiento de matrices de comparación pareada entre elementos. Una matriz de comparación pareada entre elementos asociada a un elemento de la red dado es aquella cuyas filas y columnas están formadas por los elementos pertenecientes a un mismo *cluster* que tienen influencia sobre dicho elemento dado (en la matriz de influencia la relación entre estos elementos aparece con el valor 1). Existirán tantas matrices de comparación pareada entre elementos asociadas a un elemento de la red como grupos de elementos pertenecientes a un mismo *cluster* influyan sobre dicho elemento.

Para completar dichas matrices se elabora un cuestionario para entrevistar a expertos en el que se incluyen a modo de pregunta todas las comparaciones pareadas entre elementos y así poder determinar sus prioridades. Así, dos elementos se comparan al mismo tiempo con respecto a un tercero que actúa como elemento de control. Es decir, el entrevistado se enfrenta a comparaciones por pares de elementos que influyen en un tercero y únicamente deben señalar qué elemento de los dos, y con qué intensidad, influye más en ese tercer elemento de control. La valoración de la intensidad de la preferencia se lleva a cabo utilizando la escala fundamental de Saaty (2001) que es elaborada a partir del uso del concepto de dominancia. Según Saaty, dominancia significa mayor influencia con respecto a una cierta propiedad. Este concepto se interpreta habitualmente como importancia cuando se comparan los criterios y como preferencia cuando se comparan las alternativas en base a los criterios. La escala fundamental de Saaty queda reflejada en el Cuadro 6.1.

**Cuadro 6.1** Escala fundamental de Saaty para comparaciones pareadas

Escala numérica	Escala verbal	Explicación
1	Igual dominancia	Los dos elementos dominan por igual sobre el tercero
3	Dominancia moderada de un elemento comparado con el otro	La dominancia de un elemento es moderadamente más fuerte que la del otro sobre el tercero
5	Dominancia fuerte de un elemento comparado con el otro	La dominancia de un elemento es más fuerte que la del otro sobre el tercero
7	Dominancia muy fuerte de un elemento comparado con el otro	La dominancia de un elemento es mucho más fuerte que la del otro sobre el tercero
9	Extrema dominancia de un elemento comparado con el otro	La dominancia de un elemento es extremadamente más fuerte que la del otro sobre el tercero
2,4,6,8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes	Se usan como compromiso entre dos juicios.

Fuente: Saaty (2001).

Tras responder a las comparaciones entre elementos, se determina el autovector asociado al autovalor dominante de cada matriz (autovector principal), cuyas entradas son las prioridades de dominancia relativa de los elementos. Previamente se debe comprobar la coherencia de los juicios emitidos en cada matriz mediante el cálculo del ratio de consistencia (CR) correspondiente, cuyo valor debe ser inferior a 0,10 para ser aceptado.

### **6.2.3 Obtención de la súper matriz no ponderada o inicial**

En esta etapa los autovectores (es decir, las prioridades de dominancia, importancia o pesos obtenidos de las entrevistas a expertos) se introducen en una súper matriz cuadrada que contiene todos los elementos de la red. Cada columna de los bloques de la súper matriz no ponderada o inicial es un vector normalizado de prioridades entre elementos de los que se calcularon en la etapa anterior. Dependiendo del método de agregación empleado, se obtiene una súper matriz no ponderada por cada entrevistado o bien una agregada de todos (ver en el apartado 6.3 el punto relativo al método de agregación).

### **6.2.4 Calcular las prioridades entre *clusters***

Para poder determinar los pesos de prioridad global de los elementos en la red a partir de la súper matriz no ponderada, que recoge los pesos de prioridad relativa, es necesario convertir la súper matriz no ponderada en una matriz estocástica por columnas, es decir, cuyas columnas sumen la unidad. Para ello, es necesario que previamente se calculen los vectores de prioridad relativa entre *clusters*.

Las prioridades entre *clusters* se calculan habitualmente mediante el planteamiento de matrices de comparación pareada entre *clusters*. Una matriz de comparación pareada entre clusters asociada a un cluster de la red dado es aquella cuyas filas y columnas están formadas por todos los clusters de la red que tienen influencia sobre dicho componente dado. El procedimiento para completar dichas matrices es el mismo que para completar las matrices de comparación pareada entre elementos descrito en la etapa 2. Así, tras las respuestas de los expertos a las comparaciones entre los *clusters*, se determina el autovector asociado al autovalor dominante de cada matriz (autovector principal), cuyas entradas son las prioridades de dominancia relativa de los *clusters*.

### **6.2.5 Obtención de la súper matriz ponderada o estocástica**

Para convertir la súper matriz no ponderada o inicial en una matriz estocástica por columnas y, de este modo, obtener la súper matriz ponderada, se utilizan los vectores de prioridades entre *clusters* que se han calculado en la etapa anterior.

El procedimiento descrito, dice Saaty (2001), no es una forma forzada de convertir la súper matriz inicial en estocástica, sino que es la forma natural de hacerlo porque los

elementos se comparan entre sí para obtener los pesos de importancia relativa y se necesita información sobre los *clusters* a los que pertenecen para determinar sus pesos de importancia global respecto al resto de elementos de otros *clusters* presentes en la red.

### **6.2.6 Obtención de la súper matriz límite**

Esta última etapa consiste en la multiplicación de la súper matriz ponderada por sí misma  $n$  veces con el fin de llevar ésta al límite.

El hecho de tomar el límite de la súper matriz ponderada se justifica por la necesidad de capturar la transmisión de influencia en todos los posibles caminos del modelo en red. Las entradas de la súper matriz ponderada proporcionan la influencia directa entre elementos de la red, pero un elemento puede influir también indirectamente sobre un segundo a través de su influencia sobre un tercero. Las influencias indirectas de pares de elementos a través de un tercer elemento intermedio se obtienen elevando al cuadrado la súper matriz ponderada. Del mismo modo, en la influencia de un elemento sobre otro puede ocurrir, al considerar la influencia sobre un tercer elemento, que éste influya sobre un cuarto que a la vez influye sobre el segundo. Este tipo de influencias se obtienen elevando al cubo la súper matriz ponderada. Así sucesivamente se obtiene una secuencia infinita de súper matrices de influencia denotadas por  $W^n$  ( $k = 1, 2, 3, \dots, \infty$ ), de la cual interesa el límite:  $\lim_{n \rightarrow \infty} W^n$

La matriz resultante se denomina súper matriz límite y su principal característica es que todas sus columnas son iguales. Los elementos de las columnas representan las prioridades o pesos globales, y constituyen el principal resultado de la aplicación de ANP.

## **6.3 APLICACIÓN DEL ANP AL ESTUDIO DE CASO**

Durante los últimos años se ha observado un crecimiento de los trabajos científicos que usan el método ANP en diferentes campos de conocimiento y casos de estudio (ver el trabajo de Sipahi y Timor, 2010 donde se realiza una revisión bibliográfica de las investigaciones en las que se hace uso de esta técnica). No obstante, su aplicación en el ámbito agrario y agroalimentario no ha sido muy profusa y, hasta donde se conoce, son muy escasas o prácticamente inexistentes las investigaciones que abordan el análisis de los factores de resiliencia de territorios rurales mediante la técnica de ANP. En el ámbito agrario y agroalimentario destaca el trabajo de Parra-López et al. (2008), que analiza el desempeño multifuncional de explotaciones de vacuno de leche en Holanda; el de García-Melón et al. (2008) que hace uso de la técnica de ANP para realizar una valoración de tierras agrícolas; el de Nekhay et al. (2009), que estudia el problema de la erosión en el olivar de montaña andaluz; el de Reig et al. (2010), que

analiza la sostenibilidad de diferentes tecnologías aplicables al cultivo del arroz en Valencia; el de Carmona-Torres et al. (2011), que analiza los impactos que presentan diferentes paquetes de prácticas agrarias sobre el desempeño multifuncional del olivar; el de Pérez y Pérez et al. (2013) relativo a las externalidades asociadas a las denominaciones de origen de aceite de oliva en territorios de Andalucía; el de Villanueva et al. (2014), para analizar los factores que intervienen en la provisión de bienes públicos en el olivar de regadío; y el de Baviera-Puig et al. (2014), que realiza una evaluación de las memorias de sostenibilidad del sector agroalimentario español mediante ANP. En el ámbito del turismo rural destacan los trabajos de García-Melón et al. (2010) y García-Melón et al. (2012), en los que basados en la técnica ANP se presentan propuestas para la gestión sostenible del turismo en los parques nacionales de Venezuela involucrando a los stakeholders en procesos participativos y de consenso.

Con base en dicha literatura, teniendo en cuenta las particularidades del caso de estudio analizado y considerando las etapas básicas de ANP descritas en el apartado anterior, la aplicación de esta técnica se ha realizado a través de las fases que se detallan en los epígrafes siguientes.

### **6.3.1 Diseño de la estructura de red y definición del marco teórico empleado**

Tal y como ya se ha comentado, el diseño de la red es uno de los puntos clave para alcanzar una correcta solución del problema (Saaty, 2001). Al igual que en otros casos donde se adoptan enfoques integrados de análisis, el uso de ANP requiere una definición clara y precisa de los elementos que componen la red. Es decir, es necesario definir previamente un marco teórico que integre los elementos que van a participar en el análisis. Así, en esta investigación, el análisis de las dinámicas territoriales resilientes y los factores asociados a las mismas quedan bien definidos a partir del marco teórico presentado en el Capítulo 2 de este documento, y a partir de los resultados que se han ido obteniendo en las sucesivas fases de la metodología empleada en la investigación.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, y con el objetivo de analizar la capacidad de influencia que tienen sobre la resiliencia los factores territoriales, se ha diseñado una red que consta de cinco *cluster*: “*Cluster Económico*”, “*Cluster Social*”, “*Cluster Humano*”, “*Cluster Natural*” y “*Cluster medidor de la Resiliencia*”. Los cuatro primeros *clusters* engloban a los factores territoriales explicativos de los procesos de cambio identificados y utilizados en los Capítulos 4 y 5 del documento. Por su parte, el *cluster* referente a la resiliencia territorial agrupa a las dos variables con las que ésta ha sido medida. La descripción de los elementos que componen la estructura de la red y su agrupación en los diferentes *clusters* pueden observarse en el Cuadro 6.2.

**Cuadro 6.2** Descripción de los elementos que componen la estructura de red

<i>Cluster</i>	<b>Elemento</b>	<b>Breve descripción</b>
<b>Cluster Económico</b>	<i>F1. Agricultura extensiva y ayudas PAC</i>	Importancia de la agricultura (principalmente de la extensiva) en el territorio a través de la superficie agraria útil, el valor de la producción agraria y el nivel de ayudas PAC
	<i>F2. Diversificación de la economía rural</i>	Importancia que otros sectores económicos diferentes al primario tienen sobre la economía rural del territorio
	<i>F3. Agricultores jóvenes y dinamismo agrario</i>	Potencial de renovación, continuidad, innovación y dinamización del territorio rural
	<i>F4. Industria Agroalimentaria</i>	Importancia del sector industrial y agroalimentario en el territorio
<b>Cluster Social</b>	<i>F5. Importancia del sector privado en el partenariado del GDR</i>	Composición del partenariado público-privado de los actores territoriales socios del GDR
	<i>F6. Cooperativismo</i>	Capacidad asociativa de los actores del territorio
	<i>F7. Ayudas al desarrollo rural</i>	Nivel de ayudas de DR destinadas a mejorar la calidad de vida de la población, la competitividad y sostenibilidad de la producción agraria, y la calidad del medio ambiente y el entorno rural
<b>Cluster Humano</b>	<i>F8. Problemas demográficos</i>	Despoblamiento y envejecimiento de la población
	<i>F9. Formación y acceso a las TICs</i>	Refleja el nivel educativo de la población y el acceso y disponibilidad a las nuevas tecnologías
<b>Cluster Natural</b>	<i>F10. Espacios naturales protegidos y zonas forestales</i>	Disponibilidad de recursos naturales del territorio (Red Natura 2000 y espacios forestales)
	<i>F11. Carácter remoto y zonas desfavorecidas</i>	Situación periférica y de aislamiento del territorio, y dificultad para el acceso y disponibilidad de recursos naturales
<b>Cluster medidor Resiliencia</b>	<i>Renta neta media por habitante</i>	Nivel medio de ingresos de la población. Variable importante de desarrollo que se encuentra asociada a la medición del bienestar y la calidad de vida de las personas
	<i>Tasa de empleo</i>	Población que se encuentra empleada. Variable importante de desarrollo que se encuentra asociada a la medición del bienestar y la calidad de vida de las personas

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, hay ligeras diferencias entre los factores que se han considerado en el análisis de ANP y los factores que se han venido utilizando a lo largo de la investigación. Se ha considerado oportuno realizar ligeros cambios para adaptar el conjunto de factores al análisis del estudio de caso. Así, el factor que hacía referencia a *Ayudas al desarrollo rural y cooperativismo*, ha sido dividido en dos factores, por una parte *Ayudas al desarrollo rural* y, por otra parte, *Cooperativismo*. Esta decisión ha sido tomada debido a la relevancia que ambos factores adquieren en los territorios analizados, siendo conveniente considerarlos de forma independiente. El factor referente al partenariado del GDR en el que antes se enfatizaba su componente pública, ahora se considera la componente privada (*Importancia del sector privado en el partenariado del GDR*). Los resultados obtenidos en el capítulo anterior, en el que se refleja la relación directa que existe entre el carácter privado del partenariado del GDR con el

índice de resiliencia, han motivado este pequeño cambio. Finalmente, debido a la poca significación que el factor *Capacidad de atracción de población extranjera* adquiere en los territorios estudio de caso, se ha decidido no incluirlo en este análisis.

Continuando con el diseño de la estructura de red, para analizar las relaciones entre sus elementos (en este caso entre los factores) se ha hecho uso de una matriz de influencias (ver Cuadro 6.3) elaborada a partir de un proceso deliberativo de forma conjunta con expertos conocedores de la realidad objeto de estudio.

**Cuadro 6.3** Matriz de influencias de los factores territoriales explicativos

Clusters	Criterios	Económico				Social			Humano		Natural		Resiliencia	
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	R	TD
Económico	F1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
	F2	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
	F3	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0
	F4	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
Social	F5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F6	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	F7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
Humano	F8	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1
	F9	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
Natural	F10	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
	F11	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
Resiliencia	R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	TE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

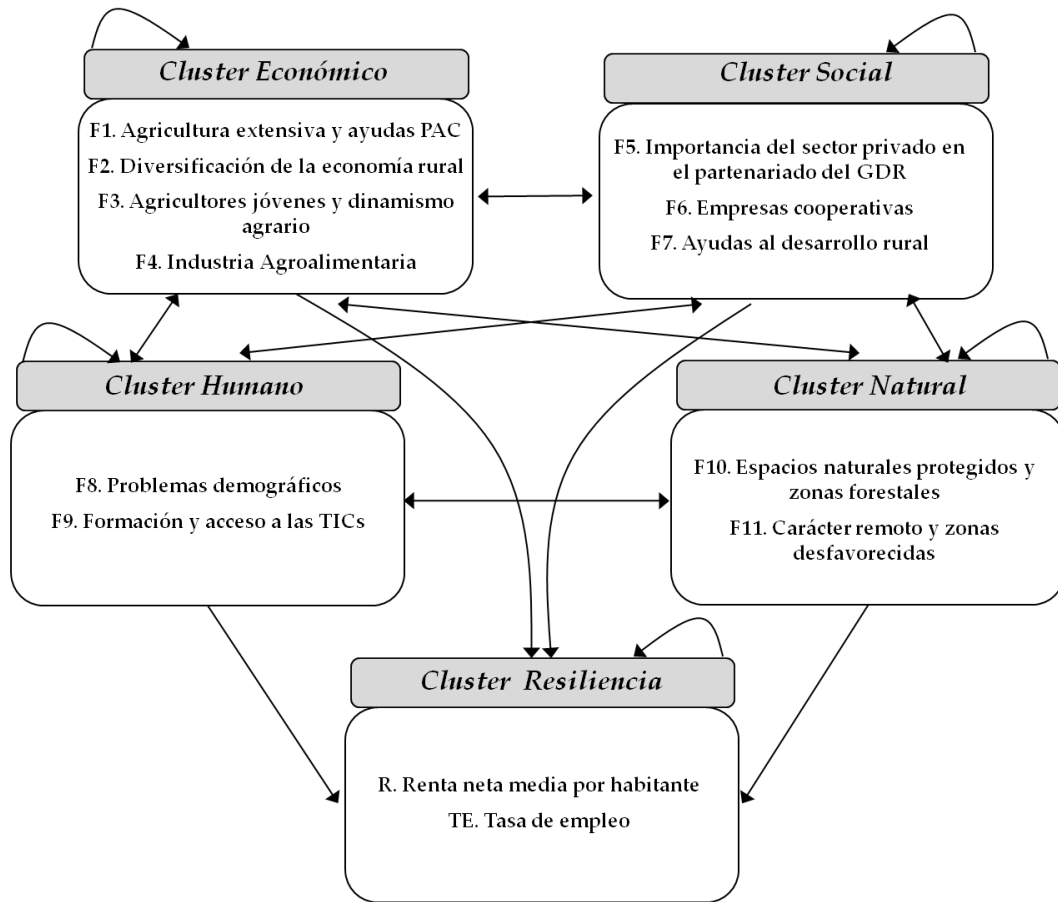
Fuente: Elaboración propia.

De esta forma, a partir de la identificación de los elementos, su agrupación en *clusters* y el análisis de las influencias, el esquema de la estructura en red para el análisis de los factores de resiliencia territorial queda de la forma que se muestra en el Gráfico 6.2.

Las flechas de interacción entre los *clusters* reflejan, por una parte, la influencia de los cuatro *clusters* que agrupan a los factores territoriales sobre el *cluster* medidor de la resiliencia territorial; por otra parte las influencias bidireccionales que se establecen entre estos cuatro *clusters*; y finalmente, las influencias que presentan cada uno de los cinco *clusters* que definen la red sobre ellos mismos.



Gráfico 6.2 Esquema de la estructura en red aplicado al estudio de caso



Fuente: Elaboración propia.

### 6.3.2 Obtención y pretest del cuestionario

Una vez definida la red y establecidas las relaciones entre sus elementos, se obtiene directamente el cuestionario que incluye todas las preguntas que van a realizarse a los expertos consultados (ver Saaty, 2001). El cuestionario finalmente obtenido puede observarse en el Anexo 3.

Las preguntas que componen el cuestionario son del tipo: “Sobre la Agricultura y ayudas PAC, ¿qué influye más y en qué medida?: A) la diversificación de la economía rural, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.” En su respuesta, tal y como ha sido comentado en el apartado anterior, se utiliza la escala fundamental de Saaty. De forma que si en esta pregunta ejemplo se marcara la respuesta B y el número 5 de la escala, se consideraría que los agricultores jóvenes y dinamismo agrario influyen más que la diversificación de la economía rural sobre la Agricultura y ayudas PAC, concretamente influyen *bastante más*.

Una vez obtenido el cuestionario se realizó un pretest del mismo. Éste consistió en la implementación piloto del cuestionario de forma conjunta con los expertos consultados para la definición de la red. Esta fase sirvió para verificar la comprensión de las

preguntas por parte de los entrevistados y la validez de las respuestas obtenidas, así como para reducir ligeramente el número de interrelaciones considerado en un inicio, prescindiendo de aquéllas menos relevantes.

### **6.3.3 Selección de expertos y realización de las entrevistas**

El diseño de la investigación requería preguntar el cuestionario a expertos locales, buenos conocedores del territorio y la realidad objeto de estudio y, por otra, investigadores en ciencias sociales y con experiencia reconocida en el ámbito del desarrollo rural y territorial y las políticas agrarias. Dadas las características de la metodología seguida (requerimiento de profundo conocimiento técnico y disponibilidad para cumplimentar largos cuestionarios), el número de expertos a consultar suele ser reducido (usualmente de 6 a 15), como puede observarse en la mayoría de los trabajos empíricos citados anteriormente. Tal y como ya ha sido comentado en el Capítulo 3, para esta investigación finalmente se entrevistó a 19 informadores cualificados, 8 expertos locales del territorio analizado y 11 investigadores en ciencias sociales. En cada entrevista, antes de realizar el cuestionario, se explicó al experto el motivo de la investigación, el marco teórico y la estructura de red en los que se basaba el cuestionario, describiéndose minuciosamente cada elemento que compone la red. Las entrevistas se realizaron durante los meses de mayo a julio de 2014.

### **6.3.4 Obtención y tratamiento de los resultados**

Como primer resultado de los cuestionarios cumplimentados, para cada experto se obtuvo una matriz no ponderada (19 en total). Cada una de estas matrices no ponderadas se multiplicó por la matriz de ponderación o prioridad entre los *clusters* para obtener las correspondientes súper matrices ponderadas para cada experto. Una vez obtenidas las súper matrices ponderadas, éstas se llevaron al límite para obtener las súper matrices límite. Todos estos pasos se realizaron utilizando el programa *Super Decisions versión 2.2.6*, desarrollado expresamente para la aplicación de ANP (Saaty, 2003). Así, se obtuvieron los resultados para cada una de las 19 entrevistas. Las súper matrices no ponderada, ponderada y límite derivadas de las respuestas de cada uno de los expertos, pueden observarse en el Anexo 4.

### **6.3.5 Agregación de resultados**

Al objeto de obtener resultados agregados que sintetizaran el conocimiento conjunto del panel de expertos entrevistado, se ha utilizado la agregación de prioridades individuales (AIP), siguiendo el criterio de Forman y Peniwati (1998), quienes recomiendan su uso cuando los expertos que componen el panel expresan sus opiniones a título individual. Asimismo, siguiendo el criterio de Forman y Peniwati (1998), las prioridades se han agregado usando la media geométrica normalizada, dado

que se considera el mismo peso para las prioridades obtenidas de cada experto (expertos con igual importancia).

#### 6.4 RESULTADOS: ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE INFLUENCIA DE LOS FACTORES TERRITORIALES SOBRE LA RESILIENCIA

De acuerdo con las respuestas derivadas de la encuesta realizada a los expertos, en el Cuadro 6.4 se resumen los resultados obtenidos sobre la capacidad de influencia de los *clusters* y de los factores territoriales sobre la resiliencia.

**Cuadro 6.4** Capacidad de influencia de los factores territoriales sobre la resiliencia (en % de la capacidad total de influencia)

Factores territoriales	Capacidad de influencia
<i>CLUSTER ECONÓMICO</i>	42,6%
F1. Agricultura extensiva y ayudas PAC	13,4%
F2. Diversificación de la economía rural	7,8%
F3. Agricultores jóvenes y dinamismo agrario	13,9%
F4. Industria Agroalimentaria	7,5%
<i>CLUSTER SOCIAL</i>	19,1%
F5. Importancia del sector privado en el partenariado del GDR	0,5%
F6. Cooperativismo	4,6%
F7. Ayudas al desarrollo rural	14,0%
<i>CLUSTER HUMANO</i>	25,3%
F8. Problemas demográficos	10,0%
F9. Formación y acceso a las TICs	15,2%
<i>CLUSTER NATURAL</i>	13,1%
F10. Espacios naturales protegidos y zonas forestales	5,7%
F11. Carácter remoto y zonas desfavorecidas	7,4%

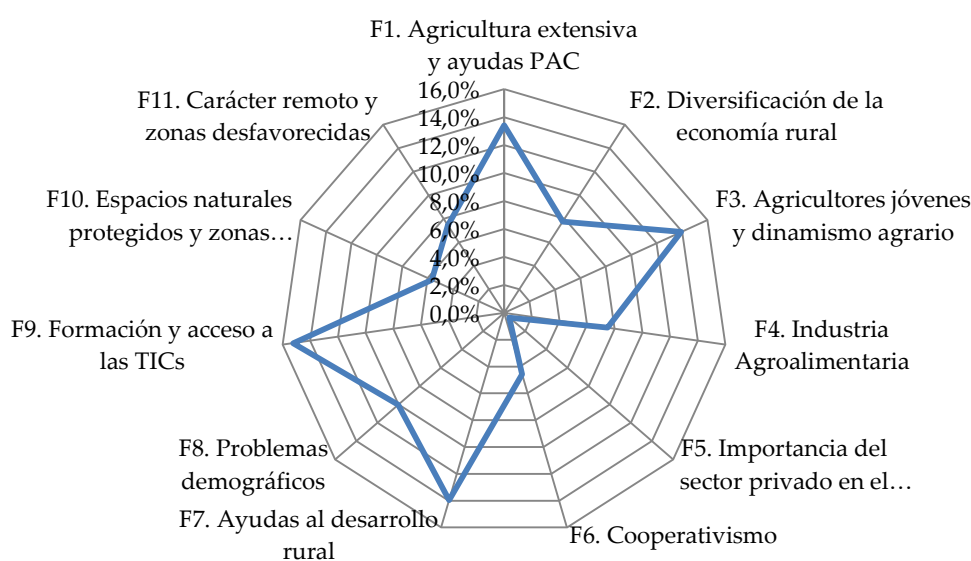
Fuente: Elaboración propia.

A la luz de los resultados se puede comprobar que en lo que respecta a los *clusters*, el que mayor peso agregado presenta, con bastante diferencia en relación al resto, es el *cluster* económico (42,6%), le sigue el *cluster* humano (25,3%), el *cluster* social (19,1%) y, por último, el *cluster* natural (13,1%).

Descendiendo al análisis de los factores, se puede observar (Gráfico 6.3) que los que más contribuyen a la resiliencia territorial son la *Formación y el acceso a las TICs* (factor 9), las *Ayudas al desarrollo rural* (factor 7), los *Agricultores jóvenes y dinamismo agrario* (factor 3) y la *Agricultura extensiva y ayudas PAC* (factor 1), que retienen el 15,2%, 14%, 13,9% y 13,4%, respectivamente, de la capacidad total de influencia. Muy seguido a éstos, con una capacidad de influencia del 10%, se encuentra el factor relativo a *Problemas demográficos* (factor 8), y con un poco menos de influencia aparecen los factores *Diversificación de la economía rural* (factor 2), *Industria agroalimentaria* (factor 4) y *Carácter remoto y zonas desfavorecidas* (factor 11), que retienen un 7,8%, 7,5% y 7,4%,

respectivamente. Finalmente, los factores con menor capacidad de influencia son los que hacen referencia a los *Espacios naturales protegidos y zonas forestales* (factor 10) con un peso de 5,7%, *Cooperativismo* (factor 6) con 4,6% y, finalmente, con una influencia casi despreciable de 0,51% la *Importancia del sector privado en el partenariado del GDR* (factor 5).

**Gráfico 6.3** Capacidad de influencia de los factores territoriales sobre la resiliencia (en % de la capacidad total de influencia)



Fuente: Elaboración propia

De entre los cuatro factores con mayor capacidad de influencia, los tres primeros ya habían sido identificados previamente, en la fase anterior de la investigación (ver capítulo 5), como factores asociados a la resiliencia territorial. En opinión de los expertos, el factor *Formación y acceso a las TICs* es uno de los factores con mayor capacidad de influencia sobre la renta por habitante y la tasa de empleo, las dos variables resultado medidoras de la resiliencia. Este resultado se encuentra totalmente en consonancia con la literatura especializada, donde se señala al nivel de formación de la población como uno de los principales factores involucrado en los procesos de desarrollo económico (Bryden y Hart, 2001; Agarwal et al., 2009) y de resiliencia territorial (Chapple y Lester, 2010; Christopherson et al., 2010).

En el caso de las *Ayudas al desarrollo rural*, el hecho de que haya resultado como uno de los factores más importantes se debe fundamentalmente a que es el que influye en un mayor número de factores. Los expertos entrevistados sostienen generalmente que las

ayudas al desarrollo rural contribuyen a la mejora de la calidad de vida de las zonas rurales, apoyando las rentas y favoreciendo el empleo.

Con respecto al factor *Agricultores jóvenes y dinamismo agrario*, existe un consenso generalizado entre los expertos consultados acerca de la influencia de este factor sobre la resiliencia, fundamentalmente por el papel que éste desempeña para asegurar la renovación y continuidad generacional de la actividad agraria. Otra de las cuestiones que los expertos resaltan, en consonancia con la literatura especializada, es que los titulares jóvenes de explotaciones agrarias muestran una mejor capacidad de adaptación a los cambios, presentan una menor probabilidad de abandono de la actividad y son más sensibles a la innovación e incorporación de nuevas tecnologías (Gómez-Limón y Arriaza, 2011; Sánchez-Zamora et al., 2014). El carácter innovador de un territorio se encuentra estrechamente relacionado con la resiliencia que éste puede desarrollar (Chapple y Lester, 2010).

El cuarto factor con mayor capacidad de influencia, *Agricultura extensiva y ayudas PAC*, no había sido identificado en la fase previa de la investigación como un factor asociado a la resiliencia territorial. Sin embargo, éste influye en un elevado número de factores y, en opinión de los expertos, tiene una relación directa con la renta de los agricultores, a partir de las subvenciones agrarias provenientes de la PAC, y con el aumento de empleo en el sector agrario como consecuencia de la pérdida de mano de obra en otros sectores que se encuentran más afectados por la crisis económica.

Como se comentó anteriormente, existe otro grupo de factores que tienen influencia sobre la resiliencia territorial, aunque en menor medida que los cuatro que han sido descritos anteriormente. Dentro de este grupo de factores se encuentran dos que habían sido identificados en la fase anterior de la metodología, los *Problemas demográficos* y el *Carácter remoto y zonas desfavorecidas*. La opinión más o menos generalizada de los expertos a este respecto es, que si bien se trata de factores importantes a considerar en los análisis de desarrollo y resiliencia de los territorios, tal y como lo demuestra la extensa bibliografía existente que aborda esta problemática intrínseca de las áreas rurales, en el ámbito geográfico de esta investigación estos factores no son tan determinantes como los descritos anteriormente. En comparación con otros territorios rurales nacionales o europeos, las comarcas analizadas en esta investigación no presentan problemas tan graves de despoblamiento y envejecimiento, ni se encuentran tan aisladas y alejadas de los focos de actividad de las cabeceras comarcales y capitales provinciales. Los otros dos factores con capacidad de influencia media son la *Diversificación de la economía rural* y la *Industria agroalimentaria*. Se trata de dos factores sin mucha relevancia en el territorio y que no han sido asociados, de acuerdo con los resultados presentados en el capítulo anterior, con la resiliencia territorial. Aunque el factor referente a la diversificación se repite comúnmente en la bibliografía como uno de los factores que más favorece al impulso de procesos

resilientes (ver por ejemplo Meert et al., 2005; Baribieri y Mahoney, 2009), su contribución depende en gran medida del contexto y las condiciones en las que éste es analizado (Martin, 2012; Darnhofer, 2014).

Finalmente, respecto a los tres últimos factores, sorprende que dos de ellos, *Cooperativismo* e *Importancia del sector privado en el partenariado del GDR*, no aparezcan como factores influyentes de forma apreciable, ya que en la fase anterior de la investigación se habían identificado como factores asociados a la resiliencia territorial. El factor *Cooperativismo* se encontraba en la fase anterior unido a las ayudas al desarrollo rural, pero tal y como ya ha sido comentado, en esta fase se consideró oportuno analizarlo de forma independiente debido a la importancia que la red cooperativa presenta en la estrategia de desarrollo de las comarcas ahora analizadas. En opinión de los expertos, este es uno de los factores que más influye sobre la renta por habitante y la tasa de empleo (estas cuestiones pueden identificarse revisando la matriz no ponderada una vez que todos los juicios de los expertos han sido agregados). No obstante, el peso de este factor es bajo debido no tanto a la relevancia e influencia que ejerce sobre otros factores, sino por la ausencia de elementos o componentes asociados a él. Algo similar es lo que le ocurre al factor *Importancia del sector privado en el partenariado del GDR*, en el que su baja capacidad de influencia reside fundamentalmente en la mínima relación que guarda con el resto de factores incluidos en la red. Esta falta de relación estriba, según algunos expertos, en que más que analizar de forma individual el carácter público o privado del partenariado del GDR, sería más conveniente examinar ambos sectores de forma integrada para estudiar así las sinergias positivas que se pueden generar en sus relaciones de cooperación contribuyendo de esta forma al desarrollo y a la resiliencia de los territorios rurales.

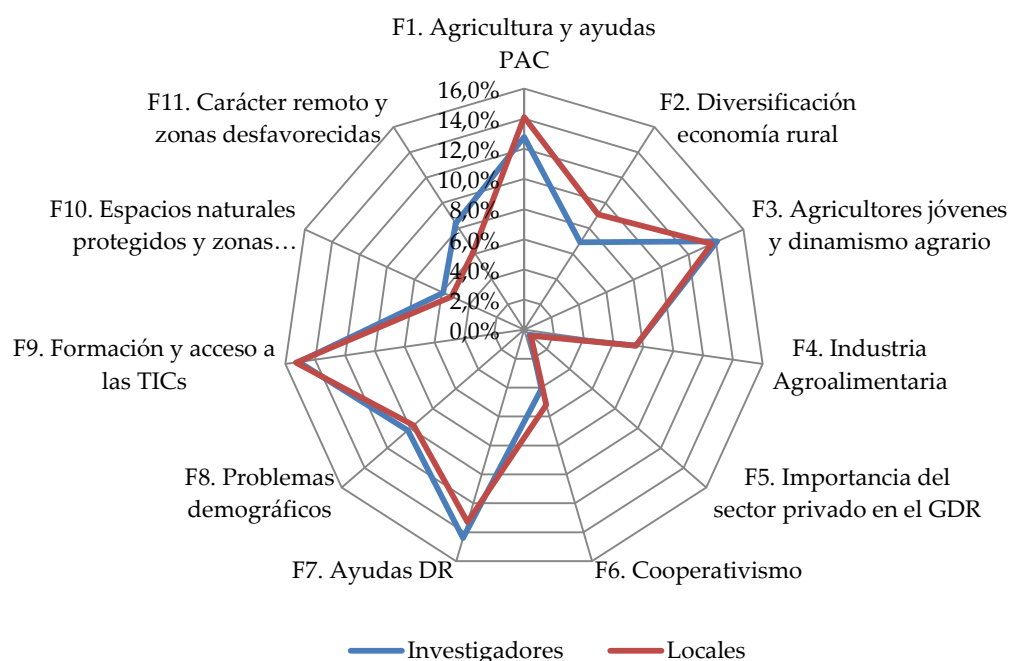
Los resultados obtenidos a partir de este análisis, por una parte, confirman y verifican la influencia que tienen sobre la resiliencia algunos de los factores territoriales que habían sido identificados en la fase anterior de la metodología y, por otra, aportan nuevos factores y argumentos que deben ser considerados en la discusión de las dinámicas territoriales resilientes.

Por otra parte, de forma complementaria a este análisis, resulta interesante explorar las diferencias y similitudes que pueden existir en las respuestas proporcionadas por los dos grupos de expertos que han sido entrevistados. De esta forma se puede analizar qué tan convergentes son los criterios de los investigadores (con una mayor componente teórica en sus decisiones) y los juicios de los expertos locales (con valoraciones de carácter eminentemente más práctico) acerca de la influencia que ejercen los factores territoriales sobre la resiliencia.

Como se puede observar en el Gráfico 6.4, las valoraciones realizadas a los factores territoriales por parte de los dos grupos de expertos son prácticamente similares. Las

mínimas diferencias existentes se han encontrado en los pesos otorgados al factor *Diversificación de la economía rural*, al que los investigadores le dan una importancia menor (6,9%) que los expertos locales (9,1%); y en los pesos del factor *Carácter remoto y zonas desfavorecidas*, al que los investigadores le otorgan una capacidad de influencia sobre la resiliencia (8,4%) ligeramente mayor que la que le proporcionan los expertos locales.

**Gráfico 6.4** Capacidad de influencia de los factores territoriales por grupo de expertos



Fuente: Elaboración propia

Los resultados de este análisis muestran la sintonía existente entre las valoraciones de los dos grupos de expertos. El hecho de que exista este consenso y homogeneidad en los juicios proporcionados por ambos grupos, confiere mayor robustez a los resultados obtenidos. Este punto es determinante en el análisis de los factores asociados a la resiliencia territorial, ya que permite que tanto el diseño de propuestas de política como la elaboración de conclusiones adquieran un mayor grado de solidez y trascendencia.





## **SÍNTESIS DE RESULTADOS**

---

En el presente capítulo se expresan de forma sintética e integrada los principales resultados que se han ido obteniendo en los capítulos precedentes. Para ello, el capítulo se divide en dos apartados. El primero se centra en los resultados obtenidos en el análisis dedicado a la identificación de las disparidades territoriales, y el segundo hace lo propio con respecto al análisis llevado a cabo para la identificación de las dinámicas territoriales y el análisis de los factores asociados a la resiliencia territorial. En ambos apartados se extraen los resultados que son clave para el diseño de las políticas con incidencia en los territorios rurales.

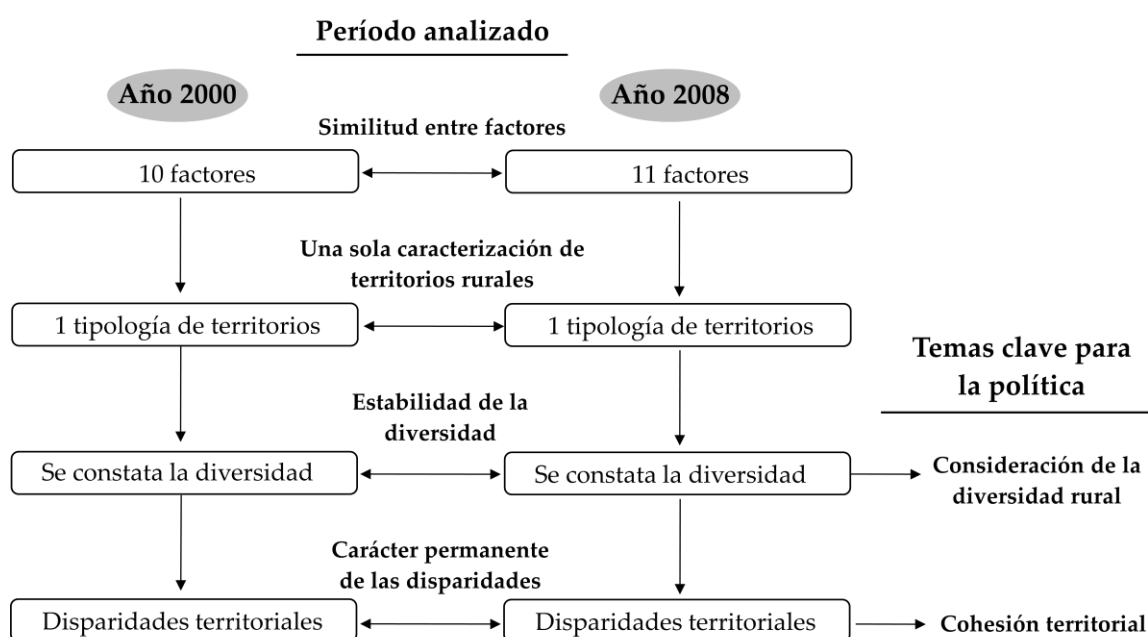
### **7.1 SOBRE LAS DISPARIDADES TERRITORIALES**

La síntesis de los principales resultados obtenidos en el capítulo dedicado a la identificación de las disparidades territoriales en el medio rural andaluz (Capítulo 4) se puede observar en el Gráfico 7.1. Por una parte, a partir del análisis que de forma independiente se ha llevado a cabo para cada uno de los años estudiados, 2000 y 2008, se han obtenido 10 y 11 factores respectivamente que caracterizan los territorios rurales de Andalucía. Aunque para el año 2008 se ha obtenido un factor más, los otros diez restantes son similares. Haciendo uso de estos factores se ha elaborado una tipología de territorios rurales para cada año, identificándose en ambos casos cinco tipos de comarcas rurales. La similitud de los factores que definen cada tipo de territorio en cada año, ha permitido establecer una sola caracterización de tipos de territorios rurales para el período analizado. Con todo ello, se han podido comprobar dos

cuestiones reveladoras del medio rural andaluz: i) la variada diversidad de territorios rurales que lo conforman y; ii) las disparidades comarcales que éste presenta.

Por otra parte, a través del análisis comparado de los resultados obtenidos en cada uno de los años estudiados, se ha podido observar que: i) se mantienen el número de tipos y los rasgos caracterizadores de cada uno de ellos, lo que evidencia la existencia de una estabilidad de la heterogeneidad de los territorios rurales andaluces y; ii) hay disparidades territoriales en los dos años analizados, lo que resalta el carácter permanente de estas desigualdades territoriales.

**Gráfico 7.1** Síntesis de los resultados obtenidos en el Capítulo 4



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto dos elementos de análisis que resultan clave para la discusión de las posibles implicaciones que éstos pueden presentar para las políticas públicas que tienen incidencia en los territorios rurales: i) la necesidad de considerar la diversidad rural en la propuesta instrumental de las políticas y; ii) el necesario avance hacia la cohesión territorial.

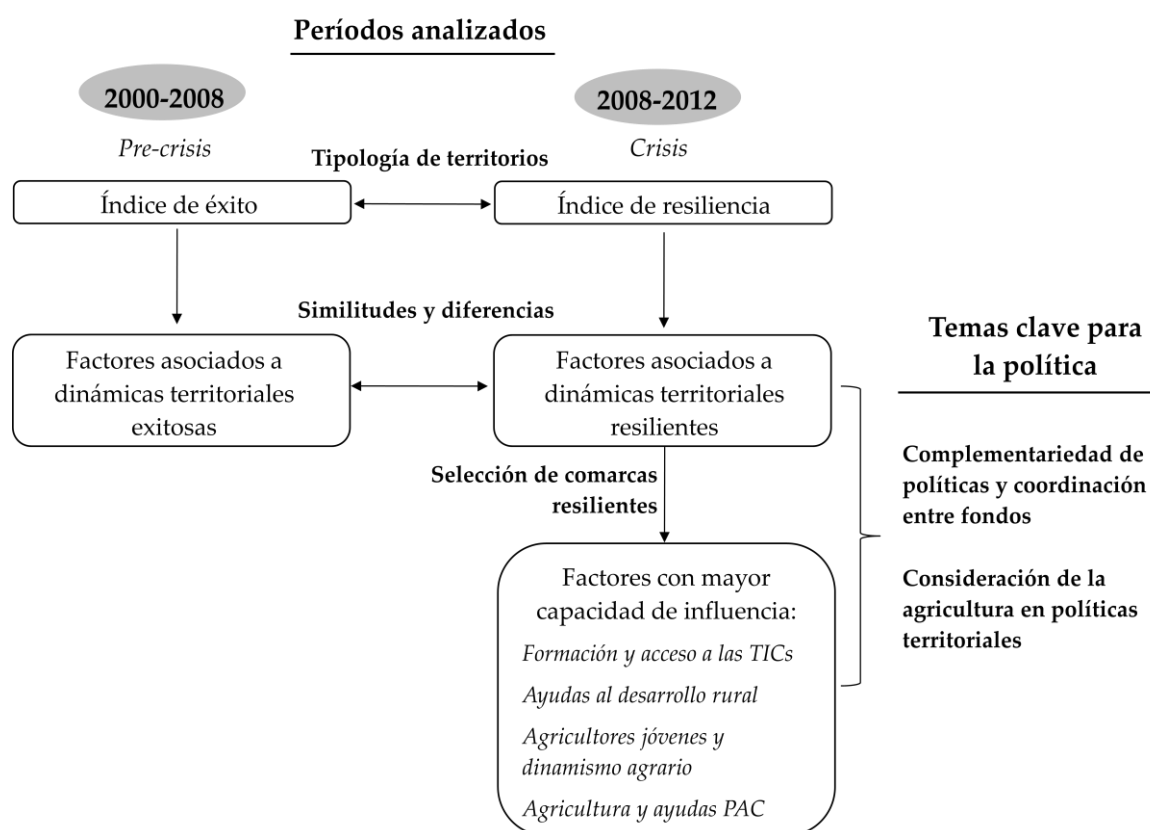
## 7.2 SOBRE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES Y LOS FACTORES ASOCIADOS A LA RESILIENCIA

La síntesis de los principales resultados obtenidos en los capítulos dedicados a la identificación de las dinámicas territoriales y el posterior análisis de los factores asociados a la resiliencia (Capítulos 5 y 6), se puede observar en el Gráfico 7.2. Por una parte, a partir del análisis que se ha llevado a cabo en cada uno de los dos períodos

analizados, 2000-2008 y 2008-2012, se han obtenido un índice de éxito y un índice de resiliencia que han permitido identificar las comarcas rurales que han experimentado dinámicas territoriales exitosas y las que han experimentado dinámicas resilientes. La combinación de comarcas exitosas y no exitosas, y comarcas resilientes y no resilientes, ha permitido establecer otra tipología de territorios rurales. A partir de los análisis de correlación establecidos entre dichos índices y los factores territoriales explicativos a los que se ha hecho mención anteriormente (Gráfico 7.1), se han podido identificar los factores que se encuentran asociados a cada una de las dinámicas territoriales, exitosas y resilientes.

Por otra parte, en la última fase de la metodología, se ha seleccionado un grupo de comarcas de las consideradas resilientes para realizar un análisis en profundidad de sus dinámicas con el objetivo de identificar los factores asociados a la resiliencia territorial. De este modo, se han podido contrastar, verificar y ampliar los factores que ya habían sido identificados en la fase anterior.

**Gráfico 7.2** Síntesis de los resultados obtenidos en los Capítulos 5 y 6



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la primera fase del análisis al que se hace referencia en el Gráfico 7.2, nos han permitido 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. Éste 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, éste 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.

Por su parte, los resultados obtenidos en la segunda fase del análisis sintetizado en el Gráfico 7.2, confirman como factores de resiliencia a tres de los identificados en la fase anterior (*Formación y acceso a las TICs, Ayudas al desarrollo rural y Agricultores jóvenes y dinamismo agrario*) y se reconoce la importancia de otro factor más por su capacidad de influencia en este tipo de dinámicas (*Agricultura y ayudas PAC*).

Efectivamente, los resultados también muestran que el apoyo público a la agricultura, ha permitido mejorar su capacidad para generar riqueza y fijar población a través del impulso de otras actividades económicas relacionadas estrechamente con la industria agroalimentaria, el turismo o el comercio. Tal circunstancia puede asociarse al reconocimiento de la importancia de la función “territorial” de la PAC. Se reafirma así la importancia que la agricultura tiene en la sostenibilidad de los territorios rurales. Desde este punto de vista, se puede señalar que la PAC debe y puede contribuir de manera clara a la resiliencia, a la cohesión territorial y, por tanto, al mantenimiento de la vitalidad de las áreas rurales. Los resultados apuntan que una PAC que sea capaz de atraer a agricultores jóvenes y promover un sector agrícola competitivo, dinámico e innovador generará dinámicas territoriales resilientes.

En cualquier caso, todos los factores mencionados anteriormente que se encuentran vinculados a la resiliencia, deberían 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,...).



## Capítulo 8

# CONCLUSIONES

---

En este último capítulo se recogen las conclusiones derivadas de la investigación y se señalan, a modo de sugerencia, posibles líneas que han quedado abiertas para que sean exploradas y desarrolladas en investigaciones futuras. Para ello, en primer lugar, se presentan las conclusiones relativas a los objetivos intermedios planteados como previos a la consecución del objetivo principal y la validación de la hipótesis central de la investigación. En el segundo apartado se presentan las conclusiones relativas al marco conceptual y metodológico. Finalmente, en el tercer apartado se señalan algunas sugerencias y posibles vías para futuras investigaciones en la línea seguida por esta Tesis Doctoral.

### 8.1 CONCLUSIONES RELATIVAS A LOS OBJETIVOS Y A LA HIPÓTESIS

Con relación al primer objetivo intermedio, esto es, *corroborar la existencia de desequilibrios territoriales en el medio rural andaluz*, los resultados obtenidos permiten afirmar que existen disparidades territoriales entre las comarcas rurales de Andalucía. Dos han sido los aspectos que han permitido llegar a esta conclusión: i) la identificación de cinco tipos de territorios rurales, cada uno de ellos caracterizado por una serie de factores que evidencian las diferencias existentes en cuanto a la cohesión territorial entre comarcas rurales de distinto tipo y, ii) la constatación de la diferente evolución sufrida por los territorios rurales durante el período analizado, en el que lejos de avanzar hacia la convergencia y cohesión, se ha podido observar el carácter permanente de las desigualdades territoriales.

En relación a la consecución del segundo objetivo intermedio, esto es, *identificar y caracterizar la diversidad de dinámicas territoriales y su resiliencia en el medio rural andaluz*, en el análisis llevado a cabo se han podido identificar y caracterizar cuatro tipos de dinámicas territoriales según sus niveles de éxito y de resiliencia. A partir de estos resultados se concluye que en el contexto de diversidad rural en el que los territorios rurales andaluces han evolucionado de forma desigual, se constata la existencia de diferentes dinámicas territoriales con diferentes niveles de resiliencia.

Al igual que con los dos objetivos anteriores, los resultados obtenidos en la investigación han permitido el logro del tercer objetivo intermedio inicialmente planteado, *identificar los factores (exógenos y/o endógenos, económicos, sociales, culturales, naturales, institucionales, simples o complejos) asociados a las dinámicas territoriales resilientes*. En este sentido, se puede concluir que los elevados niveles de formación de la población y la facilidad para el acceso y uso de las TICs, la capacidad institucional y la gobernanza —reflejada en una apropiada gestión de las ayudas al desarrollo rural y un adecuado equilibrio entre el partenariado público-privado del GDR—, la presencia de agricultores jóvenes —con su importante papel en la renovación y continuidad generacional, en la dinamización del territorio, su mayor capacidad de adaptación a los cambios, y su mayor sensibilidad a la innovación e incorporación de nuevas tecnologías— y el apoyo público a la agricultura a través de la PAC, son factores que han determinado el impulso de dinámicas territoriales resilientes en el ámbito rural de Andalucía.

Además de estos factores vinculados a la resiliencia, en la investigación se han podido identificar los factores que han contribuido al impulso de dinámicas territoriales exitosas. De la comparación entre los factores asociados a los dos tipos de dinámicas —exitosas y resilientes— se deriva otra conclusión que responde a una de las preguntas de investigación realizadas inicialmente, y es que los factores que han impulsado dinámicas territoriales exitosas en períodos de bonanza económica, no son necesariamente los mismos factores que impulsan este tipo de dinámicas en períodos de crisis.

De la consecución del cuarto y último objetivo intermedio, esto es, *estudiar la posibilidad de diseñar políticas públicas que incidan de forma más eficaz sobre los factores de resiliencia para que impulsen dinámicas territoriales que permitan el crecimiento económico y la cohesión social y territorial*, se derivan las conclusiones que se presentan a continuación.

La consideración de las diferencias contextuales -períodos de bonanza o de crisis- señaladas en los párrafos anteriores, resulta determinante en la búsqueda tanto de la pertinencia como de la necesaria eficacia de las políticas con incidencia en los territorios rurales.



Por otro lado, los resultados obtenidos ponen de manifiesto dos elementos de análisis que resultan clave para la discusión de las posibles implicaciones que éstos pueden presentar para las políticas públicas que tienen incidencia en los territorios rurales: i) la necesidad de considerar la diversidad rural en la propuesta instrumental de las políticas y; ii) el necesario avance hacia la cohesión territorial. En este sentido, los cinco tipos de comarcas rurales obtenidos en esta investigación, responden, en definitiva, a territorios caracterizados por rasgos diferenciales cuyo desarrollo exige actuaciones también diferenciadas para asegurar el bienestar de la población que reside en ellos. Todos contribuyen de algún modo a la cohesión social, económica y territorial de una región tan diversa como es Andalucía.

A partir de los resultados relativos a los factores determinantes de las denominadas dinámicas resilientes, se pone de manifiesto la importancia de la dimensión territorial de la Política Agraria Europea, y su papel en los procesos de desarrollo de los espacios rurales. El apoyo a jóvenes agricultores, el impulso a la formación y acceso las TICs, así como una correcta gobernanza, resultan elementos clave de las políticas que impulsen este tipo de dinámicas territoriales.

A partir de estas conclusiones se derivan las siguientes propuestas para el diseño de políticas con incidencia en los territorios rurales:

1. En un momento como el actual, las políticas deberían incorporar propuestas instrumentales que permitiesen el impulso y la activación de los factores que, en un contexto de crisis económica, permitan responder mejor a los problemas presentes en las áreas rurales.
2. Una realidad rural tan diferente, requiere políticas flexibles que permitan un correcto uso del principio de subsidiariedad. Esta flexibilidad implica objetivos y medidas adaptadas a realidades diversas, priorizadas también de forma diferente, con el fin de permitir avanzar a los territorios rurales actuando sobre los problemas que les acucian y apoyándose en aquellos factores en los que pueden basar su desarrollo. Las políticas públicas con incidencia en estos territorios, si bien reconocen la diversidad de las zonas rurales, este reconocimiento no ha sido suficientemente trasladado al planteamiento de sus objetivos y al diseño de sus medidas.
3. Las políticas públicas deben contemplar los territorios rurales en su singularidad, estableciendo el correspondiente diagnóstico, promoviendo las instancias de concertación más adecuadas y formulando las medidas más convenientes para propiciar su desarrollo.

En concreto, se pueden realizar algunas consideraciones acerca de la implementación e instrumentalización de las políticas en cada uno de los tipos

de territorios rurales identificados en esta investigación. En los territorios tipo 4 y 5, eminentemente agrarios con sistemas agroalimentarios locales bien articulados, la estrategia de desarrollo socioeconómico debería, en gran medida, basarse en la optimización de un sistema alimentario local, apoyándose tanto en la agricultura, como en la industria, el comercio y los servicios vinculados a ella, con especial atención a las cooperativas y las PYMEs, sin olvidar la importancia que para estas áreas tiene la presencia de las industrias alimentarias por su vinculación con las actividades productivas locales.

En el caso de los territorios tipo 1 y 2, territorios periféricos y de carácter remoto con problemas demográficos y elevado porcentaje de espacios naturales protegidos y zonas forestales, su desarrollo debería apoyarse en el potencial que encierra el patrimonio natural y cultural existente. Los actuales avances tecnológicos en materia de comunicación, abren nuevas vías para tratar la viabilidad de estas áreas del interior rural, propiciando la reducción de su tradicional aislamiento y abriendo la posibilidad de su plena integración con el resto de comarcas. El creciente atractivo de estos territorios como lugares de segunda residencia para la población que los elige como destinos estacionales, o incluso de primera residencia para los que encuentran de un modo definitivo en ellos su espacio de vida y trabajo, constituye también una forma interesante de reactivar y potenciar el desarrollo de algunas de estas áreas del interior rural. La utilización de figuras de protección ambiental, puede constituir una vía para hacer factible la vocación natural de, al menos, una parte de estos territorios.

Por último, en cuanto a los territorios tipo 3, muy próximos a los núcleos urbanos y capitales de provincia, éstos se caracterizan por una diversificación de las fuentes de renta de la población local, aprovechando las distintas oportunidades que les ofrece el entorno económico. El desafío en estas zonas pasa por comprender que tanto el medio rural como los núcleos urbanos forman parte del mismo territorio, siendo necesario intensificar las relaciones entre ambos, poniendo a disposición de los actores económicos y sociales los medios e infraestructuras adecuadas para hacer posible esa interacción. La ordenación del territorio, planteada con un sentido integral y sostenible y en concertación con los actores locales, debería desempeñar una función clave a la hora de evitar el riesgo de desequilibrios en las relaciones urbano-rural en estas áreas. Por tanto, las políticas públicas deberían contemplar el territorio desde una perspectiva integral, tratándolo como un amplio espacio donde confluyen actividades diversas, sin olvidar que las estrategias deben ser compatibles con la dinámica global de cada uno de los sectores económicos.

4. En el contexto de la nueva PAC para el periodo 2014-2020, se hace necesaria una clarificación de las relaciones entre sus dos pilares y una mejor

coordinación entre ambos que permita aprovechar las sinergias existentes entre los distintos instrumentos de esta Política, para abordar conjuntamente los tres retos perseguidos: Alimentación, Medio Ambiente y Equilibrio territorial.

5. El desarrollo de los territorios rurales depende de factores que se encuentran vinculados al ámbito de actuación de diferentes políticas públicas, lo que implica la necesidad de coordinación y complementariedad en las actuaciones de los cinco fondos del Marco Estratégico Común (MEC): el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Social Europeo (FSE), el Fondo de Cohesión (FC), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). Además de la citada coordinación y complementariedad, se evidencia la necesidad de una simplificación en la ejecución y el establecimiento de programaciones integradas.
6. Por último, los resultados reflejan la necesidad de incorporar la dimensión territorial en las estrategias de desarrollo rural como elemento fundamental para avanzar hacia la cohesión económica, social y territorial de las comarcas rurales. En este contexto, se muestra oportuno aprovechar las oportunidades que ofrece la nueva Política de Cohesión Europea para profundizar y consolidar el enfoque LEADER como principal instrumento para la aplicación de estrategias de desarrollo local en las áreas rurales y no rurales.

En consecuencia del logro de todos los objetivos intermedios planteados, se puede afirmar que se ha conseguido el objetivo principal y, en coherencia con éste, se ha confirmado la hipótesis central de partida, *existen factores determinantes de dinámicas territoriales calificadas como resilientes sobre los que las políticas públicas podrían lograr incidir de forma que permitiesen una mejor respuesta de los territorios rurales andaluces frente a la crisis económica*. Queda demostrada la existencia de factores que se encuentran asociados a dinámicas territoriales resilientes, y la posibilidad de que éstos sean considerados en el diseño e implementación de las políticas públicas con incidencia en los territorios rurales de forma que les permita una mejor respuesta frente a la crisis económica.

## **8.2 CONCLUSIONES RELATIVAS AL MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO**

### **8.2.1 Respecto al marco conceptual**

Dadas las connotaciones novedosas que tiene la utilización del marco conceptual de la resiliencia en el análisis del territorio rural y sus dinámicas, debe señalarse que aunque existen muchos estudios que abordan el análisis de la resiliencia (en los últimos años han aflorado una gran cantidad de investigaciones que adoptan este concepto), son

muy escasos los que lo hacen sobre la resiliencia con un enfoque territorial aplicado a áreas rurales y, hasta donde tenemos conocimiento, no existen investigaciones que hayan combinado el marco conceptual de la resiliencia territorial con el enfoque de las dinámicas territoriales rurales. Este hecho nos ha llevado a tener que adoptar nuevos conceptos que no existen o no se encuentran ampliamente desarrollados en la literatura, con todas las dificultades que ello conlleva. Sin embargo, estos condicionantes, que a priori podrían parecer limitantes, han resultado ser un elemento catalizador de diferentes aspectos que han favorecido y enriquecido la investigación realizada y, por tanto, los logros alcanzados.

El variado uso que ha sufrido el concepto de resiliencia y la adaptación del término a investigaciones del ámbito de diversas disciplinas científicas, ha resultado en una proliferación de definiciones. Esta falta de consenso generalizado sobre su significado, pone de manifiesto la dificultad que entraña la adopción del marco conceptual de la resiliencia para su aplicación en el análisis del territorio y sus procesos de cambio, y advierte de la necesidad de seguir avanzando en la conceptualización del término desde una perspectiva territorial y dinámica.

A pesar de la dificultad que conlleva la definición de resiliencia y lo compleja que resulta su aplicabilidad en estudios de dinámicas territoriales, cada vez son más los autores que señalan las múltiples ventajas del uso de este enfoque, destacando la capacidad de incorporar las dimensiones económica, social, cultural y natural de los cambios producidos en los territorios, y la posibilidad de analizar tanto los procesos de adaptación de éstos en el largo plazo como los condicionantes que lo hacen posible.

Debe señalarse como limitante ligado al análisis de la resiliencia territorial, la imposibilidad de realizar un análisis integral de la misma donde se aborden todas sus fases. Tal y como ha sido señalado anteriormente, la investigación empírica realizada contempla fundamentalmente las dos primeras fases de la resiliencia, ya que la crisis es un fenómeno en el que todavía nos encontramos inmersos y aún resulta difícil medir la recuperación y el aprendizaje de los territorios en el largo plazo.

### **8.2.2 Respecto al marco metodológico**

Como se ha señalado en el apartado anterior, la aproximación metodológica al concepto de resiliencia territorial constituye un reto, entre otras cuestiones debido a las escasas aportaciones empíricas existentes de este tipo de investigaciones. Los estudios sobre resiliencia realizados en el ámbito de los sistemas socio-ecológicos y los llevados a cabo en estudios de economía regional son, sin lugar a dudas, un importante referente metodológico, pero su diseño inicial exige un esfuerzo de aplicación al ámbito de investigaciones de dinámicas territoriales.

En muchos de estos estudios se ha observado que el uso de técnicas analíticas se centra en un aspecto específico del problema, y éste se aborda en profundidad mediante el desarrollo de modelos matemáticos muy sofisticados. El resultado es que no se tienen suficientemente en cuenta todas las partes importantes del problema, por lo que estos modelos suelen ser matemáticamente sofisticados pero contextualmente ingenuos. Esto, no quiere decir que los modelos cuantitativos sofisticados no sean interesantes y prometedores, o que no puedan proporcionar información relevante sobre aspectos concretos de un problema, o proporcionar recomendaciones genéricas a los decisores políticos; sino que debido a las hipótesis en las que se basan, en la mayoría de los casos, los modelos son propensos a subestimar la importancia de la flexibilidad y la adaptabilidad necesarias para hacer frente a acontecimientos inciertos. La ineludible consideración del contexto conlleva a la necesidad de abordar el análisis de la resiliencia territorial desde una perspectiva global e integradora. No se deben de analizar las partes del territorio de forma individualizada ya que la suma de las soluciones óptimas para cada componente del problema tomado por separado, no conduce a la solución óptima de la totalidad.

En relación al marco metodológico empleado en la investigación, pueden destacarse cuatro cuestiones básicas a modo de conclusiones:

1. La metodología propuesta para el análisis de la resiliencia y las dinámicas territoriales presenta utilidad práctica y posibilidad de aplicación, en la medida que se basa en las siguientes características deseables:
  - 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. Éstas se han tratado de incorporar de una forma global para lograr entender la resiliencia territorial, y los factores vinculados a ella, en su conjunto.
  - Se basa en un enfoque territorial, en la medida que la metodología se adapta de forma específica a cada territorio y considera como unidad de análisis las comarcas rurales, unidades básicas de gestión sobre las que inciden las políticas rurales.
  - Se fundamenta en una cuidada selección de indicadores caracterizadores del territorio rurales y sus dinámicas, llevada a cabo sobre la base de un marco conceptual de referencia y de criterios de fiabilidad (fuentes de información oficiales) y aplicabilidad (permite su cálculo operativo sobre las base de las fuentes de información).

- La identificación de dinámicas territoriales resilientes se ha llevado a cabo a partir de la agregación de indicadores, que hace que sea más fácil entender la complejidad de este concepto, permitiendo que sea más operativo.
  - En el análisis de los factores de resiliencia territorial se ha adoptado un enfoque integrado que permite tener en cuenta las numerosas interrelaciones que se establecen entre los elementos relevantes que caracterizan los procesos de cambio de las áreas rurales.
2. El análisis de la resiliencia de los territorios rurales a través de la metodología propuesta puede considerarse una herramienta potencialmente útil para suministrar información a los decisores políticos encargados del diseño e implementación de las políticas con incidencia en los territorios rurales.
  3. Aunque los resultados obtenidos en esta investigación no son generalizables más allá del ámbito andaluz, la metodología propuesta puede ser extrapolable para el análisis de otros territorios rurales.
  4. No hay que olvidar que las herramientas metodológicas utilizadas para identificar las dinámicas territoriales resilientes (DEA) y analizar los factores asociados a las mismas (ANP) sólo aportan resultados relativos, no absolutos, ya que se clasifican y jerarquizan las comarcas y los factores realizando una comparación entre ellos mismos.
  5. La flexibilidad del modelo en red de ANP posibilita la representación de cualquier problema de decisión sin la preocupación de decidir qué criterio va primero y cuál va después, como sucede en la jerarquía de AHP, lo que permite mayor creatividad al decisor y se traduce en representaciones del problema más realistas y naturales. Sin embargo, la subjetividad de las respuestas proporcionadas por los expertos es un aspecto inherente a la técnica utilizada y somos conscientes de los sesgos y las dificultades que acarrea para llegar a conclusiones irrefutables.
  6. Por último, debe destacarse la dificultad para la obtención de información estadística en tiempo y forma. Debido a la escasez de datos agregados a nivel comarcal, las variables e indicadores seleccionados para el análisis empírico se han tenido que recopilar a nivel de municipio para luego realizar la agregación a nivel comarcal. También, el hecho de trabajar con dinámicas, donde es necesario que haya una homogeneidad en el acceso al mismo tipo de variables en los años analizados, y la escasez de datos desagregados a nivel municipal en la mayoría de las estadísticas, ha condicionado la selección de variables para el análisis empírico. En cualquier caso, pese a todas estas dificultades, finalmente se ha conseguido elaborar una batería compuesta por 38 indicadores, que proporciona información más que notable para dar rigurosidad científica al análisis llevado a cabo.

### 8.3 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tal y como ya ha sido comentado, teniendo en cuenta la complejidad del estudio planteado, en el análisis de la resiliencia territorial permanecen importantes lagunas de conocimiento que deben ser objeto de atención en futuras investigaciones. En esta investigación se ha tratado de avanzar en la conceptualización de la resiliencia territorial y en su vinculación con el análisis de las dinámicas de los territorios rurales, y se ha realizado una propuesta metodológica para tratar de abordar empíricamente el análisis de este fenómeno, pero sin embargo se trata de unas aproximaciones en las que se tiene que seguir profundizando a nivel teórico y, sobre todo, a nivel metodológico. De esta forma, la riqueza explicativa que se puede alcanzar permitirá a científicos y responsables políticos incorporar a sus análisis y tomas de decisión todo un espectro de aspectos que bien podrían condicionar, como se ha comprobado en el transcurso de esta investigación, el desarrollo de las áreas rurales.

En este sentido, entre las posibles vías de profundización que podrían desarrollarse a partir del presente trabajo, cabe diferenciar entre aquéllas vinculadas a la aplicación empírica y aquéllas relacionadas con el ámbito metodológico.

Con respecto a las líneas de investigación de carácter empírico, se pueden destacar las siguientes:

- Validar los resultados obtenidos en un período post-crisis. Tal y como ya ha sido señalado, la propuesta metodológica implementada en esta investigación 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.
- Aplicar la metodología diseñada a otros tipos de territorios rurales. En la investigación que se ha llevado a cabo, la búsqueda de factores asociados a la resiliencia de los territorios rurales de Andalucía, nos ha llevado, en la última fase de la metodología, a seleccionar como estudio de caso una serie de comarcas que pertenecen al mismo tipo de territorio rural. En una futura investigación, podría resultar interesante profundizar en la metodología aquí diseñada para tratar de identificar, por separado, los factores asociados al éxito y a la resiliencia en cada uno de los cinco tipos de territorios rurales. Para ello, se podrían aplicar las mismas herramientas metodológicas de forma independiente en cada uno de los cinco tipos de territorio. Los resultados así

obtenidos podrían complementar los derivados de esta investigación aumentando su consistencia de cara a la orientación de la acción política.

Finalmente, también de cara a futuras investigaciones se pueden expresar dos consideraciones de carácter metodológico:

- Revisar nuevas metodologías de construcción de índices. En este trabajo, la identificación y clasificación de las dinámicas territoriales se ha realizado a partir de la construcción de índices compuestos mediante el enfoque DEA debido a las ventajas que éste presenta en cuanto a las ponderaciones. Sin embargo, en el futuro, podría plantearse el análisis de la resiliencia territorial comparándose otros enfoques que empleen técnicas de ponderación y agregación distintas de las seleccionadas en este trabajo. En esta misma línea, también cabe señalar el interés potencial que podría tener el cálculo de un nuevo índice de resiliencia sobre la base de un conjunto de indicadores sintéticos obtenidos a partir de diferentes métodos.
- Técnicas de grupos de investigación. Un mayor grado de análisis de los resultados obtenidos por la aplicación del ANP podría lograrse, cara a futuras investigaciones, mediante la aplicación de técnicas de grupos de discusión a cada uno de los colectivos de expertos de los territorios analizados. La finalidad será elaborar “prioridades de consenso” entre todos los participantes y aportar más información cualitativa para la explicación de los factores que potencian o limitan las dinámicas de resiliencia territorial.

## CONCLUSIONS

In this final chapter, the research findings are presented and possible lines of research to be explored and developed in the future are suggested. In the first section, the conclusions regarding the medium-term objectives proposed to achieve the principal objective and validate the central hypothesis of this study are presented. In the second section, the conclusions resulting from the conceptual and methodological framework used in the study are presented. Finally, some suggestions and possible avenues for future research following the lines of this thesis are highlighted in the third section.

### 8.1 CONCLUSIONS ON THE OBJECTIVES AND HYPOTHESIS

As regards the first medium-term objective, that is, *to verify the existence of territorial disparities in rural Andalusia*, the results confirm that territorial disparities do indeed exist between different rural counties in Andalusia. Two aspects of the research have led to this conclusion: i) the identification of five types of rural territories, each of which is characterised by a number of factors that reveal fundamental differences in



terms of territorial cohesion; and ii) the verification of the diverse changes these rural areas have undergone during the period analysed in which, far from moving towards convergence and cohesion, the permanent nature of territorial disparities was observed.

As regards the second objective, *to identify and characterise the diversity of territorial dynamics and resilience in rural Andalusia*, four types of territorial dynamics were identified in the study and characterised according to their levels of success and resilience. Based on these results, it was concluded that in the context of rural diversity, where rural areas of Andalusia areas have not developed uniformly, there exists a range of territorial dynamics with varying levels of resilience.

As with the previous two objectives, the research results have also enabled the third medium-term objective to be achieved, namely, *to identify the factors (external and/or internal, economic, social, cultural, local, institutional, simple or complex) associated with resilient territorial dynamics*. In this regard, it can be concluded that the following factors foster resilient territorial dynamics in rural Andalusia: i) the population's high level of education and ease of ICT accessibility and use; ii) institutional capacity and governance as reflected in the appropriate management of rural development funding and the adequate balance in LAG public-private partnerships; iii) the presence of young farmers due to the important role they play in generational renewal and continuity, territorial revitalisation, as well as their greater adaptability to change and their heightened capacity for innovation and the incorporation of new technologies; and iv) public support for agriculture via the CAP.

In addition to factors linked to resilience, the study also identified factors that have contributed to promoting successful territorial dynamics. Through the comparison of factors associated with the two types of dynamics – successful and resilient – a further conclusion was reached that responds to one of the research inquiries initially proposed in the study; namely, that the factors that have driven successful territorial dynamics in periods of economic boom are not necessarily the same factors that drive territorial dynamics in periods of economic crisis.

The conclusions resulting from the fourth and final medium-term objective, that is, *to study the possibility of designing public policies which impact more effectively on resilience factors to promote territorial dynamics that enable economic growth and social and territorial cohesion*, are presented in what follows.

It is essential that contextual differences, such as the boom and crisis periods mentioned above, be taken into account as they are determining factors in ensuring both the relevance and effectiveness of policies affecting rural areas.

Furthermore, the results reveal that two elements of analysis are key to the discussion and may have possible implications for public policies impacting rural areas. The elements of analysis are: i) the need to consider rural diversity in instrumental public policy proposals; and ii) the need to advance towards territorial cohesion. In this respect, the five types of rural counties identified in this study feature singular and very diverse characteristics. For this reason, the development of these areas requires diverse actions to ensure the welfare of their inhabitants as all of them contribute in one way or another to the social, economic and territorial cohesion of a region as diverse as Andalusia.

The results regarding the determinants of resilient dynamics highlight the importance of the territorial dimension of European agricultural policy and its role in the development of rural areas. The support given to young farmers, the promotion of ICT accessibility and training, as well as sound governance are all key elements of policies that foster territorial dynamics.

The above conclusions lead to the following proposals for designing policies targeted at rural areas:

1. In times of crisis, policies should incorporate instrumental proposals that encourage the promotion and activation of factors which, in the context of the economic crisis, permit rural areas to respond better to the challenges they face.
2. Diverse rural realities require flexible policies that ensure the correct use of the principle of subsidiarity. Flexibility ensures that objectives and measures adapt to diverse realities and are prioritised accordingly with the aim of developing rural areas by i) acting on the problems they face and ii) applying the factors most suited to their development. Although public policies targeted at rural areas recognise their diversity, this recognition has not been sufficiently conveyed in the scope of the objectives and design of proposals.
3. Public policies should acknowledge the unique characteristics of rural areas by conducting the appropriate diagnoses, promoting more suitable agreements and formulating the most appropriate measures to encourage development.

More specifically, a number of actions could be taken to implement and instrumentalise policies in each of the different types of rural territories identified in this study. For example, in types 4 and 5, which are primarily agricultural with well-articulated, local agrifood systems, strategies for socio-economic development should be based on optimising the system with regard not only to agriculture, but the associated industry, trade and services, as well as cooperatives and SMEs due to the importance that the agrifood industry has for these sectors via its link with local production activities.

In the case of types 1 and 2, which are peripheral, remote territories with low demographic growth and a high percentage of protected natural spaces and forest areas, development should be targeted at strengthening their existing natural and cultural heritage. Advances in communications technologies have opened new avenues for the viability of these inland rural areas, thus reducing their traditional isolation and providing the opportunity for full integration with the other counties. The growing appeal of these territories as locations for second holiday homes, or even as the primary residence to live and work, is also an interesting way to revitalise and promote the development of some of these inland rural areas. The creation of protected areas of environmental value could be a way to promote the natural attributes of at least some of these territories.

Finally, the type 3 territories are those that are in close proximity to urban centres and provincial capitals, and are characterised by the diversification of the local population's sources of income due to the multiple opportunities offered by the economic environment. The challenge facing these territories lies in understanding that they comprise both rural and urban areas and that strengthening the relationship between the two is essential. This can be achieved by providing socio-economic actors with the adequate means and infrastructures to facilitate interaction. Spatial planning, proposed in a comprehensive and sustainable way and in agreement with local stakeholders, could play a key role in preventing the risk of disparities in urban-rural relations in these areas. Therefore, public policies should consider the territory from a more holistic and integrated approach, regarding them as large spaces where diverse activities converge, without forgetting that strategies must be compatible with the global dynamics of each of the economic sectors.

4. In the context of the CAP reform 2014-2020, enhanced coordination and greater clarification of the relationship between the two pillars is essential in order to exploit the synergies of policy instruments and jointly address the three objectives pursued: viable food production, sustainable management of natural resources and balanced territorial development.
5. The development of rural areas depends on factors related to the scope of various public policies, which implies the need for more effective coordination and greater complementarity between the actions of the five funds established in the Common Strategic Framework (CSF): the European Regional Development Fund (ERDF), the European Social Fund (ESF), the Cohesion Fund (CF), the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) and the European Maritime and Fisheries Fund (EMFF). In addition, the need

to simplify the implementation and development of integrated programs is also evident.

6. Finally, the results also reflect the need to incorporate spatial dimensions in rural development strategies as a critical factor for the advancement of economic, social and territorial cohesion in the rural counties. In this context, it would seem the ideal moment to seize the opportunities offered by the new EU Cohesion Policy to expand and consolidate the LEADER approach as the main instrument for the implementation of local development strategies in rural and non-rural areas.

Having achieved the medium-term objectives, it can be stated that the principal objective was also achieved, thus confirming the central hypothesis that *certain factors promote territorial resilience and should therefore be integrated in public policies to ensure that rural territories of Andalusia respond more effectively to the challenges of the economic crisis*. It has been shown that certain factors are associated with resilient territorial dynamics, and that these factors should be taken into account in the design and implementation of public policies targeted at rural areas so that they may respond more successfully to the economic crisis.

## 8.2 CONCLUSIONS ON THE CONCEPTUAL AND METHODOLOGICAL FRAMEWORKS

### 8.2.1 In relation to the conceptual framework

Given the novelty of using a conceptual framework of resilience in the analysis of rural territories and their dynamics, it should be noted that although there are many studies that analyse resilience (a great deal of research focusing on this concept has emerged in recent years), few examine resilience from a territorial approach applied to rural areas. To the best of our knowledge, there are no studies that combine the conceptual framework of territorial resilience with a focus on rural territorial dynamics. This has obliged us to adopt new concepts that either did not exist or were not widely developed in the literature, with all the difficulties that implies. However, these constraints, which a priori might seem limiting, have proved to be a catalyst for different aspects that have enriched the research and hence the results obtained.

The numerous interpretations of the term 'resilience' and its adaptation to research in a wide-range of scientific disciplines has given rise to a variety of definitions. The lack of general consensus as to its meaning highlights the difficulty of adopting the conceptual framework of resilience in territorial analyses and processes of change, and points to the need for further progress in the conceptualisation of the term from a dynamic and territorial perspective.

Despite the difficulty associated with the definition of resilience and the complexity involved in its application to territorial dynamics studies, an increasing number of authors point to the many advantages of using this approach, such as the ability to incorporate economic, social, cultural and local dimensions of the changes that occur in territories and the possibility of analysing long-term territorial adaptation processes and the conditions that make it possible.

However, it is important to note a limitation of the analysis of territorial resilience: the inability to perform a comprehensive analysis of territorial resilience which addresses all its phases. As noted above, the empirical research mainly examines the first two phases of resilience given that the economic crisis is a phenomenon whose effects are being felt at the present time and, as such, it is as yet difficult to measure long-term territorial recovery and learning.

### **8.2.2 In relation to the methodological framework**

As noted in the previous section, the methodological approach to the concept of territorial resilience is challenging, among other things due to the limited empirical contributions that exist in this type of research. Resilience studies conducted in the field of socio-ecological systems and on regional economics undoubtedly serve as an important methodological reference. However, due to their design, substantial effort is required to apply them to territorial dynamics research.

Many studies use analytical techniques that focus on a specific component of the problem, which is addressed in-depth through the development of highly sophisticated mathematical models. As a result, not all the important aspects of the problem are sufficiently taken into account; in consequence, these models are often mathematically sophisticated but contextually simple. Nevertheless, this does not mean that sophisticated quantitative models are not interesting or promising or that they cannot provide relevant data on specific aspects of a problem or provide generic recommendations to policymakers. However, due to the assumptions on which they are based, the models often underestimate the importance of the flexibility and adaptability required to cope with unpredictable events. The need to consider the context means that the analysis of territorial resilience must be approached from a global and integrated perspective. It is inadvisable to analyse the different components of a territory individually given that the sum of the optimal solutions for each component of a problem taken separately does not lead to the optimal solution as a whole.

In relation to the methodological framework used in this study, four basic issues can be highlighted by way of conclusions:

1. The methodology proposed for the analysis of resilience and territorial dynamics is of practical use and applicability given that it is based on the following desirable features:
  - It presents a holistic view of the processes of change that take place in rural areas, taking into account economic, social, human and local dimensions. The intention was not to perform a comprehensive analysis on each one of these dimensions as other specific methodological techniques already exist for this purpose. Nevertheless, an attempt has been made here to incorporate such techniques in a comprehensive way to understand territorial resilience and the factors associated with it as a whole.
  - The analysis is based on a territorial approach insofar as the methodology is tailored specifically to each territory and considers rural counties as units of analysis, that is, basic management units at which rural policies are targeted.
  - The research relies on a careful selection of characteristic indicators of rural territories and their dynamics using a conceptual framework of reference based on criteria of reliability (official data sources) and applicability (it allows calculations based on the data sources).
  - Resilient territorial dynamics were identified through the aggregation of indicators, thus making it easier to understand the complexity of the concept and making it more operational.
  - In the analysis of factors of territorial resilience, an integrated approach was adopted that takes into account the many relationships that exist between the relevant elements characterising processes of change in the rural areas.
2. The analysis of resilience in the rural territories using the proposed methodology can be considered a potentially useful tool for providing information to policymakers responsible for the design and implementation of public policies targeting rural areas.
3. Although the results obtained in this study cannot be generalised beyond the region of Andalusia, the proposed methodology can be extrapolated to the analysis of other rural territories.
4. It is important to note that the methodological tools used to identify resilient territorial dynamics (DEA) and analyse the factors associated with these dynamics (ANP) provides only relative and not absolute results given that they classify and rank the counties and factors by comparing them.

5. The flexibility of the ANP network model means that any decision problem can be represented without having to decide in which order to incorporate the criteria. The same applies to the AHP hierarchy, which allows decision makers to be more creative and gives rise to more realistic and natural representations of the problem. However, the subjectivity of the answers provided by experts is an inherent aspect of the technique used and we are aware of the biases and difficulties involved in trying to reach irrefutable conclusions.
6. Finally, the difficulty of obtaining statistical information in a timely and appropriate manner should be emphasised. Due to the scarcity of aggregate data at the county level, the variables and indicators selected for the empirical analysis were gathered at the municipal level and the data was then aggregated at the county level. In addition, when working with dynamics it is necessary that the variables be homogeneous for the years studied. However, the lack of disaggregated statistical data at the municipal level conditioned the selection of variables for the empirical analysis. Despite these difficulties, a set of 38 indicators was finally developed that provide very valid data and give scientific rigor to the analysis.

### **8.3 FUTURE RESEARCH LINES**

As mentioned above, due to the complexity of the study, there still remain important gaps in the analysis of territorial resilience that should be the focus of future research. This research has attempted to advance in the conceptualisation of territorial resilience and its link with the analysis of rural territorial dynamics through a methodological approach to address the analysis of this phenomenon empirically. However, this is an approach in which more in-depth theoretical and, especially, methodological research is required. This will enable scientists and policymakers to incorporate a wealth of information in their analyses and decision-making processes, as well as a whole range of aspects that could have an effect on the development of rural areas, as verified in the course of this research.

In this respect, two possible lines of future research can be derived from this work: one related to empirical applications and another to methodological concerns.

As regards empirical research, the following research lines are proposed:

- Validate the results obtained in a post-crisis period. As mentioned previously, the methodology proposed in this study is framed within two of the three dimensions of territorial resilience. The third dimension refers to a territory's long-term capacity to recover, learn and adapt. Because we are still in the midst of the economic crisis, it is difficult to measure this capacity for long-term

adaptation and learning. Therefore, further research is required (once the crisis is overcome, or at least once a longer period of time has elapsed) in order to validate and improve the results obtained thus far.

- Apply the methodology to other types of rural territories. In the last phase of the methodology, the search for factors associated with resilience in rural areas of Andalusia led us to include a case study of a number of counties that belong to the same type of rural territory. In future research, it might be interesting to extend the methodology designed in this study to identify factors associated with success and resilience in each of the five types of rural territories separately. In order to do so, the same methodological tools could be applied independently to each one of the territories. The results obtained could complement those derived from this study, thus increasing its consistency with a view to guiding political action.

Finally, with a view to future research, two further methodological lines could be considered:

- Revise new methodologies for index construction. In this paper, territorial dynamics were identified and classified by constructing composite indices using the DEA approach given its weighting possibilities. In the future, however, the analysis of territorial resilience could be addressed through a comparison of other approaches that use different weighting and aggregation techniques to those used in this study. In addition, a new resilience index calculation based on a set of synthetic indicators drawn from diverse methods could be of potential interest.
- Research group methods. With a view to future research, a more in-depth analysis of the results could be achieved using the ANP technique and discussion group methods with each of the expert groups from the territories analysed. The aim would be to develop “consensus priorities” among the participants and gain more information that would provide further insight into the factors that enhance or inhibit dynamics of territorial resilience.



## *Bibliografía referenciada*

---



- 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.
- Ali, A.I. y Seiford, L.M. (1990). "Translation Invariance in Data Envelopment Analysis". *Operations Research Letters*, 9: 403-405.
- Álvaro, M. (1994). "Marco general para la creación y puesta en marcha de un sistema de indicadores sobre igualdad de oportunidades de las mujeres". En Álvaro, M. (Coord.): *Propuesta de un sistema de indicadores sociales de igualdad entre géneros*. Instituto de la Mujer, Madrid: 19-21.
- 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.
- Armstrong, H. y Taylor, J. (2000). *Regional Economics and Policy*. Blackwell Publishers, Oxford.
- 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.
- Bacher, J. (2000). "A probabilistic clustering model for variables of mixed type". *Quality and Quantity*, 34(3): 223-235.
- 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.
- Barbieri, C. y Mahoney, E. (2009). "Why is diversification an attractive farm adjustment strategy? Insights from Texas farmers and ranchers". *Journal of Rural Studies*, 25: 58-66.
- Batty, E. y Cole, I. (2010). *Resilience and the Recession in Six Deprived Communities: Preparing for Worse to Come?* Joseph Rowntree Foundation, York.
- Baviera-Puig, A., García-Martínez, G. y Gómez-Navarro, T. (2014). "Propuesta metodológica mediante ANP para la evaluación de las memorias de sostenibilidad del sector agroalimentario español". *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 14(1): 81-101.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: a Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. NBER, Canada.
- Belo, M., Psaltopoulos, D. y Skuras, D. (2009). *Rural business development*. EDORA project, working paper 3 (Annex 1). ESPON & UHI Millennium Institute, Luxembourg.
- Berkes, F. y Folke, C. (Eds.) (1998). *Linking social and ecological systems. Management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Berkes, F. y Ross, H. (2013). "Community resilience: Toward an integrated approach". *Society and Natural Resources*, 26: 5-20.
- Berkes, F., Colding, J. y Folke, C. (Eds.) (2003). *Navigating social-ecological systems. Building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Billaudot, B. (2005). "Le territoire et son patrimoine". *Géographie, Économie et Société*, 7: 83-108.
- Bisquerra, R. (1989). *Introducción Conceptual al Análisis Multivariable*. PPU, Barcelona.
- Bourdieu, P. (1996). *The State of Nobility: Elite Schools in the Field of Power*. Polity Press, Cambridge.
- Bowlin, W.F. (1998). "Measuring Performance: An Introduction to Data Envelopment Analysis (DEA)". *The Journal of Cost Analysis*, 15(2): 3-27.
- Brunet, R. (1990). *Les territoires dans les turbulences*. Reclus, Paris.
- Brunet, R., Ferras, R. y Théry, H. (1992). *Les Mots de la géographie*. Reclus - La Documentation française, Paris.
- 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.
- 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.
- Calatrava-Requena, J. y González-Roa, M.C. (2011). "Social ex-post evaluation of local development programs: application of a contingent valuation approach to the Guadix-Marquesado LEADER area (Spain)". Comunicación presentada al 122<sup>nd</sup> EAAE Seminar, Ancona.
- Callens, I. y Tyteca, D. (1999). "Towards indicators of sustainable development for firms. A productive efficiency perspective". *Ecological Economics*, 28: 41-53.
- 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, n. 69, Montpellier.
- Campagne, P. y Pecqueur, B. (2014). *Le développement territorial. Une réponse émergente à la mondialisation*. Éditions Charles Léopold Mayer, Paris.

- Carmona-Torres, C., Parra-López, C., Sayadi, S. e Hinojosa-Rodríguez, A. (2011). "Multifunctional impacts of the olive farming practices in Andalusia, Spain: An analytic network approach". *EAAE 2011 Congress, Zurich*.
- Ceña, F. (1994). "Planteamientos económicos del desarrollo rural: Perspectiva histórica". *Revista de Estudios Agrosociales*, 169: 11-52.
- Champion, A.G. (1992). "Urban and regional demographic trends in the developed world". *Urban Studies*, 29(3/4): 461-482.
- Chapple, K. y Lester, T. (2010). "The resilient regional labour market? The US case". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 3(1): 85-104.
- 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.
- 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.
- 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.
- Cloke, P. y Thrift, N. (1987). "Intra-class conflict in rural areas". *Journal of Rural Studies*, 3(4): 321-333.
- Cocklin, C. y Alston, M. (2003). *Community sustainability in rural Australia: A question of capital?* Academy of the Social Sciences in Australia - Center for Rural Social Research, Canberra.
- Coleman, J. (1988). "Social capital in the creation of human capital". *American Journal of Sociology*, 94 (Suppl. 1), S95-S120.
- Coll, V. y Blasco, O.M. (2006). *Evaluación de la eficiencia mediante análisis envolvente de datos*. Universidad de Valencia, Valencia.
- Colletis-Wahl K. y Pecqueur, B. (2001). "Territories, development and specific resources: what analytical framework?". *Regional Studies*, 35 (5): 449-459.
- 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.
- Commons, J.R. (1950). *The Economics of Collective Action*. Reprinted in 1970. University of Wisconsin Press, Madison.
- Cooke, P. y Morgan, K. (1998). *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford University Press, Oxford.

- 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., 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.
- D'Aquino, P. (2002). "Le territoire entre espace et pouvoir: pour une planification territoriale ascendante". *L'Espace géographique*, 1 : 3-23.
- Darnhofer, I. (2014). "Resilience and why it matters for farm management". *European Review of Agricultural Economics*, 41(3): 461-484.
- 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.
- Debarbieux, B. (1999). "L'exploration des mondes intérieurs". En Knafou, R. (Dir.): *Géographie, état des lieux*. Belin, coll. Mappemonde, Paris : 371-384.
- Despotis, D.K. (2002). "Improving the discriminating power of DEA: focus on globally efficient units". *Journal of the Operational Research Society*, 53: 314-323.
- Despotis, D.K. (2005). "A reassessment of the human development index via data envelopment analysis". *Journal of the Operational Research Society*, 56:969-980.
- Di Méo, G. (1998). *Géographie sociale et territoire*. Nathan, coll. Fac., Paris: 42-43.
- Dyson, R.G., Allen, R., Camanho, A.S., Podinovski, V.V., Sarrico, C.S. y Shale, E.A. (2001). "Pitfalls and protocols in DEA". *European Journal of Operational Research*, 132: 245-259.
- EEA, European Environment Agency (2005). *Agriculture and environment in EU-15 - the IRENA indicator report*. Report nº. 6/2005. European Environment Agency, Copenhagen.
- EC, European Commission (2003). *Green Paper on Services of General Interest*. European Commission, Brussels.
- 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 (2013). *Eighth progress report on economic, social and territorial cohesion: The urban and regional dimension of the crisis*. COM(2013) 463 final. European Commission, Brussels.
- EC, European Commission (2014). *Sixth report on economic, social and territorial cohesion: Investment for jobs and growth. Promoting development and good governance in EU regions and cities*. European Commission, Brussels.
- Elden, S. (2005). "Missing the point: Globalization, deterritorialization and the space of the world". *Transactions of the Institute of British Geographers*, 30: 8-19.
- Elden, S. (2007). "Governmentality, calculation, territory". *Environment and Planning D: Society and Space*, 25: 562-80.
- Elden, S. (2008). "Why is the world divided territorially?" En Edkins, J. y Zehfuss, M. (Eds.): *Global Politics: A New Introduction*. Routledge, London: 192-219.
- Elden, S. (2010). "Land, terrain, territory". *Progress y Human Geography*, 34: 799-817.
- Emery, M. y Flora C. (2006). "Spiraling Up: Mapping Community Transformation with Community Capitals Framework". *Community Development: Journal of the Community Development Society*, 37 (1): 19-35.
- Everit, B.S., Landau, S. y Leese, M. (2001). *Cluster analyses*. Arnold, London.
- Ferrán, M. (1997). *SPSS para Windows: Programación y análisis estadístico*. Mc Graw Hill, Madrid.
- 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.
- 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.
- Forman, E. y Peniwati, K. (1998). "Aggregating individual judgments and priorities with the Analytic Hierarchy Process". *European Journal of Operational Research*, 108: 165-169.
- Foster, K. (2007). *A Case Study Approach to Understanding Regional Resilience*. Berkeley: Building Resilient Regions Network, working paper 8. University of California, Berkeley.
- Fukuyama, F. (1995). "Social capital and the global economy". *Foreign Affairs*, 74(5): 89-103.

- Gallardo, R. (2013): "El Desarrollo Rural en el contexto del Nuevo Marco Estratégico Común". *Fundación de Estudios Rurales*, Anuario 2013.
- Gallardo, R., Garrido, M.D., De Haro, T., Pedraza, V., Ramos, E., Ramos, F. y Sánchez, 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.
- García-Melón, M., Ferrís-Oñate, J., Aznar-Bellver, J., Aragonés-Beltrán, P. y Poveda-Bautista, R. (2008). "Farmland appraisal based on the analytic network process". *Journal of Global Optimization*, 42: 143-155.
- García-Melón, M., Gómez-Navarro, T. y Acuña, S. (2010). "An ANP approach to assess the sustainability of tourist strategies for the coastal national parks of Venezuela". *Technological and Economic Development of Economy*, 16: 672-689.
- García-Melón, M., Gómez-Navarro, T. y Acuña, S. (2012). "A combined ANP-delphi approach to evaluate sustainable tourism". *Environmental Impact Assessment Review*, 34: 41-50.
- Gómez-Limón, J.A. y Arriaza, M. (2011). *Evaluación de la sostenibilidad de las explotaciones de olivar en Andalucía*. Analistas Económicos de Andalucía, Málaga.
- Gómez-Limón, J.A., Picazo-Tadeo, A.J. y Reig-Martínez, E. (2012). "Eco-efficiency assessment of olive farms in Andalusia". *Land Use Policy*, 29: 395-406.
- González Fidalgo, E., Cárcaba, A., Ventura, J. y García, J. (2009). *Measuring quality of life in Spanish municipalities*. Documento de Trabajo n469/2009. Fundación de las Cajas de Ahorro, Madrid.
- Gunderson, L. y Holling, C. (2002). *Panarchy. Understanding transformations in human and natural systems*. Island Press, Washington DC.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, C. (1999). *Análisis multivariante* (5ª ed.). Prentice Hall, Madrid.
- Häkli, J. (2001). "In the territory of knowledge: state-centred discourses and the construction of society". *Progress in Human Geography*, 25: 403-422.
- Hamdouch, A. (2010). "Développement durable. Dynamiques des territoires ruraux et logiques d'acteurs". *Économie rurale*, 320: 4-8 [online] URL: [www.cairn.info/revue-economie-rurale-2010-6-page-4.htm](http://www.cairn.info/revue-economie-rurale-2010-6-page-4.htm).
- Hamdouch, A., Depret, M. y Tanguy, C. (Eds.) (2012). *Mondialisation et résilience des territoires: Trajectoires, dynamiques d'acteurs et expériences locales*. Presses de l'Université du Québec, Québec.



- Hashimoto, A. y Kodama, M. (1996). "Has livability of Japan gotten better for 1956-1990?: A DEA approach". *Social Indicators Research*, 40: 359-373.
- Hassink, R. (2005) "How to unlock regional economies from path dependency? From learning region to learning cluster". *European Planning Studies*, 13: 521-535.
- 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.
- 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.
- 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.
- Hirschman, A. (1986). *Vers une économie politique élargie*. Éditions de Minuit, Paris.
- 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.
- 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.
- Johnson, B.R. (1990). "Toward a multi-dimensional model of entrepreneurship: the case of achievement, motivations and the entrepreneur". *Entrepreneurship, Theory and Practice*, 14 (3): 39-54.
- Jung, Y., Park, H., Du, D. y Drake, B.L. (2003). "A decision criterion for the optimal number of clusters in hierarchical clustering". *Journal of Global Optimization*, 25: 91-111.
- Kahila, P., Nemes, G. y High, C. (2009). *Institutional capacity*. EDORA Project, Working Paper 7 (Annex1). ESPON & UHI Millennium Institute, Luxembourg.
- Keeble, D., Tyler, P., Broom, G. y Lewis, J. (1992). *Business Success in the Countryside: the Performance of Rural Enterprise*. HMSO, London.
- Klein, R., Nicholls, R. y Thomalla, F. (2003). "Resilience to natural hazards: How useful is this concept?" *Environmental Hazards*, 5: 35-45.
- Lamara, H. (2009). "Les deux piliers de la construction territoriale: coordination des acteurs et ressources territoriales". *Développement durable et territoires* [online] URL : <http://developpementdurable.revues.org/8208>.

- Langlais, R. y Tepecik Dis, A. (2009). *Climate Change*. EDORA Project, Working Paper 8 (Annex 1). ESPON & UHI Millennium Institute, Luxembourg.
- Lévy, J., (2003). "Territoire ". En Lévy, J. y Lussault, M. (Eds.): *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Belin, Paris : 907-910.
- Lévy, J. y Lussault, M. (Eds.) (2003). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Belin, Paris.
- Lin, N. (2001). *Social Capital: a Theory of Social Structure and Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., Pell, A., Deadman, P., Kratz, T., Lubchenco, J., Ostrom, E., Ouyang, Z., Provencher, W., Redman, C., Schneider, S. y Taylor, W. (2007). "Complexity of coupled human and natural systems". *Science*, 317: 1513-1516.
- 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.
- Lowe, P. y Talbot, H. (2000). "Policy for small business support in rural areas: a critical assessment of the proposals for the small business service". *Regional Studies*, 34(5): 479-487.
- Lussault, M. (2007). *L'homme spatial: La construction sociale de l'espace humain*. Seuil, Paris.
- Mahlberg, B. y Obersteiner, M. (2001). *Remeasuring the HDI by Data Envelopment Analysis*. Interim Report nº IR-01-069. International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg (Austria).
- 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.
- Martin, R. y Sunley, P. J. (2007). "Complexity thinking and evolutionary economic geography". *Journal of Economic Geography*, 7: 16-45.
- Matarasso, F. (1999). *Towards a Local Cultural Index. Measuring the Cultural Vitality of Communities*. Comedia, Gloucestershire.
- 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.
- Meert, H., van Huylenbroeck, G., Vernimmen, T., Bourgeois, M. y van Hecke, E. (2005). "Farm household survival strategies and diversification on marginal farms". *Journal of Rural Studies*, 21: 81-97.

- Moine, A. (2006). "Le territoire comme un système complexe: un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie". *L'Espace Géographique*, 35 : 115-132.
- Morrison, F. D. (1987). *Multivariate Statistical Methods*. McGraw-Hill, New York.
- 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, 2009. Córdoba, España.
- Murias, P., Martínez, F. y De Miguel, C. (2006). "An economic wellbeing index for the Spanish provinces: a data envelopment analysis approach". *Social Indicator Research*, 77: 395-417.
- Murias, P., Martínez, F. y De Miguel, C. (2008). "A Composite Indicator for University Quality Assessment: the Case of the Spanish Higher Education System". *Social Indicator Research*, 89: 129-146.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A. y Tarantola, S. (2005). *Tools for Composite Indicators Building*. Joint Research Center. European Commission, Brussels.
- Nekhay, O., Arriaza, M. y Boerboom, L. (2009). "Evaluation of soil erosion risk using Analytic Network Process and GIS: a case study from Spanish mountain olive plantations". *Journal of Environmental Management*, 90(10): 3091-3104.
- 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.
- Newman, D. (Ed.) (1999a). *Boundaries, Territory and Postmodernity*. Frank Cass, London.
- Newman, D. (1999b). "Geopolitics renaissance: Territory, sovereignty and the world political map". En Newman, D. (Ed.): *Boundaries, Territory and Postmodernity*. Frank Cass, London: 1-16.
- Nicolai, A. (1960). *Comportement économique et structures sociales*. Rééd. à 1999 par PUF L'Harmanttan, Paris.
- 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 [online] URL:<http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art2/>
- 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.
- North, D. y Smallbone, D. (2000). "The innovativeness and growth of rural SMEs in the 1990s". *Regional Studies*, 34(2): 145-157.
- OECD (2001). *Territorial Outlook 2001*. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.

- OECD (2007). *Regions at a Glance 2007*. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.
- Paasi, A. (1999). "Boundaries as social processes: Territoriality in a world of flows". En Newman, D. (Ed.): *Boundaries, Territory and Postmodernity*. Frank Cass, London: 69-88.
- Paasi, A. (2003). *Territory*. En Agnew, J., Mitchell, K. y Toal, G. (Eds.): *A Companion to Political Geography*. Blackwell, Oxford: 109-122.
- Painter, J. (2010). "Rethinking Territory". *Antipode* 42, 1090-1118.
- Parra-López, C., Groot, J.C.J., Carmona-Torres, C. y Rossing, W.A.H. (2008). "Integrating public demands into model-based design for multifunctional agriculture: An application to intensive Dutch dairy landscapes". *Ecological Economics*, 67: 538-551.
- Pastor, J.T. (1996). "Translation Invariance in DEA: A Generalization". *Annals of Operations Research*, 66: 91-102.
- Pecqueur, B., 2001. "Qualité et développement territorial: L'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés". *Economie Rurale*, 261: 37-49.
- 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.
- Pérez y Pérez, L., Egea, P. y Sanz-Cañada, J. (2011). "Valoración de externalidades territoriales en denominaciones de origen de aceite de oliva mediante técnicas de proceso analítico de red". *Información Técnica Económica Agraria (ITEA)*, 109(2): 239-262.
- Piaget, J. (1968). *Le structuralisme*. PUF, Paris.
- Pike, A., Dawley, S. y Tomaney, J. (2010). "Resilience, adaptation and adaptability". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 59-70.
- Pinchemel, P. y Pinchemel, G. (1997). *La Face de la Terre*. A. Colin, Paris.
- 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.
- Porter, M.E (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. The MacMillan Press, London.
- 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.
- Prieto, A.M. y Zofío, J.L. (2001). "Evaluating Effectiveness in Public Provision of Infrastructure and Equipment: The Case of Spanish Municipalities". *Journal of Productivity Analysis*, 15: 41-58.

- 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.
- Putnam, R. (2000). *Bowling Alone: the Collapse and Revival of American Community*. Simon and Schuster, New York.
- Pyke, F., Beccantini, G. y Seneberger, W. (1990). *Industrial Districts and Inter-firm Cooperation in Italy*. International Institute for Labor Studies, Geneva.
- Raffestin, C. (1980). *Pour une géographie du pouvoir*. Litec, Paris.
- Raffestin, C. (1986). "Ecogenèse territoriale et territorialité ". En Auriac, F. y Brunet, R. (Dirs.) : *Espaces, jeux et enjeux*. Fayard, Paris.
- Ray, C. (1998). "Culture, intellectual property and territorial rural development". *Sociologia Ruralis*, 38(1): 3-20.
- Reghezza-Zitt, M., Rufat, S., Djament-Tran, G., Le Blanc, A. y Lhomme, S. (2012). "What resilience is not: uses and abuses". *Cybergeo: European Journal of Geography* 621 [online] URL: <http://cybergeo.revues.org/25554>.
- Reig, E. (2010). *Análisis 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.
- Reig, E., Aznar, J. y Estruch, V. (2010). "A comparative study of the sustainability of rice cultivation technologies using the analytic network process". *Spanish Journal of Agricultural Research*, 8(2): 273-284.
- Reig-Martínez, E., Gómez-Limón, J.A. y Picazo-Tadeo, A.J. (2011). "Ranking farms with a composite indicator of sustainability". *Agricultural Economics*, 42: 561-575.
- Reimer, B. (2003). "The new rural economy project: What have we learned?". Paper Prepared for Presentation to the *Rural Sociological Society*, Montreal.
- Rimisp, 2007. *Rural Territorial Dynamics: A Research-based Policy Advice and Capacity-Development Program for Rural Economic Growth, Social Inclusion and Sound Environmental Governance*. Latin American Center for Rural Development, Santiago de Chile.
- Rose, A. (2009). *Economic resilience to disasters*. Community And Regional Resilience Institute (CARRI), Research Report 8. [online] URL: [http://research.create.usc.edu/published\\_papers/75](http://research.create.usc.edu/published_papers/75).
- Saaty, R.W. (2003). *Decision making in complex environments. The Analytic Hierarchy Process (AHP) for decision making and the Analytic Network Process (ANP) for decision making with dependence and feedback*. Super Decisions, Creative Decisions Foundation, Pittsburgh.
- Saaty, T.L. (1980). *The Analytical Hierarchy Process. Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. McGraw-Hill, Richmond.

- Saaty, T.L. (2001). *The analytic network process: decision making with dependence and feedback*. RWS Publications, Pittsburgh.
- Saaty, T.L. (2005). *Theory and Applications of the Analytic Network Process*. RWS Publications, Pittsburgh.
- Saaty, T.L. y Takizawa, M. (1986). "Dependence and independence from linear hierarchy to nonlinear network". *European Journal of Operational Research*, 26: 228-237.
- Sack R. D. (1986). *Human Territoriality. Its theory and history*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sack R. D. (1997). *Homo Geographicus*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Sánchez, J.E. (1991). *Espacio, economía y sociedad*. Siglo XXI, Barcelona.
- Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R. y Ceña-Delgado, F. (2014). "Rural areas face the economic crisis: Analyzing the determinants of successful territorial dynamics". *Journal of Rural Studies*, 35(3): 11-25.
- 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.
- 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.
- Sipahi, S. y Timor, M. (2010). "The Analytic Hierarchy Process and Analytic Network Process: An overview of applications". *Management Decision*, 48: 775-808.
- Skerratt, S. (2013). "Enhancing the analysis of rural community resilience: evidence from community land ownership". *Journal of Rural Studies*, 31: 36-46.
- 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 Multicriteria Decision Analysis". *Journal of the Operational Research Society*, 47(5): 654-665.
- Stockdale, A. (2002). "Out-migration from rural Scotland: the importance of family and social networks". *Sociologia Ruralis*, 42(1): 41-64.
- Stoker, G. (1998). "Governance as theory: Five propositions". *International Social Science Journal*, 50(155): 27-28.

- Storper, M. (1998). *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. Guildford Press, New York.
- Terluin, I. y Post, J.H. (2000). *Employment Dynamics in Rural Europe*. CABI Publishing, Oxon.
- Ternaux, P. y Pecqueur, B. (2008). "Ressources territoriales, structures sociales et comportements des acteurs". *Canadian Journal of Regional Science*, 31(2): 261-276.
- 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.
- Villanueva-Rodríguez, A.J., Gómez-Limón, J.A. y Arriaza, M. (2014). "Influencia de los factores de gestión en la producción de bienes públicos en el olivar de regadío". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 237: 77-115.
- Walker, B., Gunderson, L., Kinzig, A., Folke, C., Carpenter, S. y Schultz, L. (2006). "A handful of heuristics and some propositions for understanding resilience in social-ecological systems". *Ecology and Society*, 11(1): 13. [online] URL:<http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art13/>
- 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 [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>
- 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.
- Wilson, G. (2010). "Multifunctional 'quality' and rural community resilience". *Transactions of the Institute of British Geographers*, 35(3): 364-381.
- 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.





## *Anexos*

---



*Anexo 1.*

Descripción detallada de los indicadores  
caracterizadores del territorio rural.



## INDICADORES DE CAPITAL ECONÓMICO

### a) Índice Industrial (INDUST)

#### *Definición*

Número de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondiente a las actividades industriales (divisiones 1, 2 y 3 del IAE) en tanto por mil de la población. La división 1 hace referencia a la energía y el agua; la división 2 a la extracción y transformación de minerales no energéticos y productos derivados y a la industria química; y la división 3 hace referencia a las industrias transformadoras de los metales y a la mecánica de precisión.

Las situaciones de alta o licencias se reflejan en el Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE). El IAE es un impuesto que forma parte del sistema tributario español gestionado por los ayuntamientos. Grava de forma directa la realización de cualquier tipo de actividad económica, tanto personas físicas como jurídicas. A diferencia de otros impuestos, su importe es constante independientemente del balance de la actividad. Es un impuesto directo, obligatorio, proporcional, real y de gestión compartida.

#### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$INDUST = \frac{N^{\circ} \text{ de licencias activ. industriales}}{Población} \times 1000; (\text{adimensional})$$

#### *Interpretación*

Este indicador refleja, de forma aproximada, la importancia del sector industrial en el territorio. Éste es un sector que debe ser considerado para el análisis de la estructura de la economía rural del territorio. Se supone que un aumento de la diversificación de la base económica de un territorio favorece sus perspectivas de desarrollo económico.

#### *Origen de la información*

Nº licencias activ. industriales: SIMA, 2000 y 2008. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

## **b) Índice de Construcción (CONSTR)**

### ***Definición***

Número de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondiente a las actividades de la construcción (división 4 del IAE) en tanto por mil de la población.

### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$CONSTR = \frac{N^{\circ} \text{ de licencias activ. construcción}}{\text{Población}} \times 1000; (\text{adimensional})$$

### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, la importancia del sector de la construcción en el territorio. La inclusión de este indicador al análisis se muestra inevitable debido al papel fundamental que el sector de la construcción ha tenido durante el período analizado en esta investigación.

### ***Origen de la información***

Nº licencias activ. construcción: SIMA, 2000 y 2008. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

## **c) Dinamismo comercial (DINCOM)**

### ***Definición***

Promedio de números índice de las variables población, número de teléfonos fijos, automóviles, camiones, oficinas bancarias, y actividades comerciales.

### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$DINCOM = \frac{Ip + \frac{It + Ia + Icam + Ib + Icom}{5}}{2}; (\text{adimensional})$$

Donde:

Ip: índice de población;

It: índice de teléfonos fijos;

Ia: Índice de automóviles;

Icam: Índice de camiones;

Ib: Índice de oficinas bancarias;

Icom: Índice de actividades comerciales

Los datos correspondientes a este indicador sólo se encuentran desagregados a nivel municipal para los municipios de más de mil habitantes. Por tanto, para poder establecer este indicador a nivel comarcal, se ha tenido que estimar con anterioridad el índice referido a los municipios menores de mil habitantes. Para ello se ha realizado la siguiente operación (Calatrava y González, 2011):

$$Ic- = Ic+ * (Ip-/Ip+)$$

Donde:

c: comarca;

p: provincia a la que pertenece la comarca;

(+): municipios mayores de mil habitantes;

(-): municipios menores de mil habitantes;

Mediante esta estimación se acepta la hipótesis que, comparados con los municipios de más de mil habitantes, los municipios de menos de mil habitantes se comportan, en términos de índices, de la misma forma que la provincia a la que pertenecen en su conjunto.

### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, el dinamismo comercial que existe en el territorio. Se supone que un aumento del dinamismo comercial contribuye al desarrollo económico del territorio.

### ***Origen de la información***

Anuario Económico de España La Caixa 2001 y 2008.

### **d) Índice de servicios (SERV)**

#### ***Definición***

Número de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondiente a las actividades de servicios (divisiones 7, 8 y 9 del IAE) en tanto por mil de la población. La división 7 hace referencia a los servicios de transporte y

comunicaciones; la división 8 a las instituciones financieras, seguros, servicios prestados a las empresas y alquileres; y la división 9 a otros servicios.

### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$SERV = \frac{N^{\circ} \text{ de licencias activ. servicios}}{Población} \times 1000; (\text{adimensional})$$

### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, la importancia del sector servicios en el territorio. Mejorar el acceso a los servicios públicos ha sido uno de los objetivos de la política europea para la cohesión territorial. De hecho, en el Green Paper on Services of General Interest (EC, 2003) se resalta como la eficiencia y la calidad de estos servicios se puede convertir en un factor para el crecimiento económico, la competitividad y la cohesión.

### ***Origen de la información***

Nº licencias activ. servicios: SIMA, 2000 y 2008. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía.

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

## **e) Índice turístico (TUR)**

### ***Definición***

Número de plazas disponibles para pernoctar en el conjunto de todos los establecimientos hoteleros (hoteles, pensiones, apartamentos, establecimientos turísticos rurales) ponderado por la población.

### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$TUR = \frac{N^{\circ} \text{ plazas establecimientos hoteleros}}{Población} \times 1000; (\text{adimensional})$$

### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, la importancia del sector turístico en el territorio. En el medio rural andaluz, gran parte de las ayudas destinadas a la diversificación de la actividad económica se ha traducido en la ejecución de un gran número de proyectos de turismo rural. Las actividades generadas en torno a este sector



y la creciente demanda de este tipo de turismo por parte de la sociedad pueden generar empleo y contribuir al desarrollo económico del territorio.

#### ***Origen de la información***

Nº plazas establecimientos hoteleros: SIMA, 2000 y 2008. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Explotación del Registro de Turismo de Andalucía de la Consejería de Turismo y Comercio.

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

#### **f) Índice agrario (AGR)**

##### ***Definición***

Número de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondiente a las actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura (división 0 del IAE) en tanto por mil de la población.

##### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$AGR = \frac{N^{\circ} \text{ de licencias activ. agrarias}}{Población} \times 1000; (\text{adimensional})$$

##### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, la importancia del sector primario en el territorio. La agricultura y el sector agroalimentario juegan un papel muy importante en la economía rural, contribuyendo de forma activa en los procesos de cambio de los territorios rurales.

#### ***Origen de la información***

Nº licencias activ. agrarias: SIMA, 2000 y 2008. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

#### **g) Superficie Agrícola Utilizada (SAU)**

##### ***Definición***

Proporción de superficie de tierras labradas y tierras para pastos permanentes con respecto a la superficie total de la comarca. Las tierras labradas comprenden los cultivos herbáceos, los barbechos, los huertos familiares y las tierras dedicadas a cultivos leñosos.

### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$SAU = \frac{\textit{Superficie Agrícola Utilizada}}{\textit{Superficie Total}} \times 100; (\% \textit{ superficie})$$

### ***Interpretación***

Este indicador puede considerarse como representativo de la importancia de la Agricultura en el territorio.

### ***Origen de la información***

Superficie Agrícola Utilizada: INE, Censo Agrario 1999 y 2009.

Superficie Total: SIMA e IGN.

## **h) Valor de la producción agraria (VPAG)**

### ***Definición***

Suma del valor del producto o productos principales y del producto o productos secundarios.

### ***Método de cálculo***

Los valores se calculan multiplicando 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. Se expresa en euros (€).

### ***Interpretación***

Este indicador puede considerarse como representativo de la importancia de la producción agrícola en el territorio.

### ***Origen de la información***

Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía; Censo Agrario 1999 y 2009.

## **i) Titulares jóvenes de explotación (TITJOV)**

### ***Definición***

Porcentaje de titulares de explotación agrícola menores de 35 años con respecto al total de titulares de explotación de la comarca. Normalmente, la edad convenida para definir al joven agricultor es la de 40 años. Sin embargo, en esta investigación se ha

considerado la de 35 (como dato de edad más cercana) debido a la falta de datos desagregados a ese nivel.

### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$TIT\ JOV = \frac{N^{\circ}\ \text{titulares jóvenes}}{N^{\circ}\ \text{titulares total}} \times 100; (\% \text{ titulares})$$

### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, el peso que tienen los jóvenes agricultores dentro de su colectivo. El desarrollo y la competitividad de la agricultura andaluza pasan por el relevo generacional, y ésta es una de las principales dificultades que se advierten en el sector agrícola. Los jóvenes agricultores aportan un enorme potencial de renovación y dinamización del territorio. El papel que éstos desempeñan en el medio rural es fundamental para asegurar la continuidad de los procesos de desarrollo.

### ***Origen de la información***

INE, Censo Agrario 1999 y 2009

### **i) Ayudas PAC (PAC)**

#### ***Definición***

Cuantía de las ayudas recibidas a través de la Política Agraria Común en función de la superficie de tierras labradas y tierras para pastos permanentes.

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$PAC = \frac{\sum \text{Ayudas PAC recibidas}}{SAU}; (\text{€}/\text{Km}^2)$$

#### ***Interpretación***

El objetivo de las subvenciones agrarias es apoyar la renta de los agricultores, al tiempo que los anima a producir los productos de alta calidad que exige el mercado y a buscar nuevas oportunidades de desarrollo en armonía con el medio ambiente.

#### ***Origen de la información***

Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía. Solicitud de información realizada para los años 2000, 2008 y 2009.

## INDICADORES DE CAPITAL SOCIAL

### a) Gasto presupuestario (GP)

#### *Definición*

Recoge el volumen de gasto por habitante según el cómputo de los presupuestos municipales del conjunto de municipios que componen la comarca.

#### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$GP = \frac{\text{Volumen Gasto}}{\text{Población}}; (\text{€/hab})$$

#### *Interpretación*

Este indicador representa, de forma aproximada, el volumen de bienes y servicios públicos ofertados por la Administración Local. Una disponibilidad elevada de recursos presupuestarios por habitante ofrece una mayor calidad de vida a la población y permite emprender acciones de fomento de la actividad económica a escala nacional.

#### *Origen de la información*

SIMA, 2000 y 2008. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Datos Presupuestarios de las Entidades Locales

### b) Ayudas al desarrollo rural (DR)

#### *Definición*

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).

#### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$DR = \frac{\sum \text{Ayudas DR recibidas}}{\text{Población}}; (\text{€/hab})$$

#### *Interpretación*

Este indicador refleja, de forma aproximada, la cuantía de dinero destinada a acciones e iniciativas llevadas a cabo en la comarca para mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio. Se supone que una disponibilidad elevada de estas ayudas por

habitante puede ofrecer una mejora de la calidad de vida de la población, una producción agrícola competitiva y sostenible, y una mejora del medio ambiente y el entorno rural.

#### ***Origen de la información***

Ayudas para el desarrollo rural: ARA y Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía. Solicitud realizada para años 2000 y 2009 en el caso de las ayudas del segundo pilar PAC, y para período 2000-2006 y 2007-2013 en el caso de las ayudas del FEADER.

Población: INE, Padrón Municipal.

#### **c) Empresas Cooperativas (COOP)**

##### ***Definición***

Número de empresas de economía social (cooperativas) expresado en tanto por mil de la población total.

##### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$COOP = \frac{N^{\circ} \text{ de cooperativas}}{Población}; (\text{adimensional})$$

##### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, la capacidad asociativa del territorio. El cooperativismo quizá sea el movimiento asociativo de mayor y más amplia presencia en la agricultura y el sector agroalimentario. La extensa red de cooperativas de diversos tamaños y actividades lo convierte en un factor de indudable importancia en las estrategias de desarrollo. No obstante, el capital social que se genera dentro del cooperativismo presenta rasgos diversos que, en unos casos, lo hacen de gran utilidad en esas estrategias y, en otros, lo convierten en obstáculos para el avance y consolidación de proyectos de desarrollo ya iniciados.

#### ***Origen de la información***

Nº de cooperativas: SIMA, 2000 y 2008. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

#### **d) Partenariado público del GAL (PUB)**

##### ***Definición***

Proporción de socios de carácter público en la composición general del Grupo de Acción Local (GAL). El grupo de socios de carácter público está definido por administraciones públicas, ayuntamientos, mancomunidades, etc.

##### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$PUB = \frac{N^{\circ} \text{ de socios de carácter público}}{N^{\circ} \text{ total de socios}} \times 100; (\%)$$

##### ***Interpretación***

Este indicador representa el peso de las instituciones públicas en la toma de decisiones de los asuntos tratados dentro del GAL. El partenariado público-privado que compone el GAL es un tema fundamental a analizar en los procesos de desarrollo ya que un equilibrio entre ambos sectores puede facilitar la tan necesaria cooperación entre la población y las instituciones.

##### ***Origen de la información***

ARA y Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

#### **e) Partenariado privado del GAL (PRIV)**

##### ***Definición***

Proporción de empresas privadas (sociedades mercantiles y autónomos) en la composición general del GAL.

##### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$PRIV = \frac{N^{\circ} \text{ de empresas privadas}}{N^{\circ} \text{ total de socios}} \times 100; (\%)$$

##### ***Interpretación***

Este indicador representa, de forma aproximada, el peso que posee el sector privado en la toma de decisiones de los asuntos tratados dentro del GAL. Tal y como se ha comentado anteriormente, el equilibrio entre el partenariado público-privado de los actores involucrados en las actividades de la comarca es fundamental para el diseño de su estrategia de desarrollo.

### *Origen de la información*

ARA y Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

## **INDICADORES DE CAPITAL HUMANO**

### **a) Densidad de población (DENS)**

#### *Definición*

Relación entre la población total del territorio y su extensión superficial.

#### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$DENS = \frac{Población}{Superficie}; (hab/Km^2)$$

#### *Interpretación*

Este indicador refleja el número de personas que viven en cada unidad de superficie. La densidad de población es un concepto fundamental a considerar en cualquier análisis de desarrollo rural ya que es uno de los principales criterios utilizados por los diferentes organismos e instituciones, tanto nacionales como internacionales, para delimitar las zonas rurales. Así, el uso de este indicador queda incorporado en la metodología de la OCDE, la UE o en la Ley 45/2007 para el desarrollo sostenible del medio rural, del Estado español.

### *Origen de la información*

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

Superficie Total: SIMA e IGN.

### **b) Incremento poblacional (POB)**

#### *Definición*

Tasa de variación porcentual de la población de un territorio en un período de tiempo determinado.

#### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$POB = \frac{Población f - Población i}{Población i} \times 100; (\%)$$

Donde:

Población f: población final (población existente en el año final del período analizado)

Población i: población inicial (población existente en el año inicial del período analizado)

### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, la evolución poblacional de un territorio durante el período analizado y su capacidad de fijación de la población. A partir de este indicador se podrá abordar el análisis de uno de los principales problemas a los que se enfrentan las áreas rurales, el despoblamiento.

### ***Origen de la información***

INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

### **c) Índice de jóvenes (JOVEN)**

#### ***Definición***

Porcentaje sobre la población total que corresponde a la de 20 años y menos.

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$JOVEN = \frac{\text{Población menos de 20 años}}{\text{Población total}} \times 100; (\%)$$

#### ***Interpretación***

Este indicador puede considerarse representativo del potencial humano de un territorio. La importancia de los jóvenes en el medio rural se ha venido destacando en numerosas recomendaciones de los recientes foros mundiales sobre el papel que desempeña la juventud en el medio rural. Así, en el principio 21 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se explicita el papel fundamental de este sector de la población para lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.

#### ***Origen de la información***

INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.



#### **d) Índice de envejecimiento (ENVEJ)**

##### *Definición*

Porcentaje sobre la población total que corresponde a la de más de 64 años.

##### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$JOVEN = \frac{\text{Población de más de 64 años}}{\text{Población total}} \times 100; (\%)$$

##### *Interpretación*

Éste es un indicador fundamental en el análisis de procesos de cambio en las áreas rurales ya que permite abordar el estudio de otro de los problemas fundamentales a los que se enfrentan estos territorios, el envejecimiento de la población rural. Cabe entender que un territorio con un índice elevado de envejecimiento en su población presenta un potencial socioeconómico inferior, y se enfrenta a unas mayores necesidades de gasto en protección social que limitan el volumen de recursos públicos.

##### *Origen de la información*

INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

#### **e) Índice de dependencia (DEPEN)**

##### *Definición*

Peso de la población no activa (niños y mayores) respecto de la población potencialmente activa (población entre 20 y 64 años).

##### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$DEPEN = \frac{\text{Población no activa}}{\text{Población potencialmente activa}} \times 100; (\%)$$

##### *Interpretación*

Cabe entender que a medida que la tasa de dependencia se incrementa, aumenta la carga que supone para la parte productiva de la población mantener a la parte económicamente dependiente, limitando, por tanto, el desarrollo socioeconómico del territorio.

### ***Origen de la información***

INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

### **f) Saldo migratorio (MIGRA)**

#### ***Definición***

Balance entre el número de inmigraciones totales (desde el resto de España y desde el extranjero) y el número de emigraciones totales (hacia el resto de España y hacia el extranjero) expresado en tanto por mil de la población total.

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$MIGRA = \frac{\text{Inmigraciones} - \text{Emigraciones}}{\text{Población}} \times 1000; (\text{‰})$$

#### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, la capacidad de fijación de la población en el territorio. Se trata de un indicador complementario al índice POB que será útil para el análisis del despoblamiento rural.

### ***Origen de la información***

INE, Padrón Municipal.

### **g) Población extranjera (PEX)**

#### ***Definición***

Peso del colectivo extranjero (de fuera de España) sobre la población total de la comarca.

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$PEX = \frac{\text{Población extranjera}}{\text{Población total}} \times 100; (\%)$$

#### ***Interpretación***

Este indicador recoge la medida en la que el dinamismo económico o el atractivo residencia del territorio estimulan la llegada de población de origen extranjero.

### ***Origen de la información***

INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

### **h) Población sin estudios (SINEST)**

#### ***Definición***

Porcentaje de población analfabeta y sin estudios.

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$SINEST = \frac{\text{Población analfabeta y sin estudios}}{\text{Población total}} \times 100; (\%)$$

#### ***Interpretación***

Este indicador refleja el bajo nivel educativo de un territorio. Un nivel elevado de este índice tiene consecuencias negativas en el acceso al empleo, en la renta y, por tanto, en los procesos de desarrollo del territorio.

### ***Origen de la información***

Población analfabeta y sin estudios: INE, Censo Nacional de Población 2001.

Población total: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

### **i) Población con estudios universitarios (UNIV)**

#### ***Definición***

Porcentaje de población con estudios universitarios (Diplomatura, Licenciatura y Doctorado).

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$UNIV = \frac{\text{Población con estudios universitarios}}{\text{Población total}} \times 100; (\%)$$

#### ***Interpretación***

Este indicador refleja el elevado nivel educativo de un territorio. Un nivel educativo elevado incide favorablemente sobre la productividad del trabajo, y favorece la localización de actividades económicas de un nivel tecnológico medio o alto y de servicios avanzados.

### ***Origen de la información***

Población analfabeta y sin estudios: INE, Censo Nacional de Población 2001.

Población total: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

### **j) Telecomunicaciones (TIC)**

#### ***Definición***

Número de líneas de teléfono, RDSI y ADSL existentes en la comarca y ponderado por la población.

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$TIC = \frac{N^{\circ} \text{ líneas teléfono, RDSI y ADSL}}{Población} \times 1000; (\text{adimensional})$$

#### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, el volumen de uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) por parte de la población. Se trata de un indicador relevante a considerar en el análisis ya que, en la actualidad, son las TICs, y particularmente el acceso a internet, condicionantes estructurales para las dinámicas socioeconómicas.

### ***Origen de la información***

Nº líneas de teléfono, RDSI y ADSL: SIMA, 2000 y 2008. Telefónica

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

### **k) Equipamientos educativos (EDU)**

#### ***Definición***

Número de centros de educación secundaria (públicos, privados y concertados) expresado en tanto por mil de la población.

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$EDU = \frac{N^{\circ} \text{ Centros educación secundaria}}{Población} \times 1000; (\text{adimensional})$$

### ***Interpretación***

El número de centros educativos presentes en una comarca, es una variable importante a considerar en el análisis ya que se trata de un factor que puede ayudar a la fijación de la población en las zonas rurales. En la elaboración de este indicador no se han considerado las variables “número de colegios” ni “número de universidades” ya que no son variables determinantes en este análisis. Los primeros porque se hallan prácticamente en todos los municipios y los segundos porque sólo se encuentran en capitales de provincia (núcleos urbanos que se encuentran fuera del ámbito de nuestro análisis).

### ***Origen de la información***

Nº Centros educación secundaria: SIMA, 2000 y 2005. Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía.

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

## **1) Equipamientos sanitarios (SANI)**

### ***Definición***

Número de recursos de atención primaria (Centro de salud, Consultorio local, Consultorio auxiliar) expresado en tanto por mil de la población total.

### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$SANI = \frac{N^{\circ} \text{ Centros de atención primaria}}{\text{Población}} \times 1000; (\text{adimensional})$$

### ***Interpretación***

Este indicador refleja, de forma aproximada, la calidad y disponibilidad sanitaria existente en un territorio. Se entiende que cuanto mayor sea ésta, más capacidad de para fijar a la población habrá en el territorio.

### ***Origen de la información***

Nº Centros de atención primaria: SIMA, 2000 y 2008. Consejería de Igualdad Salud y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía.

Población: INE, Padrón Municipal 2000 y 2008.

## INDICADORES DE CAPITAL NATURAL

Es importante señalar en este apartado que cuando se hace referencia al capital natural no sólo se alude a la cuestión ambiental, sino que también se incluyen el entorno y el medio físico. Así, los indicadores seleccionados dentro de este grupo son:

### a) Distancia (DIS)

#### *Definición*

Distancia media de los municipios de la comarca a la capital de provincia.

#### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$DIS = \frac{\sum \text{distancia municipios a capital}}{N^{\circ} \text{ municipios}}; (km)$$

#### *Interpretación*

Este indicador puede considerarse representativo de los condicionamientos impuestos por el medio físico, en este caso sobre la accesibilidad. A partir de este tipo de indicadores se podrán caracterizar factores como la periferia, el aislamiento o el carácter remoto, tan determinantes para el desarrollo de las áreas rurales.

#### *Origen de la información*

Distancia municipios a la capital de provincia: SIMA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Callejero Digital de Andalucía Unificado.

Nº municipios: ARA.

### b) Altitud (ALT)

#### *Definición*

Altitud media de los municipios de la comarca sobre el nivel del mar.

#### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$ALT = \frac{\sum \text{altitud municipios}}{N^{\circ} \text{ municipios}}; (m)$$

### ***Interpretación***

Este indicador, puede considerarse, al igual que el anterior, representativo de los condicionamientos impuestos por el medio físico, en este caso sobre la orografía. Del mismo modo, ayudará a la caracterización de los factores periferia, aislamiento o carácter remoto.

### ***Origen de la información***

Distancia municipios a la capital de provincia: SIMA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Nº municipios: ARA.

### **c) Superficies forestales (FOREST)**

#### ***Definición***

Porcentaje de superficie ocupada por las masas forestales y naturales respecto a la superficie total. Se consideran masas forestales y naturales, las formaciones arboladas densas, las formaciones de matorral con arbolado, las formaciones de pastizal con arbolado, las formaciones arbustivas y herbáceas y los espacios abiertos con escasa cobertura vegetal.

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$FOREST = \frac{\text{Superficie forestal}}{\text{Superficie total}} \times 100; (\%)$$

#### ***Interpretación***

Este indicador puede considerarse representativo de los recursos naturales disponibles en el territorio. La disponibilidad de recursos naturales y forestales puede tener una influencia directa en los procesos de desarrollo rural a través de actividades ligadas al turismo rural, actividades de esparcimiento y ocio, el paisajismo, etc.

#### ***Origen de la información***

Superficie forestal: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y EUROSTAT, Corine Land Cover, 1999 y 2007.

Superficie Total: SIMA e IGN.

#### **d) Superficies de agua (AGUA)**

##### *Definición*

Porcentaje de superficie ocupada por las masas de agua respecto a la superficie total. Se consideran masas de agua a los embalses, las marismas y formaciones intermareales, las salinas y zonas de acuicultura, y a los ríos, cauces y otras zonas húmedas.

##### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$AGUA = \frac{\text{Superficie agua}}{\text{Superficie total}} \times 100; (\%)$$

##### *Interpretación*

Este indicador refleja la disponibilidad de un recurso muy importante para el desarrollo socioeconómico del territorio.

##### *Origen de la información*

Superficie agua: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y EUROSTAT, Corine Land Cover, 1999 y 2007.

Superficie Total: SIMA e IGN.

#### **e) Red Natura 2000 (NATURA)**

##### *Definición*

Porcentaje de superficie que es catalogada como Natura 2000 con respecto a la superficie total. Para la catalogación de red Natura 2000 se considera tanto la superficie que es designada como Zonas Especiales de Conservación (ZEC), de acuerdo con la Directiva Hábitat, como la superficie designada Zonas de Especial Protección para las AVES (ZEPA), establecidas en virtud de la Directiva Aves.

##### *Método de cálculo*

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$NATURA = \frac{\text{Superficie red Natura 2000}}{\text{Superficie total}} \times 100; (\%)$$

##### *Interpretación*

Este indicador puede considerarse representativo de la riqueza de la biodiversidad natural de un territorio, así como de la importancia de la conservación del mismo, ya que la red Natura 2000 es el principal instrumento para este fin dentro de la UE.



### ***Origen de la información***

Superficie Red Natura 2000: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y EUROSTAT, Corine Land Cover, 1999 y 2007.

Superficie Total: SIMA e IGN.

### **f) Suelos con erosión (EROSION)**

#### ***Definición***

Proporción de superficie comarcal con niveles de erosión clasificados como altos (pérdidas de entre 50-100 Tm/Ha/Año) o muy altos (pérdidas mayores de 100Tm/Ha/Año).

#### ***Método de cálculo***

La expresión matemática utilizada para el cálculo de este indicador es la siguiente:

$$EROS = \frac{\text{Superficie erosión alta y muy alta}}{\text{Superficie total}} \times 100; (\%)$$

#### ***Interpretación***

Este indicador recoge una parte de los condicionamientos que el medio físico, en este caso la degradación, desertificación y/o pérdida de suelo, impone sobre el desarrollo económico de la comarca.

### ***Origen de la información***

Superficie erosión alta y muy alta: SIMA, 2000 y 2008. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

Superficie Total: SIMA e IGN.



*Anexo 2.*

Valores numéricos (con traslación) de las variables utilizadas en el modelo DEA.



**A.2.1** Valores numéricos (con traslación) de las variables utilizadas en el modelo DEA para el período de análisis 2000-2008

Comarca	Renta neta por habitante (año 2000) (€/hab.)	Incremento porcentual de la renta (período 2000-2008) (%)	Tasa de empleo (año 2000) (%)	Incremento porcentual del empleo (período 2000-2008) (%)	Input Virtual
Aljarafe-Doñana	3.508,1644	79,9009	101,0498	5,8893	1,0000
Almanzora	2.295,3405	107,8224	104,8977	5,5156	1,0000
Alpujarra-Sierra Nevada de Almería	2.218,3004	102,9187	104,4327	4,4535	1,0000
Alpujarra-Sierra Nevada de Granada	2.210,6385	89,8833	103,9530	5,1687	1,0000
Altiplano de Granada	4.367,2175	10,3930	103,5230	5,6712	1,0000
Andévalo Occidental	2.215,1512	126,2232	100,6600	4,8443	1,0000
Antequera	3.110,5511	112,0111	101,6115	7,2133	1,0000
Arco Noroeste de la Vega de Granada	2.977,5846	113,4498	102,2515	7,5133	1,0000
Axarquía	3.227,6361	97,4801	101,1322	5,8115	1,0000
Bajo Guadalquivir	2.466,6791	114,3159	100,0200	4,6076	1,0000
Campaña de Jerez	4.079,7576	98,4294	98,4446	3,5674	1,0000
Campaña Norte de Jaén	3.116,7231	96,5203	101,8482	5,2250	1,0000
Campaña Sur	2.978,0524	98,5396	99,4471	7,7816	1,0000
Condado de Huelva	2.743,1590	102,9355	103,4021	5,4938	1,0000
Condado de Jaén	2.206,4902	116,9794	103,9181	7,3240	1,0000
Corredor de la Plata	1.998,4267	152,7458	99,9667	3,8115	1,0000
Costa Noroeste de Cádiz	2.667,7206	116,1497	97,9665	2,0115	1,0000
Costa Occidental de Huelva Guadiadiel	3.274,4285	102,8173	104,0007	3,3015	1,0000
Cuenca minera de Riotinto	2.982,4998	103,0605	96,0914	5,0252	1,0000
Estepa Sierra Sur	2.247,9952	122,3663	101,3450	6,1672	1,0000
Filabres Alhambilla	1.564,8864	100,2653	105,3421	4,6926	1,0000
Gran Vega de Sevilla	2.177,6220	147,6947	100,1972	6,9907	1,0000
Guadajoz y Campiña Este	2.439,2082	108,3492	103,7490	6,4869	1,0000
Guadalteba	2.211,0571	120,3746	102,8348	5,0947	1,0000
Guadix	2.098,8003	124,2486	101,3806	6,8269	1,0000
La Campiña y los Alcores de Sevilla	2.642,3270	129,8455	98,5256	7,3262	1,0000
La Loma y las Villas	2.891,1015	140,7870	102,9433	4,8438	1,0000
La Sierra de Segura	2.019,9234	140,6232	103,6214	6,6458	1,0000
Levante Almeriense	3.075,3629	87,5000	104,0418	5,3066	1,0000
Litoral de la Janda	2.372,2669	117,5640	97,0220	0,9564	1,0000
Los Alcornocales	2.680,3921	127,3886	99,5108	1,3923	1,0000
Los Pedroches	2.585,7933	131,8778	100,8350	4,7434	1,0000
Los Vélez	2.417,1249	105,5143	104,6918	6,2877	1,0000
Medio Guadalquivir	2.458,9219	119,3436	102,3400	5,7488	1,0000
Montes de Granada	1.648,5035	117,0859	103,6135	5,5275	1,0000
Poniente Granadino	2.200,7160	115,7536	103,7542	5,5794	1,0000
Serranía de Ronda	3.049,6654	106,3847	98,2590	5,9993	1,0000
Serranía Suroeste Sevillana	2.267,2330	126,2465	99,5500	5,9238	1,0000
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	2.073,0766	135,8263	100,4602	5,3062	1,0000
Sierra de Cádiz	2.075,5860	128,7776	99,3984	1,0797	1,0000
Sierra de Cazorla	2.291,9638	122,9873	103,5064	5,5426	1,0000
Sierra de las Nieves	2.212,5180	107,9222	102,1937	4,2386	1,0000
Sierra Mágina	2.470,1432	128,9028	104,0052	5,3896	1,0000
Sierra Morena Cordobesa	2.396,7170	116,8905	101,2018	5,8863	1,0000
Sierra Morena Sevillana	1.957,6229	120,2615	103,1537	4,7740	1,0000
Sierra Sur de Jaen	3.107,9888	105,1152	103,2893	6,4476	1,0000
Subbética Cordobesa	2.999,2797	101,0046	101,0669	7,1268	1,0000
Territorio Nororiental de Málaga	2.389,2164	113,8593	102,3796	6,9894	1,0000
Valle del Alto Guadiato	2.962,1369	104,3163	95,4113	2,8130	1,0000
Valle del Guadalhorce	2.399,3133	108,8462	102,3070	4,2001	1,0000
Valle Lecrín Temple Costa	2.437,3011	119,5838	102,8101	5,0651	1,0000
Vega Sierra-Elvira	3.304,3408	109,3046	101,1198	6,1194	1,0000

**A.2.2. Valores numéricos (con traslación) de las variables utilizadas en el modelo DEA para el período de análisis 2008-2012**

Comarca	Renta neta por habitante (año 2008) (€/hab.)	Incremento porcentual de la renta (período 2008-2012) (%)	Tasa de empleo (año 2008) (%)	Incremento porcentual del empleo (período 2008-2012) (%)	Input Virtual
Aljarafe-Doñana	6.043,8139	12,2278	117,9391	16,1711	1,0000
Almanzora	4.597,6195	9,4666	121,4134	16,5503	1,0000
Alpujarra-Sierra Nevada de Almería	4.335,2882	6,3421	119,8862	16,8670	1,0000
Alpujarra-Sierra Nevada de Granada	4.033,2319	1,7884	120,1217	17,9368	1,0000
Altiplano de Granada	4.490,5346	20,6340	120,1942	19,2563	1,0000
Andévalo Occidental	4.843,5160	16,9163	116,5043	17,4774	1,0000
Antequera	6.356,5496	5,7472	119,8248	16,8433	1,0000
Arco Noroeste de la Vega de Granada	6.128,0057	16,0461	120,7648	14,8665	1,0000
Axarquía	6.127,5700	11,5207	117,9438	16,6588	1,0000
Bajo Guadalquivir	5.099,6457	12,0348	115,6276	14,2798	1,0000
Campaña de Jerez	7.780,8253	13,4367	113,0120	16,7054	1,0000
Campaña Norte de Jaén	5.887,5729	7,6234	118,0731	17,7417	1,0000
Campaña Sur	5.686,1247	11,4357	118,2287	18,5175	1,0000
Condado de Huelva	5.358,7955	15,5289	119,8959	20,7994	1,0000
Condado de Jaén	4.621,3917	17,1322	122,2420	20,6053	1,0000
Corredor de la Plata	4.898,4866	17,9836	114,7782	16,5202	1,0000
Costa Noroeste de Cádiz	5.563,2004	10,0527	110,9781	16,3667	1,0000
Costa Occidental de Huelva Guadiodiel	6.390,5664	10,5380	118,3022	17,6888	1,0000
Cuenca minera de Riotinto	5.829,0729	19,6888	112,1166	16,9247	1,0000
Estepa Sierra Sur	4.828,7940	13,7480	118,5122	20,2401	1,0000
Filabres Alhambilla	3.020,3530	8,0043	121,0347	17,3547	1,0000
Gran Vega de Sevilla	5.227,4682	14,1365	118,1879	17,2473	1,0000
Guadajoz y Campiña Este	4.897,9062	11,7916	121,2359	20,2852	1,0000
Guadalteba	4.705,7329	10,6345	118,9294	17,8756	1,0000
Guadix	4.548,3261	16,3955	119,2076	17,1069	1,0000
La Campiña y los Alcores de Sevilla	5.871,1371	8,7772	116,8518	16,7503	1,0000
La Loma y las Villas	6.738,4842	8,1114	118,7871	20,3123	1,0000
La Sierra de Segura	4.707,2004	10,1457	121,2672	22,0559	1,0000
Levante Almeriense	5.532,9162	0,6446	120,3484	18,6011	1,0000
Litoral de la janda	4.981,6523	13,7138	108,9784	16,8358	1,0000
Los Alcornocales	5.889,9227	10,9299	111,9031	14,3264	1,0000
Los Pedroches	5.798,1057	12,5246	116,5783	18,2952	1,0000
Los Vélez	4.785,3658	10,1156	121,9795	19,6353	1,0000
Medio Guadalquivir	5.206,8674	11,5987	119,0889	18,6304	1,0000
Montes de Granada	3.457,0620	7,5175	120,1410	20,2777	1,0000
Poniente Granadino	4.582,4469	8,2862	120,3336	20,5389	1,0000
Serranía de Ronda	6.061,1998	14,1023	115,2583	17,1876	1,0000
Serranía Suroeste Sevillana	4.957,6959	14,7053	116,4738	17,7759	1,0000
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	4.731,7872	15,1568	116,7665	16,3653	1,0000
Sierra de Cádiz	4.591,7671	11,4730	111,4782	17,6153	1,0000
Sierra de Cazorla	4.937,2313	13,4915	120,0490	21,2125	1,0000
Sierra de las Nieves	4.434,3216	7,1840	117,4323	14,9078	1,0000
Sierra Mágina	5.465,9429	7,9708	120,3948	22,0854	1,0000
Sierra Morena Cordobesa	5.016,8027	14,3134	118,0881	18,0346	1,0000
Sierra Morena Sevillana	4.165,2980	15,9231	118,9277	19,3421	1,0000
Sierra Sur de Jaen	6.137,5482	13,6964	120,7369	20,3075	1,0000
Subbética Cordobesa	5.800,3075	7,4920	119,1937	19,4499	1,0000
Territorio Nororiental de Málaga	4.928,9563	10,1363	120,3690	20,0613	1,0000
Valle del Alto Guadiato	5.826,4527	17,9946	109,2243	16,1920	1,0000
Valle del Guadalhorce	4.829,8607	8,4957	117,5071	13,5804	1,0000
Valle Lecrín Temple Costa	5.167,0085	14,5268	118,8752	15,8259	1,0000
Vega Sierra-Elvira	6.662,6841	12,3074	118,2391	15,5087	1,0000

*Anexo 3.*

Cuestionario empleado para la  
implementación del modelo ANP en los  
territorios estudio de caso.





**CUESTIONARIO A EXPERTOS SOBRE LAS RELACIONES ENTRE LOS  
FACTORES DE RESILIENCIA EN TERRITORIOS RURALES DE ANDALUCÍA**

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA, SOCIOLOGÍA Y POLÍTICA AGRARIAS

ETSIAM. Universidad de Córdoba

Nombre del experto:
---------------------

Profesión:
------------

Cargo:
--------

### **Breve caracterización del ámbito de la investigación**

Resultados obtenidos en investigaciones anteriores advierten que en el momento actual de crisis económica, las comarcas Sierra de Segura, La Loma y Las Villas, Condado de Jaén, Sierra Mágina y Sierra Sur de Jaén, son comarcas que en comparación con el resto de comarcas rurales de Andalucía se han comportado de forma resiliente<sup>9</sup>.

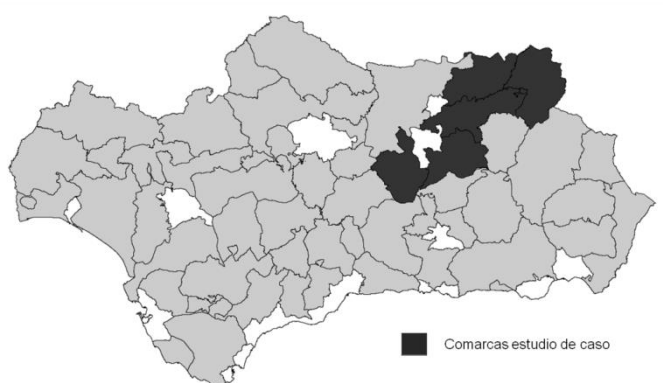
Estos territorios se caracterizan por la importancia de la **agricultura**, el elevado nivel de **ayudas PAC** y su alta potencialidad para la **innovación agraria** (elevado número de titulares jóvenes de explotación y signos de calidad diferenciada). La importancia del sector de la construcción es baja, y el sector del turismo no es muy significativo (excepto en la Sierra de Segura, dónde destaca el turismo rural).

Se trata de territorios que, de forma general, presentan **problemas demográficos** (despoblación y envejecimiento), con un **nivel de formación** de la población por debajo de la media de las comarcas rurales andaluzas, pero con un **elevado índice de acceso a las TICs**.

Tanto el nivel de **ayudas para el desarrollo rural** como el **asociacionismo** y **cooperativismo** de la población (elevado número de empresas cooperativas) son elevados. Asimismo destaca la importancia del **sector privado en el partenariado** que compone cada uno de los GDRs.

Finalmente, destaca el elevado porcentaje de **superficies forestales con espacios naturales protegidos**, principalmente concentrados en la Sierra de Segura y el Condado de Jaén.

Localización del ámbito de la investigación



### **Información sobre el cuestionario**

Se pide a los expertos que determinen la importancia relativa de una serie de factores que podrían encontrarse asociados a las dinámicas y a la resiliencia de los territorios rurales analizados. Para ello, se utiliza un cuestionario estructurado donde se compara y valora cada uno de estos factores con los demás. Así, el experto se enfrenta a comparaciones por pares de factores que influyen en un tercero, y únicamente debe señalar qué factor de los dos influye más sobre el tercero, y con qué intensidad. La valoración de la intensidad de la preferencia se lleva a cabo utilizando la siguiente escala (1-9):

---

<sup>9</sup> De forma genérica, la resiliencia territorial se refiere a la capacidad que poseen algunos territorios para prepararse, resistir o adaptarse a situaciones de shocks (en este caso la crisis económica) que inciden sobre el territorio, su población y las actividades que en éste se desarrollan.

- 1 = ambos factores son **igualmente** importantes  
3 = el factor preferido es **ligeramente** más importante que el otro  
5 = el factor preferido es **bastante** más importante que el otro  
7 = el factor preferido es **mucho** más importante que el otro  
9 = el factor preferido es **extremadamente** más importante que el otro

De entre los dos factores que tienen influencia sobre un tercero, uno de ellos puede influir de forma positiva, y el otro puede hacerlo de forma negativa. Para valorar que factor influye más y con qué intensidad habrá que ver cuál de los dos factores ejerce mayor influencia, positiva o negativa, sobre el tercer factor, y cuánto más (1, 3, 5, 7 o 9).

El cuestionario final se compone de **75 preguntas**. Debido a su extensión queremos agradecerle su disposición a participar y le recomendamos que la cumplimentación del mismo se lleve a cabo en varias tandas...

### **Factores establecidos en el análisis y su agrupación por clusters**

#### **CLUSTER ECONÓMICO:**

**F1 Agricultura extensiva y ayudas PAC.** Representado por la Superficie Agraria Útil (SAU), el valor de la producción agraria y las ayudas recibidas a través de la PAC en función de la SAU.

**F2 Diversificación de la economía rural.** Caracterizado por los índices industrial, construcción y servicios. Los índices reflejan el número de situaciones de alta de actividades empresariales y profesionales correspondientes a la actividad industrial, de la construcción y de servicios respectivamente, ponderados por la población

**F3 Agricultores jóvenes y dinamismo agrario.** Representado por los titulares jóvenes de explotación (34 años) y al dinamismo comercial agrario.

**F4 Industria Agroalimentaria.** Caracterizado por los índices industrial y agrario.

#### **CLUSTER SOCIAL:**

**F5 Importancia del sector privado en el partenariado del GDR.** Refleja la proporción de empresas (sociedades mercantiles y autónomos) en la composición general del Grupo de Desarrollo Rural.

**F6 Empresas cooperativas.** Representa el número de cooperativas expresado en tanto por mil de la población total.

**F7 Ayudas al desarrollo rural.** Proporción de las ayudas por habitante para el desarrollo rural recibidas a través del segundo pilar de la PAC y de la Política de Desarrollo Rural.

#### **CLUSTER HUMANO:**

**F8 Problemas demográficos.** Caracterizado por una baja tasa de variación de la población, un elevado índice de envejecimiento y de dependencia (peso de la población no activa respecto de la población potencialmente activa) y la baja densidad poblacional.

**F9 Formación y acceso a las TICs.** Refleja el porcentaje de población con estudios de secundaria, profesionales superiores o universitarios y el acceso y uso de las telecomunicaciones.

- **CLUSTER NATURAL:**

**F10 Espacios naturales protegidos y zonas forestales.** Representa el porcentaje de superficie ocupada por las masas forestales y designadas como Red Natura 2000, con respecto al total de la superficie.

**F11 Carácter remoto y zonas desfavorecidas** con dificultad para el acceso a los recursos naturales (erosión y baja disponibilidad de agua)

- **CLUSTER MEDIDOR DE LA RESILIENCIA:**

**F12 Renta neta media por habitante.**

**F13 Tasa de desempleo.**

**CUESTIONARIO**

Por favor, marque con una X su preferencia A, B o Igual, y la intensidad 1, 3, 5, 7 o 9.

**Ejemplo de pregunta**

Sobre la Agricultura y ayudas PAC, ¿qué influye más?: A) la diversificación de la economía rural, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	X	Igual	¿Cuánto más?	1	3	X	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

Según esta respuesta, se considera que los agricultores jóvenes y dinamismo agrario influyen más que la diversificación de la economía rural sobre la Agricultura y ayudas PAC, concretamente influyen *bastante más*.

**Nota:** Para responder correctamente el cuestionario tenga en cuenta que cuando sobre un factor (X) influyen tres o más factores (A, B, C), si la influencia sobre X de A es mayor que la de B en 3, y si la influencia sobre X de A es mayor que la de C en 9; entonces la influencia sobre X de B debe de ser mayor que la de C.

**Influencias sobre el factor 1: Agricultura y ayudas PAC**

1. Sobre la Agricultura y ayudas PAC, ¿qué influye más?: A) la diversificación de la economía rural, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

2. Sobre la Agricultura y ayudas PAC, ¿qué influye más?: A) la diversificación de la economía rural, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

3. Sobre la Agricultura y ayudas PAC, ¿qué influye más?: A) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

4. Sobre la Agricultura y ayudas PAC, ¿qué influye más?: A) las empresas cooperativas o B) las ayudas al desarrollo rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

5. Sobre la Agricultura y ayudas PAC, ¿qué influye más?: A) los espacios naturales protegidos y zonas forestales, o B) el carácter remoto y zonas desfavorecidas.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

### **Influencias sobre el factor 2: Diversificación de la economía rural**

6. Sobre la diversificación de la economía rural, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

7. Sobre la diversificación de la economía rural, ¿qué influye más?: A) la relevancia del sector privado en el partenariado del GDR, o B) las ayudas al desarrollo rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

### **Influencias sobre el factor 3: Agricultores jóvenes y dinamismo agrario**

8. Sobre los agricultores jóvenes y dinamismo agrario, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

9. Sobre los agricultores jóvenes y dinamismo agrario, ¿qué influye más?: A) las empresas cooperativas, o B) las ayudas al desarrollo rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

10. Sobre los agricultores jóvenes y dinamismo agrario, ¿qué influye más?: A) los problemas demográficos, o B) la formación y acceso a las TICs.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

### **Influencias sobre el factor 4: Industria Agroalimentaria**

11. Sobre la industria agroalimentaria, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la diversificación de la economía rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

12. Sobre la industria agroalimentaria, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

13. Sobre la industria agroalimentaria, ¿qué influye más?: A) la diversificación de la economía rural, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

14. Sobre la industria agroalimentaria, ¿qué influye más?: A) las empresas cooperativas, o B) las ayudas al desarrollo rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

### **Influencias sobre el factor 5: Relevancia del sector privado en el partenariado del GDR**

No se puede realizar ninguna comparación porque no existe más de un factor dentro del mismo cluster que ejerza influencia sobre el factor 5.

### **Influencias sobre el factor 6: Empresas cooperativas**

15. Sobre las empresas cooperativas, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

16. Sobre las empresas cooperativas, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

17. Sobre las empresas cooperativas, ¿qué influye más?: A) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

### **Influencias sobre el factor 7: Ayudas al desarrollo rural**

18. Sobre las ayudas al desarrollo rural, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la diversificación de la economía rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

19. Sobre las ayudas al desarrollo rural, ¿qué influye más?: A) los problemas demográficos, o B) la formación y acceso a las TICs.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

20. Sobre las ayudas al desarrollo rural, ¿qué influye más?: A) los espacios naturales protegidos y zonas forestales, o B) el carácter remoto y zonas desfavorecidas

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

**Influencias sobre el factor 8: Problemas demográficos**

21. Sobre los problemas demográficos, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la diversificación de la economía rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

22. Sobre los problemas demográficos, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

23. Sobre los problemas demográficos, ¿qué influye más?: A) la diversificación de la economía rural, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

**Influencias sobre el factor 9: Formación y acceso a las TICs**

24. Sobre la formación y acceso a las TICs, ¿qué influye más?: A) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

**Influencias sobre el factor 10: Espacios naturales protegidos y zonas forestales**

25. Sobre los espacios naturales protegidos y zonas forestales, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la diversificación de la economía rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

**Influencias sobre el factor 11: Carácter remoto y zonas desfavorecidas**

No se puede realizar ninguna comparación porque no existe más de un factor dentro del mismo cluster que ejerza influencia sobre el factor 11.

**Influencias sobre el factor resultado de resiliencia: Renta neta media por habitante**

26. Sobre la renta neta media por habitante, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la diversificación de la economía rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

27. Sobre la renta neta media por habitante, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

28. Sobre la renta neta media por habitante, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

29. Sobre la renta neta media por habitante, ¿qué influye más?: A) la diversificación de la economía rural, o B) los agricultores jóvenes y dinamismo agrario.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

30. Sobre la renta neta media por habitante, ¿qué influye más?: A) la diversificación de la economía rural, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

31. Sobre la renta neta media por habitante, ¿qué influye más?: A) agricultores jóvenes y dinamismo agrario, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

32. Sobre la renta neta media por habitante, ¿qué influye más?: A) las empresas cooperativas, o B) las ayudas al desarrollo rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

33. Sobre la renta neta media por habitante, ¿qué influye más?: A) los problemas demográficos, o B) la formación y acceso a las TICs.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

34. Sobre la renta neta media por habitante, ¿qué influye más?: A) los espacios naturales protegidos y zonas forestales, o B) el carácter remoto y zonas desfavorecidas.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

**Influencias sobre el factor resultado de resiliencia: Tasa de desempleo**

35. Sobre la tasa de desempleo, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la diversificación de la economía rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

36. Sobre la tasa de desempleo, ¿qué influye más?: A) la agricultura y ayudas PAC, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---



37. Sobre la tasa de desempleo, ¿qué influye más?: A) la diversificación de la economía rural, o B) la industria agroalimentaria.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

38. Sobre la tasa de desempleo, ¿qué influye más?: A) las empresas cooperativas, o B) las ayudas al desarrollo rural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

39. Sobre la tasa de desempleo, ¿qué influye más?: A) los problemas demográficos, o B) la formación y acceso a las TICs.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

40. Sobre la tasa de desempleo, ¿qué influye más?: A) los espacios naturales protegidos y zonas forestales, o B) el carácter remoto y zonas desfavorecidas.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

#### **Influencias sobre el cluster Económico**

41. Sobre el cluster económico, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el cluster humano.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

42. Sobre el cluster económico, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

43. Sobre el cluster económico, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el propio cluster económico.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

44. Sobre el cluster económico, ¿qué influye más?: A) el cluster humano, o B) el cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

45. Sobre el cluster económico, ¿qué influye más?: A) el cluster humano, o B) el propio cluster económico.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

46. Sobre el cluster económico, ¿qué influye más?: A) el cluster natural, o B) el propio cluster económico.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

**Influencias sobre el cluster Social**

47. Sobre el cluster social, ¿qué influye más?: A) el cluster económico, o B) el cluster humano.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

48. Sobre el cluster social, ¿qué influye más?: A) el cluster económico, o B) el cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

49. Sobre el cluster social, ¿qué influye más?: A) el cluster económico, o B) el propio cluster social.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

50. Sobre el cluster social, ¿qué influye más?: A) el cluster humano, o B) el cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

51. Sobre el cluster social, ¿qué influye más?: A) el cluster humano, o B) el propio cluster social.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

52. Sobre el cluster social, ¿qué influye más?: A) el cluster natural, o B) el cluster medidor de la resiliencia.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

53. Sobre el cluster social, ¿qué influye más?: A) el cluster natural, o B) el propio cluster social.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

**Influencias sobre el cluster Humano**

54. Sobre el cluster humano, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el cluster económico.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

55. Sobre el cluster humano, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

56. Sobre el cluster humano, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el propio cluster humano.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

57. Sobre el cluster humano, ¿qué influye más?: A) el cluster económico, o B) el cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

58. Sobre el cluster humano, ¿qué influye más?: A) el cluster económico, o B) el propio cluster humano.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

59. Sobre el cluster humano, ¿qué influye más?: A) el cluster natural, o B) el propio cluster humano.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

**Influencias sobre el cluster Natural**

60. Sobre el cluster natural, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el cluster humano.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

61. Sobre el cluster natural, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el cluster económico.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

62. Sobre el cluster natural, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el propio cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

63. Sobre el cluster natural, ¿qué influye más?: A) el cluster humano, o B) el cluster económico.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

64. Sobre el cluster natural, ¿qué influye más?: A) el cluster humano, o B) el propio cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

65. Sobre el cluster natural, ¿qué influye más?: A) el cluster económico, o B) el propio cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

**Influencias sobre el cluster medidor de la Resiliencia**

66. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el cluster humano.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

67. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

68. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el cluster económico.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

69. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster social, o B) el propio cluster medidor de la resiliencia.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

70. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster humano, o B) el cluster natural.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

71. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster humano, o B) el cluster económico.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

72. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster humano, o B) el propio cluster medidor de la resiliencia.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

73. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster natural, o B) el cluster económico.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

74. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster natural, o B) el propio cluster medidor de la resiliencia.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

75. Sobre el cluster medidor de la resiliencia, ¿qué influye más?: A) el cluster económico, o B) el propio cluster medidor de la resiliencia.

A	B	Igual	¿Cuánto más?	1	3	5	7	9
---	---	-------	--------------	---	---	---	---	---

Muchas gracias por su amable colaboración

### **COMENTARIOS**

El experto puede expresar en este apartado cualquier inquietud que desee compartir con nosotros.



*Anexo 4.*

Resultados detallados de la implementación  
del modelo ANP.





**EXPERTO 1***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,4286	0,8750	0,6491	0,5000	0,0658	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2583	0,0000
F1	0,2500	0,0000	0,1250	0,0719	0,0000	0,7854	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	0,8750	0,1047	0,0000
F2	0,0000	0,1429	0,0000	0,2790	0,0000	0,1488	0,0000	0,8333	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	1,0000
F4	0,7500	0,4286	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6370	0,0000
F9	0,8750	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000
F8	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,8333	0,1667	0,5000	0,2500	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,1667	0,8333	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,2604	0,5317	0,4294	0,1674	0,0220	0,0000	0,0000	0,0410	0,0000	0,0000	0,2583	0,0000
F1	0,1654	0,0000	0,0760	0,0476	0,0000	0,2630	0,0000	0,0519	0,0199	0,1102	0,5591	0,1047	0,0000
F2	0,0000	0,0868	0,0000	0,1845	0,0000	0,0498	0,0000	0,2597	0,1658	0,0530	0,0799	0,0000	0,5000
F4	0,4961	0,2604	0,0000	0,0000	0,1674	0,0000	0,0000	0,0000	0,1658	0,2293	0,0000	0,6370	0,0000
F9	0,2187	0,2296	0,2296	0,2500	0,0000	0,4391	0,0000	0,0000	0,0635	0,0571	0,0250	0,0000	0,0000
F8	0,0312	0,0000	0,0000	0,0000	0,4391	0,0000	0,0673	0,0000	0,0127	0,0190	0,2247	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0407	0,0000	0,0000	0,1521	0,1521	0,0000	0,5965	0,0085	0,0085	0,0835	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0407	0,0814	0,0000	0,0000	0,0000	0,8082	0,0000	0,0423	0,0423	0,0278	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3925	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3925	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0738	0,0136	0,0407	0,0221	0,0739	0,0739	0,1245	0,0919	0,0660	0,0734	0,0000	0,0000	0,5000
F6	0,0148	0,0678	0,0000	0,0664	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0220	0,0147	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0407	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583	0,1583
F1	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032
F2	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708
F4	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429
F9	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524
F8	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923	0,0923
F11	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031	0,1031
F10	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602	0,0602
F6	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188
F5	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029

**EXPERTO 2***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,3189	0,2500	0,2684	0,8333	0,3333	0,0000	0,0000	0,2721	0,0000	0,0000	0,4545	0,0000
F1	0,8333	0,0000	0,7500	0,6144	0,0000	0,3333	0,0000	0,8750	0,0698	0,0909	0,9000	0,4545	0,0000
F2	0,0000	0,2211	0,0000	0,1172	0,0000	0,3333	0,0000	0,1250	0,2387	0,4545	0,1000	0,0000	1,0000
F4	0,1667	0,4600	0,0000	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000	0,4194	0,4545	0,0000	0,0909	0,0000
F9	0,8750	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,8750	0,9000	0,1667	0,0000	0,0000
F8	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1250	0,1000	0,8333	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,5000	0,1667	0,5000	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,8333	0,5000	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,8750	0,7500	0,8750	0,5000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,2500	0,2500	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,1250	0,2500	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,2175	0,1705	0,1964	0,1482	0,0593	0,0000	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000	0,4545	0,0000
F1	0,6098	0,0000	0,5115	0,4496	0,0000	0,0593	0,0000	0,0905	0,0205	0,0267	0,3436	0,4545	0,0000
F2	0,0000	0,1508	0,0000	0,0858	0,0000	0,0593	0,0000	0,0129	0,0701	0,1336	0,0382	0,0000	0,1511
F4	0,1220	0,3137	0,0000	0,0000	0,0296	0,0000	0,0000	0,0000	0,1233	0,1336	0,0000	0,0909	0,0000
F9	0,0584	0,0622	0,0622	0,0668	0,0000	0,6904	0,0000	0,0000	0,0528	0,0543	0,0762	0,0000	0,0000
F8	0,0083	0,0000	0,0000	0,0000	0,6904	0,0000	0,1513	0,0000	0,0075	0,0060	0,3811	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0340	0,0000	0,0000	0,0434	0,0434	0,0000	0,8287	0,0163	0,0054	0,0804	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0340	0,0681	0,0000	0,0000	0,0000	0,7844	0,0000	0,0163	0,0271	0,0804	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4932	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4932	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1763	0,1408	0,1643	0,1007	0,0883	0,0883	0,0643	0,0679	0,0300	0,0300	0,0000	0,0000	0,8489
F6	0,0252	0,0469	0,0000	0,1007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0900	0,0900	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0235	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961	0,0961
F1	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739	0,1739
F2	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462
F4	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718	0,0718
F9	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321	0,1321
F8	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458	0,1458
F11	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133	0,1133
F10	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056	0,1056
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962	0,0962
F6	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178
F5	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011

**EXPERTO 3**

*Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,4545	0,7500	0,5666	0,7500	0,6370	0,0000	0,0000	0,0956	0,0000	0,0000	0,7007	0,0000
F1	0,5000	0,0000	0,2500	0,3230	0,0000	0,2583	0,0000	0,2500	0,2867	0,2583	0,8333	0,0972	0,0000
F2	0,0000	0,0909	0,0000	0,1104	0,0000	0,1047	0,0000	0,7500	0,2234	0,6370	0,1667	0,0000	1,0000
F4	0,5000	0,4545	0,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,3943	0,1047	0,0000	0,2021	0,0000
F9	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,8333	0,8333	0,0000	0,0000
F8	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,2500	0,1667	0,1667	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,8333	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,8333	0,7500	0,8333	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,1667	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1667	0,2500	0,1667	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,2500	0,7500	0,7500	0,2500	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1667	0,1667	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,7500	0,2500	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8333	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,2099	0,3464	0,2846	0,3870	0,3287	0,0000	0,0000	0,0224	0,0000	0,0000	0,7007	0,0000
F1	0,2512	0,0000	0,1155	0,1622	0,0000	0,1333	0,0000	0,1898	0,0671	0,0605	0,5133	0,0972	0,0000
F2	0,0000	0,0420	0,0000	0,0555	0,0000	0,0540	0,0000	0,5694	0,0523	0,1491	0,1027	0,0000	0,8843
F4	0,2512	0,2099	0,0000	0,0000	0,1290	0,0000	0,0000	0,0000	0,0923	0,0245	0,0000	0,2021	0,0000
F9	0,0336	0,1853	0,1853	0,2015	0,0000	0,0906	0,0000	0,0000	0,0946	0,1051	0,1683	0,0000	0,0000
F8	0,1680	0,0000	0,0000	0,0000	0,0906	0,0000	0,5464	0,0000	0,0315	0,0210	0,0337	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0672	0,0000	0,0000	0,1375	0,1375	0,0000	0,0698	0,1051	0,0946	0,1517	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0134	0,0806	0,0000	0,0000	0,0000	0,1315	0,0000	0,0210	0,0315	0,0303	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0422	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0422	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0740	0,2042	0,2042	0,0740	0,2559	0,2559	0,3221	0,1710	0,0786	0,0786	0,0000	0,0000	0,1157
F6	0,2221	0,0681	0,0000	0,2221	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3928	0,3928	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0681	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046	0,2046
F1	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655	0,1655
F2	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438	0,0438
F4	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155	0,1155
F9	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986	0,0986
F8	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789
F11	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570
F10	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173	0,0173
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335	0,1335
F6	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824	0,0824
F5	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030

## EXPERTO 4

### Súper matriz no ponderada

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7662	0,5000	0,1852	0,8333	0,4507	0,0000	0,0000	0,0714	0,0000	0,0000	0,1047	0,0000
F1	0,8333	0,0000	0,5000	0,1562	0,0000	0,0592	0,0000	0,7500	0,5307	0,0629	0,1250	0,6370	0,0000
F2	0,0000	0,1579	0,0000	0,6586	0,0000	0,4901	0,0000	0,2500	0,2852	0,1840	0,8750	0,0000	1,0000
F4	0,1667	0,0759	0,0000	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000	0,1127	0,7531	0,0000	0,2583	0,0000
F9	0,9000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,8750	0,7500	0,5000	0,0000	0,0000
F8	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1250	0,2500	0,5000	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,5000	0,2500	0,2500	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,7500	0,7500	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,5000	0,1000	0,9000	0,8333	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,5000	0,7500	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,5000	0,9000	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### Súper matriz ponderada

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5308	0,2871	0,0000	0,0000	0,0256	0,0000	0,0000	0,1047	0,0000
F1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0377	0,0000	0,6752	0,1908	0,0226	0,0913	0,6370	0,0000
F2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3122	0,0000	0,2251	0,1025	0,0661	0,6393	0,0000	1,0000
F4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1062	0,0000	0,0000	0,0000	0,0405	0,2707	0,0000	0,2583	0,0000
F9	0,7462	0,7662	0,7662	0,8292	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3836	0,3288	0,0942	0,0000	0,0000
F8	0,0829	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6994	0,0000	0,0548	0,1096	0,0942	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0379	0,0000	0,0000	0,1047	0,1047	0,0000	0,0000	0,0389	0,0194	0,0202	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0379	0,0759	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0389	0,0583	0,0607	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0854	0,0158	0,1421	0,1424	0,2583	0,2583	0,3006	0,0998	0,0622	0,0933	0,0000	0,0000	0,0000
F6	0,0854	0,1421	0,0000	0,0285	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0622	0,0311	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0158	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### Súper matriz limite

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850	0,1850
F1	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443	0,0443
F2	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213
F4	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391	0,0391
F9	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114	0,3114
F8	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600
F11	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436	0,0436
F10	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503	0,1503
F6	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232	0,0232
F5	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019

**EXPERTO 5***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,5146	0,1667	0,2344	0,8750	0,2583	0,0000	0,0000	0,2157	0,0000	0,0000	0,1140	0,0000
F1	0,9000	0,0000	0,8333	0,6854	0,0000	0,6370	0,0000	0,8333	0,6455	0,7147	0,7500	0,4806	0,0000
F2	0,0000	0,0975	0,0000	0,0802	0,0000	0,1047	0,0000	0,1667	0,0871	0,0668	0,2500	0,0000	1,0000
F4	0,1000	0,3879	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,0517	0,2185	0,0000	0,4054	0,0000
F9	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,8750	0,7500	0,0000	0,0000
F8	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,1250	0,2500	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,8333	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,8333	0,8750	0,7500	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,1667	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1667	0,1250	0,2500	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,2500	0,1250	0,8750	0,2500	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1250	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,7500	0,8750	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8750	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,2525	0,0818	0,1356	0,5473	0,1616	0,0000	0,0000	0,1049	0,0000	0,0000	0,1140	0,0000
F1	0,5205	0,0000	0,4090	0,3964	0,0000	0,3984	0,0000	0,2544	0,3140	0,3476	0,2447	0,4806	0,0000
F2	0,0000	0,0478	0,0000	0,0464	0,0000	0,0655	0,0000	0,0509	0,0424	0,0325	0,0816	0,0000	0,6340
F4	0,0578	0,1904	0,0000	0,0000	0,0782	0,0000	0,0000	0,0000	0,0252	0,1063	0,0000	0,4054	0,0000
F9	0,1486	0,1681	0,1681	0,1981	0,0000	0,2247	0,0000	0,0000	0,0246	0,0431	0,4238	0,0000	0,0000
F8	0,0495	0,0000	0,0000	0,0000	0,2247	0,0000	0,2958	0,0000	0,0246	0,0062	0,1413	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,1262	0,0000	0,0000	0,0742	0,0742	0,0000	0,4029	0,0410	0,0431	0,0816	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0252	0,1515	0,0000	0,0000	0,0000	0,4084	0,0000	0,0082	0,0062	0,0272	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2825	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2825	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0559	0,0237	0,1660	0,0559	0,0756	0,0756	0,2958	0,2918	0,0166	0,0663	0,0000	0,0000	0,3660
F6	0,1676	0,1660	0,0000	0,1676	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1160	0,0663	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0237	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699	0,1699
F1	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350	0,2350
F2	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287
F4	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993	0,0993
F9	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353	0,1353
F8	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687	0,0687
F11	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
F10	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394	0,0394
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723
F6	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841	0,0841
F5	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007

## EXPERTO 6

### *Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7306	0,2500	0,6175	0,5000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2001	0,0000	0,0000	0,4600	0,0000
F1	0,8333	0,0000	0,7500	0,2969	0,0000	0,2000	0,0000	0,8333	0,2246	0,1047	0,3333	0,3189	0,0000
F2	0,0000	0,0810	0,0000	0,0856	0,0000	0,6000	0,0000	0,1667	0,4987	0,6370	0,6667	0,0000	1,0000
F4	0,1667	0,1884	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0767	0,2583	0,0000	0,2211	0,0000
F9	0,5000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,3333	0,8333	0,0000	0,0000
F8	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,6667	0,1667	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,5000	0,5000	0,7500	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,2500	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,5000	0,2500	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7500	0,7500	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,2500	0,2500	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2500	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### *Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,5364	0,1835	0,4995	0,0611	0,0244	0,0000	0,0000	0,0375	0,0000	0,0000	0,4600	0,0000
F1	0,6741	0,0000	0,5506	0,2401	0,0000	0,0244	0,0000	0,0758	0,0421	0,0196	0,1034	0,3189	0,0000
F2	0,0000	0,0594	0,0000	0,0693	0,0000	0,0733	0,0000	0,0152	0,0934	0,1193	0,2069	0,0000	0,1371
F4	0,1348	0,1383	0,0000	0,0000	0,0611	0,0000	0,0000	0,0000	0,0144	0,0484	0,0000	0,2211	0,0000
F9	0,0478	0,0867	0,0867	0,0955	0,0000	0,7039	0,0000	0,0000	0,0357	0,0238	0,3771	0,0000	0,0000
F8	0,0478	0,0000	0,0000	0,0000	0,7039	0,0000	0,0909	0,0000	0,0357	0,0476	0,0754	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0694	0,0000	0,0000	0,0517	0,0517	0,0000	0,8182	0,0357	0,0357	0,1779	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0231	0,0925	0,0000	0,0000	0,0000	0,8182	0,0000	0,0357	0,0357	0,0593	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5984	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5984	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0717	0,0650	0,0650	0,0717	0,1222	0,1222	0,0909	0,0909	0,0536	0,0536	0,0000	0,0000	0,8629
F6	0,0239	0,0217	0,0000	0,0239	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0179	0,0179	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0217	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### *Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206	0,1206
F1	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390
F2	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406
F4	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462
F9	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496	0,1496
F8	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309	0,1309
F11	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479	0,1479
F10	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330	0,1330
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842	0,0842
F6	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070
F5	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009

**EXPERTO 7***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7147	0,8750	0,1350	0,8750	0,2790	0,0000	0,0000	0,1166	0,0000	0,0000	0,1350	0,0000
F1	0,1667	0,0000	0,1250	0,5842	0,0000	0,0719	0,0000	0,1667	0,0579	0,0746	0,1250	0,2808	0,0000
F2	0,0000	0,0668	0,0000	0,2808	0,0000	0,6491	0,0000	0,8333	0,5370	0,6018	0,8750	0,0000	1,0000
F4	0,8333	0,2185	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,2886	0,3236	0,0000	0,5842	0,0000
F9	0,1250	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,1667	0,8333	0,0000	0,0000
F8	0,8750	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,2500	0,8333	0,1667	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,2500	0,8750	0,7500	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,7500	0,1250	0,2500	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,2500	0,2500	0,2500	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1667	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,7500	0,7500	0,0000	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8333	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,1135	0,1390	0,0226	0,2493	0,0795	0,0000	0,0000	0,0492	0,0000	0,0000	0,1350	0,0000
F1	0,0279	0,0000	0,0199	0,0976	0,0000	0,0205	0,0000	0,0942	0,0244	0,0315	0,0384	0,2808	0,0000
F2	0,0000	0,0106	0,0000	0,0469	0,0000	0,1850	0,0000	0,4709	0,2265	0,2538	0,2687	0,0000	0,1970
F4	0,1393	0,0347	0,0000	0,0000	0,0356	0,0000	0,0000	0,0000	0,1217	0,1365	0,0000	0,5842	0,0000
F9	0,0365	0,2777	0,2777	0,2923	0,0000	0,1645	0,0000	0,0000	0,0777	0,0173	0,4857	0,0000	0,0000
F8	0,2558	0,0000	0,0000	0,0000	0,1645	0,0000	0,3022	0,0000	0,0259	0,0864	0,0971	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0249	0,0000	0,0000	0,0570	0,0570	0,0000	0,1087	0,0147	0,0513	0,0826	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0249	0,0498	0,0000	0,0000	0,0000	0,1745	0,0000	0,0440	0,0073	0,0275	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1622	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1622	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1351	0,1284	0,1284	0,0901	0,4935	0,4935	0,5234	0,3262	0,0423	0,1269	0,0000	0,0000	0,8030
F6	0,4054	0,3852	0,0000	0,4505	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2114	0,1269	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,3852	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873	0,0873
F1	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479	0,0479
F2	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992
F4	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708	0,0708
F9	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922
F8	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882	0,0882
F11	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385
F10	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192	0,0192
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326	0,2326
F6	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858	0,0858
F5	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382	0,0382

## EXPERTO 8

### Súper matriz no ponderada

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,6854	0,8750	0,6370	0,7500	0,2969	0,0000	0,0000	0,4099	0,0000	0,0000	0,6586	0,0000
F1	0,5000	0,0000	0,1250	0,2583	0,0000	0,0856	0,0000	0,8333	0,0543	0,1350	0,1667	0,1562	0,0000
F2	0,0000	0,0802	0,0000	0,1047	0,0000	0,6175	0,0000	0,1667	0,2251	0,2808	0,8333	0,0000	1,0000
F4	0,5000	0,2344	0,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,3108	0,5842	0,0000	0,1852	0,0000
F9	0,2500	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,2500	0,1667	0,1667	0,0000	0,0000
F8	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,7500	0,8333	0,8333	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,2500	0,2500	0,2500	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,8333	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,7500	0,7500	0,7500	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1667	0,1250	0,1667	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1667	0,1667	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,8333	0,8750	0,0000	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8333	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### Súper matriz ponderada

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,0914	0,1166	0,0904	0,3702	0,1465	0,0000	0,0000	0,1064	0,0000	0,0000	0,6586	0,0000
F1	0,0710	0,0000	0,0167	0,0367	0,0000	0,0423	0,0000	0,2518	0,0141	0,0351	0,0521	0,1562	0,0000
F2	0,0000	0,0107	0,0000	0,0149	0,0000	0,3048	0,0000	0,0504	0,0585	0,0729	0,2605	0,0000	0,6370
F4	0,0710	0,0312	0,0000	0,0000	0,1234	0,0000	0,0000	0,0000	0,0807	0,1517	0,0000	0,1852	0,0000
F9	0,1503	0,5646	0,5646	0,6011	0,0000	0,2653	0,0000	0,0000	0,1109	0,0739	0,0998	0,0000	0,0000
F8	0,4509	0,0000	0,0000	0,0000	0,2653	0,0000	0,5650	0,0000	0,3327	0,3696	0,4990	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0101	0,0000	0,0000	0,0664	0,0664	0,0000	0,5234	0,0116	0,0116	0,0221	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0506	0,0608	0,0000	0,0000	0,0000	0,3262	0,0000	0,0348	0,0348	0,0664	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1655	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1655	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0428	0,0302	0,0402	0,0428	0,1747	0,1747	0,1087	0,1745	0,0141	0,0141	0,0000	0,0000	0,3630
F6	0,2141	0,2112	0,0000	0,2141	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0707	0,0707	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,2011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### Súper matriz limite

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580	0,1580
F1	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442
F2	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032
F4	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469	0,0469
F9	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982
F8	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997	0,1997
F11	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447
F10	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014	0,1014
F6	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532	0,0532
F5	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207



**EXPERTO 9***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7531	0,1000	0,2493	0,7500	0,1963	0,0000	0,0000	0,0400	0,0000	0,0000	0,0972	0,0000
F1	0,8333	0,0000	0,9000	0,5936	0,0000	0,1466	0,0000	0,2500	0,1229	0,0856	0,1667	0,7007	0,0000
F2	0,0000	0,0629	0,0000	0,1571	0,0000	0,6571	0,0000	0,7500	0,4463	0,6175	0,8333	0,0000	1,0000
F4	0,1667	0,1840	0,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,3908	0,2969	0,0000	0,2021	0,0000
F9	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,8333	0,2500	0,0000	0,0000
F8	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,2500	0,1667	0,7500	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,5000	0,5000	0,5000	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,5000	0,5000	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,2500	0,1667	0,9000	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1667	0,8333	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,7500	0,8333	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8333	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,2157	0,0286	0,0736	0,4684	0,1226	0,0000	0,0000	0,0212	0,0000	0,0000	0,0972	0,0000
F1	0,2460	0,0000	0,2578	0,1752	0,0000	0,0916	0,0000	0,0816	0,0651	0,0453	0,1245	0,7007	0,0000
F2	0,0000	0,0180	0,0000	0,0464	0,0000	0,4104	0,0000	0,2447	0,2362	0,3269	0,6223	0,0000	0,7771
F4	0,0492	0,0527	0,0000	0,0000	0,1561	0,0000	0,0000	0,0000	0,2069	0,1571	0,0000	0,2021	0,0000
F9	0,0168	0,0980	0,0980	0,1009	0,0000	0,1695	0,0000	0,0000	0,1164	0,1294	0,0536	0,0000	0,0000
F8	0,0841	0,0000	0,0000	0,0000	0,1695	0,0000	0,0852	0,0000	0,0388	0,0259	0,1607	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0148	0,0000	0,0000	0,0364	0,0364	0,0000	0,5650	0,0182	0,0182	0,0195	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0148	0,0297	0,0000	0,0000	0,0000	0,7671	0,0000	0,0182	0,0182	0,0195	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1551	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1551	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1510	0,0977	0,5273	0,4529	0,1695	0,1695	0,1476	0,1087	0,0206	0,1032	0,0000	0,0000	0,2229
F6	0,4529	0,4883	0,0000	0,1510	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1032	0,0206	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0586	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012	0,1012
F1	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077	0,2077
F2	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415	0,1415
F4	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565	0,0565
F9	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583	0,0583
F8	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470
F11	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283
F10	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322	0,0322
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632
F6	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558	0,1558
F5	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083

**EXPERTO 10***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7147	0,2500	0,0856	0,5000	0,0972	0,0000	0,0000	0,0464	0,0000	0,0000	0,0810	0,0000
F1	0,8333	0,0000	0,7500	0,2969	0,0000	0,2021	0,0000	0,8333	0,6089	0,1983	0,1250	0,7306	0,0000
F2	0,0000	0,0668	0,0000	0,6175	0,0000	0,7007	0,0000	0,1667	0,2181	0,7258	0,8750	0,0000	1,0000
F4	0,1667	0,2185	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1267	0,0759	0,0000	0,1884	0,0000
F9	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,8750	0,1667	0,0000	0,0000
F8	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,2500	0,1250	0,8333	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,8333	0,8333	0,5000	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,8333	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1667	0,1667	0,5000	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,2500	0,2500	0,7500	0,8333	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,2500	0,7500	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,7500	0,7500	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,3608	0,1262	0,0462	0,1192	0,0232	0,0000	0,0000	0,0203	0,0000	0,0000	0,0810	0,0000
F1	0,4497	0,0000	0,3786	0,1602	0,0000	0,0482	0,0000	0,5512	0,2661	0,0867	0,0792	0,7306	0,0000
F2	0,0000	0,0337	0,0000	0,3332	0,0000	0,1671	0,0000	0,1102	0,0953	0,3172	0,5547	0,0000	0,6642
F4	0,0899	0,1103	0,0000	0,0000	0,1192	0,0000	0,0000	0,0000	0,0554	0,0332	0,0000	0,1884	0,0000
F9	0,0512	0,2876	0,2876	0,3075	0,0000	0,6086	0,0000	0,0000	0,1609	0,1877	0,0352	0,0000	0,0000
F8	0,2562	0,0000	0,0000	0,0000	0,6086	0,0000	0,1677	0,0000	0,0536	0,0268	0,1761	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0107	0,0000	0,0000	0,0405	0,0405	0,0000	0,0770	0,0311	0,0311	0,0774	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0537	0,0645	0,0000	0,0000	0,0000	0,1894	0,0000	0,0062	0,0062	0,0774	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2385	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2385	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0382	0,0358	0,1073	0,1274	0,1125	0,1125	0,6430	0,2616	0,0182	0,0545	0,0000	0,0000	0,3358
F6	0,1147	0,1073	0,0000	0,0255	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0545	0,0182	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0358	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034	0,1034
F1	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523	0,1523
F2	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139	0,1139
F4	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567	0,0567
F9	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100
F8	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762	0,1762
F11	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271
F10	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985	0,0985
F6	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297	0,0297
F5	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041

**EXPERTO 11***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,1702	0,8750	0,0629	0,8750	0,4901	0,0000	0,0000	0,0358	0,0000	0,0000	0,0629	0,0000
F1	0,1000	0,0000	0,1250	0,7531	0,0000	0,0592	0,0000	0,1250	0,2861	0,5109	0,9000	0,7531	0,0000
F2	0,0000	0,0915	0,0000	0,1840	0,0000	0,4507	0,0000	0,8750	0,1053	0,0691	0,1000	0,0000	1,0000
F4	0,9000	0,7383	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,5729	0,4200	0,0000	0,1840	0,0000
F9	0,8750	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,1250	0,1250	0,5000	0,0000	0,0000
F8	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,8750	0,8750	0,5000	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,1250	0,9000	0,8750	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,8750	0,1000	0,1250	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,8750	0,5000	0,5000	0,5000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1250	0,1000	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,1250	0,5000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8750	0,9000	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,0607	0,3121	0,0231	0,5764	0,3228	0,0000	0,0000	0,0104	0,0000	0,0000	0,0629	0,0000
F1	0,0367	0,0000	0,0446	0,2764	0,0000	0,0390	0,0000	0,0428	0,0829	0,1481	0,6400	0,7531	0,0000
F2	0,0000	0,0326	0,0000	0,0675	0,0000	0,2969	0,0000	0,2995	0,0305	0,0200	0,0711	0,0000	0,9226
F4	0,3303	0,2634	0,0000	0,0000	0,0823	0,0000	0,0000	0,0000	0,1661	0,1218	0,0000	0,1840	0,0000
F9	0,2928	0,3252	0,3252	0,3346	0,0000	0,2137	0,0000	0,0000	0,0277	0,0277	0,0283	0,0000	0,0000
F8	0,0418	0,0000	0,0000	0,0000	0,2137	0,0000	0,2926	0,0000	0,1939	0,1939	0,0283	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0140	0,0000	0,0000	0,0315	0,0315	0,0000	0,4060	0,0194	0,1397	0,2032	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0140	0,0281	0,0000	0,0000	0,0000	0,4366	0,0000	0,1358	0,0155	0,0290	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0933	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0933	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,2611	0,1450	0,1450	0,1492	0,0961	0,0961	0,2708	0,2518	0,0300	0,0240	0,0000	0,0000	0,0774
F6	0,0373	0,1450	0,0000	0,1492	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2100	0,2160	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1450	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542	0,1542
F1	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660	0,1660
F2	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577	0,0577
F4	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178	0,1178
F9	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743	0,1743
F8	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618
F11	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489	0,0489
F10	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292	0,0292
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342	0,1342
F6	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474	0,0474
F5	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084

### EXPERTO 12

*Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7531	0,8333	0,2583	0,8750	0,5190	0,0000	0,0000	0,1152	0,0000	0,0000	0,7143	0,0000
F1	0,5000	0,0000	0,1667	0,6370	0,0000	0,1775	0,0000	0,5000	0,5758	0,2021	0,1250	0,1429	0,0000
F2	0,0000	0,0629	0,0000	0,1047	0,0000	0,3035	0,0000	0,5000	0,2575	0,7007	0,8750	0,0000	1,0000
F4	0,5000	0,1840	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,0515	0,0972	0,0000	0,1429	0,0000
F9	0,8333	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,8333	0,8333	0,8333	0,0000	0,0000
F8	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1667	0,1667	0,1667	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,1667	0,1667	0,1667	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,8333	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,8333	0,8333	0,8333	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1667	0,1667	0,5000	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1250	0,1667	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,8333	0,8333	0,0000	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8750	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,4337	0,4798	0,1568	0,1008	0,0598	0,0000	0,0000	0,0569	0,0000	0,0000	0,7143	0,0000
F1	0,3035	0,0000	0,0960	0,3867	0,0000	0,0204	0,0000	0,1357	0,2847	0,0999	0,0371	0,1429	0,0000
F2	0,0000	0,0362	0,0000	0,0636	0,0000	0,0350	0,0000	0,1357	0,1273	0,3465	0,2596	0,0000	0,1861
F4	0,3035	0,1059	0,0000	0,0000	0,0144	0,0000	0,0000	0,0000	0,0255	0,0480	0,0000	0,1429	0,0000
F9	0,1012	0,1152	0,1152	0,1214	0,0000	0,2575	0,0000	0,0000	0,0597	0,0597	0,4951	0,0000	0,0000
F8	0,0202	0,0000	0,0000	0,0000	0,2575	0,0000	0,0694	0,0000	0,0119	0,0119	0,0990	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0086	0,0000	0,0000	0,0515	0,0515	0,0000	0,6071	0,0063	0,0063	0,0182	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0429	0,0515	0,0000	0,0000	0,0000	0,7755	0,0000	0,0314	0,0314	0,0910	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2598	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2598	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0453	0,0429	0,1288	0,0453	0,5758	0,5758	0,1551	0,1214	0,0171	0,0227	0,0000	0,0000	0,8139
F6	0,2262	0,2146	0,0000	0,2262	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1194	0,1137	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1288	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675
F1	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142	0,1142
F2	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644	0,0644
F4	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764	0,0764
F9	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442	0,1442
F8	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607	0,0607
F11	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542
F10	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653
F6	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797	0,0797
F5	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083

**EXPERTO 13***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,6370	0,8333	0,2834	0,5000	0,3236	0,0000	0,0000	0,0610	0,0000	0,0000	0,0810	0,0000
F1	0,8333	0,0000	0,1667	0,6248	0,0000	0,0746	0,0000	0,8333	0,5283	0,3333	0,1667	0,1884	0,0000
F2	0,0000	0,1047	0,0000	0,0918	0,0000	0,6018	0,0000	0,1667	0,1057	0,3333	0,8333	0,0000	1,0000
F4	0,1667	0,2583	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3050	0,3333	0,0000	0,7306	0,0000
F9	0,8333	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,5000	0,5000	0,0000	0,0000
F8	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,5000	0,5000	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,5000	0,5000	0,7500	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,5000	0,2500	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,7500	0,1667	0,8750	0,1250	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1667	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,2500	0,8333	0,0000	0,8750	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8333	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,3906	0,5110	0,1908	0,2494	0,1614	0,0000	0,0000	0,0319	0,0000	0,0000	0,0810	0,0000
F1	0,5610	0,0000	0,1022	0,4206	0,0000	0,0372	0,0000	0,2758	0,2765	0,1745	0,1059	0,1884	0,0000
F2	0,0000	0,0642	0,0000	0,0618	0,0000	0,3002	0,0000	0,0552	0,0553	0,1745	0,5296	0,0000	0,7266
F4	0,1122	0,1584	0,0000	0,0000	0,2494	0,0000	0,0000	0,0000	0,1597	0,1745	0,0000	0,7306	0,0000
F9	0,0816	0,0892	0,0892	0,0979	0,0000	0,2940	0,0000	0,0000	0,0229	0,0229	0,0422	0,0000	0,0000
F8	0,0163	0,0000	0,0000	0,0000	0,2940	0,0000	0,1127	0,0000	0,0229	0,0229	0,0422	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0446	0,0000	0,0000	0,0871	0,0871	0,0000	0,5841	0,0578	0,0578	0,2101	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0446	0,0892	0,0000	0,0000	0,0000	0,7747	0,0000	0,0578	0,0578	0,0700	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0968	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0968	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1717	0,0347	0,1824	0,0286	0,1201	0,1201	0,1127	0,0849	0,0364	0,1092	0,0000	0,0000	0,2734
F6	0,0572	0,1737	0,0000	0,2003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1819	0,1092	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0261	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694	0,1694
F1	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002	0,2002
F2	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818
F4	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163
F9	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643	0,0643
F8	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351
F11	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881	0,0881
F10	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904	0,0904
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844	0,0844
F6	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678	0,0678
F5	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021

**EXPERTO 14**

*Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7007	0,7500	0,0909	0,5000	0,0759	0,0000	0,0000	0,0489	0,0000	0,0000	0,0658	0,0000
F1	0,8333	0,0000	0,2500	0,4545	0,0000	0,1579	0,0000	0,1667	0,6765	0,2790	0,1000	0,7854	0,0000
F2	0,0000	0,0972	0,0000	0,4545	0,0000	0,7662	0,0000	0,8333	0,1835	0,6491	0,9000	0,0000	1,0000
F4	0,1667	0,2021	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0910	0,0719	0,0000	0,1488	0,0000
F9	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,8333	0,8333	0,1667	0,0000	0,0000
F8	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1667	0,1667	0,8333	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,1667	0,7500	0,1667	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,8750	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,8333	0,2500	0,8333	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1667	0,2500	0,8333	0,9000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,5000	0,7500	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,8333	0,7500	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,2190	0,2344	0,0303	0,1041	0,0158	0,0000	0,0000	0,0073	0,0000	0,0000	0,0658	0,0000
F1	0,2778	0,0000	0,0781	0,1515	0,0000	0,0329	0,0000	0,0486	0,1015	0,0419	0,0436	0,7854	0,0000
F2	0,0000	0,0304	0,0000	0,1515	0,0000	0,1595	0,0000	0,2431	0,0275	0,0974	0,3923	0,0000	0,5790
F4	0,0556	0,0632	0,0000	0,0000	0,1041	0,0000	0,0000	0,0000	0,0137	0,0108	0,0000	0,1488	0,0000
F9	0,0556	0,3125	0,3125	0,3333	0,0000	0,5885	0,0000	0,0000	0,3183	0,3183	0,0528	0,0000	0,0000
F8	0,2778	0,0000	0,0000	0,0000	0,5885	0,0000	0,2305	0,0000	0,0637	0,0637	0,2642	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0078	0,0000	0,0000	0,0616	0,0616	0,0000	0,2122	0,0099	0,0446	0,0412	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0547	0,0625	0,0000	0,0000	0,0000	0,2305	0,0000	0,0495	0,0149	0,2059	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2923	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2923	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0556	0,0781	0,2604	0,3000	0,1417	0,1417	0,5390	0,4961	0,0582	0,0872	0,0000	0,0000	0,4210
F6	0,2778	0,2344	0,0000	0,0333	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0582	0,0291	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0521	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731	0,0731
F1	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829	0,0829
F2	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174
F4	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360
F9	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982
F8	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889	0,1889
F11	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426	0,0426
F10	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593	0,1593
F6	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409	0,0409
F5	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061

**EXPERTO 15**

*Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7306	0,7500	0,6370	0,2500	0,2583	0,0000	0,0000	0,4246	0,0000	0,0000	0,5499	0,0000
F1	0,8333	0,0000	0,2500	0,2583	0,0000	0,1047	0,0000	0,5000	0,2132	0,4806	0,7500	0,2098	0,0000
F2	0,0000	0,1884	0,0000	0,1047	0,0000	0,6370	0,0000	0,5000	0,0802	0,1140	0,2500	0,0000	1,0000
F4	0,1667	0,0810	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	0,2820	0,4054	0,0000	0,2402	0,0000
F9	0,5000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,1667	0,8333	0,2500	0,0000	0,0000
F8	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,8333	0,1667	0,7500	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,1667	0,2500	0,5000	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,2500	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,8333	0,7500	0,5000	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,5000	0,7500	0,5000	0,2500	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1667	0,2500	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,5000	0,2500	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8333	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,4526	0,4646	0,4162	0,1262	0,1304	0,0000	0,0000	0,1784	0,0000	0,0000	0,5499	0,0000
F1	0,5445	0,0000	0,1549	0,1688	0,0000	0,0529	0,0000	0,0817	0,0896	0,2019	0,4500	0,2098	0,0000
F2	0,0000	0,1167	0,0000	0,0684	0,0000	0,3216	0,0000	0,0817	0,0337	0,0479	0,1500	0,0000	0,7500
F4	0,1089	0,0501	0,0000	0,0000	0,3786	0,0000	0,0000	0,0000	0,1185	0,1703	0,0000	0,2402	0,0000
F9	0,1158	0,2195	0,2195	0,2316	0,0000	0,0645	0,0000	0,0000	0,0351	0,1754	0,0500	0,0000	0,0000
F8	0,1158	0,0000	0,0000	0,0000	0,0645	0,0000	0,0886	0,0000	0,1754	0,0351	0,1500	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0391	0,0000	0,0000	0,2876	0,2876	0,0000	0,5496	0,0073	0,0110	0,1000	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0130	0,0521	0,0000	0,0000	0,0000	0,5988	0,0000	0,0366	0,0330	0,1000	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1150	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1150	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0575	0,0818	0,0545	0,0288	0,1431	0,1431	0,3126	0,2869	0,0351	0,0526	0,0000	0,0000	0,2500
F6	0,0575	0,0273	0,0000	0,0863	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1754	0,1578	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0545	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800
F1	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865	0,1865
F2	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709	0,0709
F4	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734
F9	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035	0,1035
F8	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542	0,0542
F11	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096	0,1096
F10	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831	0,0831
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132	0,1132
F6	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218
F5	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039

**EXPERTO 16***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,1429	0,2500	0,2583	0,8333	0,2598	0,0000	0,0000	0,0806	0,0000	0,0000	0,1579	0,0000
F1	0,8333	0,0000	0,7500	0,1047	0,0000	0,2136	0,0000	0,7500	0,6450	0,7968	0,1250	0,7662	0,0000
F2	0,0000	0,1429	0,0000	0,6370	0,0000	0,5267	0,0000	0,2500	0,2375	0,0518	0,8750	0,0000	1,0000
F4	0,1667	0,7143	0,0000	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000	0,0369	0,1514	0,0000	0,0759	0,0000
F9	0,9000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,1667	0,8333	0,8750	0,0000	0,0000
F8	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,8333	0,1667	0,1250	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,8333	0,8750	0,8333	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,8750	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1667	0,1250	0,1667	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,8333	0,9000	0,9000	0,8750	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,1667	0,9000	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,1667	0,1000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8333	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,0464	0,0812	0,0881	0,3398	0,1059	0,0000	0,0000	0,0397	0,0000	0,0000	0,1579	0,0000
F1	0,2843	0,0000	0,2437	0,0357	0,0000	0,0871	0,0000	0,4098	0,3177	0,3925	0,0791	0,7662	0,0000
F2	0,0000	0,0464	0,0000	0,2174	0,0000	0,2147	0,0000	0,1366	0,1170	0,0255	0,5537	0,0000	0,4155
F4	0,0569	0,2321	0,0000	0,0000	0,0680	0,0000	0,0000	0,0000	0,0182	0,0746	0,0000	0,0759	0,0000
F9	0,1122	0,1187	0,1187	0,1246	0,0000	0,2933	0,0000	0,0000	0,0136	0,0679	0,0731	0,0000	0,0000
F8	0,0125	0,0000	0,0000	0,0000	0,2933	0,0000	0,2846	0,0000	0,0679	0,0136	0,0104	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0059	0,0000	0,0000	0,2347	0,2347	0,0000	0,3364	0,2020	0,2121	0,2363	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0416	0,0476	0,0000	0,0000	0,0000	0,5306	0,0000	0,0404	0,0303	0,0473	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0354	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0354	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,4451	0,4579	0,4579	0,4674	0,0642	0,0642	0,1848	0,1172	0,0247	0,1333	0,0000	0,0000	0,5845
F6	0,0890	0,0509	0,0000	0,0668	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1235	0,0148	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0509	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0600
F1	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302
F2	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702	0,1702
F4	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403
F9	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819
F8	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606
F11	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176
F10	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867	0,0867
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292	0,2292
F6	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147	0,0147
F5	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087



**EXPERTO 17***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7662	0,8333	0,2583	0,8750	0,6370	0,0000	0,0000	0,1158	0,0000	0,0000	0,6370	0,0000
F1	0,7500	0,0000	0,1667	0,6370	0,0000	0,1047	0,0000	0,2500	0,2626	0,5396	0,1667	0,2583	0,0000
F2	0,0000	0,0759	0,0000	0,1047	0,0000	0,2583	0,0000	0,7500	0,0988	0,1634	0,8333	0,0000	1,0000
F4	0,2500	0,1579	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,5229	0,2970	0,0000	0,1047	0,0000
F9	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,2500	0,2500	0,7500	0,0000	0,0000
F8	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,7500	0,7500	0,2500	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,5000	0,5000	0,5000	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,5000	0,5000	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,7500	0,2500	0,2500	0,2500	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,2500	0,7500	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,2500	0,7500	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,4006	0,4357	0,1499	0,4521	0,3291	0,0000	0,0000	0,0391	0,0000	0,0000	0,6370	0,0000
F1	0,4352	0,0000	0,0871	0,3696	0,0000	0,0541	0,0000	0,0335	0,0886	0,1821	0,0414	0,2583	0,0000
F2	0,0000	0,0397	0,0000	0,0608	0,0000	0,1334	0,0000	0,1005	0,0333	0,0552	0,2070	0,0000	0,3827
F4	0,1451	0,0825	0,0000	0,0000	0,0646	0,0000	0,0000	0,0000	0,1765	0,1002	0,0000	0,1047	0,0000
F9	0,0214	0,1158	0,1158	0,1284	0,0000	0,2382	0,0000	0,0000	0,0874	0,0874	0,0955	0,0000	0,0000
F8	0,1070	0,0000	0,0000	0,0000	0,2382	0,0000	0,1340	0,0000	0,2623	0,2623	0,0318	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0494	0,0000	0,0000	0,1682	0,1682	0,0000	0,5528	0,0325	0,0325	0,3121	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0494	0,0988	0,0000	0,0000	0,0000	0,5528	0,0000	0,0325	0,0325	0,3121	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1590	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1590	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,2185	0,0656	0,0656	0,0728	0,0769	0,0769	0,3133	0,3133	0,0222	0,0666	0,0000	0,0000	0,6173
F6	0,0728	0,1969	0,0000	0,2185	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0666	0,0222	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1969	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502	0,1502
F1	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109	0,1109
F2	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673	0,0673
F4	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390
F9	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574
F8	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558	0,0558
F11	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565	0,1565
F10	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485	0,1485
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598	0,1598
F6	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413
F5	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133

**EXPERTO 18***Súper matriz no ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,7531	0,2500	0,1884	0,5000	0,0915	0,0000	0,0000	0,1003	0,0000	0,0000	0,2176	0,0000
F1	0,9000	0,0000	0,7500	0,0810	0,0000	0,7383	0,0000	0,7500	0,0580	0,0802	0,8750	0,0503	0,0000
F2	0,0000	0,0629	0,0000	0,7306	0,0000	0,1702	0,0000	0,2500	0,2336	0,2344	0,1250	0,0000	1,0000
F4	0,1000	0,1840	0,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6081	0,6854	0,0000	0,7322	0,0000
F9	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,8750	0,7500	0,2500	0,0000	0,0000
F8	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1250	0,2500	0,7500	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,8333	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,8333	0,8333	0,9000	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,1667	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1667	0,1667	0,1000	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1250	0,1250	0,1250	0,1000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,2500	0,1667	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,8750	0,8750	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,8750	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz ponderada*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,0525	0,0174	0,0139	0,1743	0,0319	0,0000	0,0000	0,0567	0,0000	0,0000	0,2176	0,0000
F1	0,0663	0,0000	0,0523	0,0060	0,0000	0,2574	0,0000	0,4581	0,0328	0,0453	0,7186	0,0503	0,0000
F2	0,0000	0,0044	0,0000	0,0538	0,0000	0,0593	0,0000	0,1527	0,1321	0,1326	0,1027	0,0000	0,6317
F4	0,0074	0,0128	0,0000	0,0000	0,1743	0,0000	0,0000	0,0000	0,3439	0,3876	0,0000	0,7322	0,0000
F9	0,0395	0,2243	0,2243	0,2368	0,0000	0,4754	0,0000	0,0000	0,1118	0,0958	0,0321	0,0000	0,0000
F8	0,1973	0,0000	0,0000	0,0000	0,4754	0,0000	0,3312	0,0000	0,0160	0,0319	0,0964	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0440	0,0000	0,0000	0,0457	0,0457	0,0000	0,2021	0,0285	0,0285	0,0451	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0088	0,0527	0,0000	0,0000	0,0000	0,3473	0,0000	0,0057	0,0057	0,0050	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0665	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0665	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0862	0,0817	0,0817	0,0690	0,1303	0,1303	0,3215	0,1871	0,0515	0,0343	0,0000	0,0000	0,3683
F6	0,6034	0,5716	0,0000	0,6206	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1545	0,1717	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,5716	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Súper matriz limite*

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839	0,0839
F1	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044	0,1044
F2	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403	0,0403
F4	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922	0,1922
F9	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271	0,1271
F8	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912	0,0912
F11	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202
F10	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777
F6	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296	0,2296
F5	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231	0,0231

## EXPERTO 19

### Súper matriz no ponderada

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,4545	0,8750	0,6175	0,8750	0,7007	0,0000	0,0000	0,2098	0,0000	0,0000	0,1350	0,0000
F1	0,7500	0,0000	0,1250	0,2969	0,0000	0,2021	0,0000	0,7500	0,5255	0,1429	0,8750	0,5842	0,0000
F2	0,0000	0,0909	0,0000	0,0856	0,0000	0,0972	0,0000	0,2500	0,1069	0,4286	0,1250	0,0000	1,0000
F4	0,2500	0,4545	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,1579	0,4286	0,0000	0,2808	0,0000
F9	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,2500	0,1250	0,0000	0,0000
F8	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,7500	0,8750	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,2500	0,8333	0,2500	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,7500	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,7500	0,1667	0,7500	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,7500	0,8333	0,8333	0,1667	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,5000	0,1667	0,0000	0,0000	1,0000
F6	0,2500	0,1667	0,0000	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,8333	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,1667	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### Súper matriz ponderada

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0000	0,0948	0,1824	0,1423	0,0000	0,0828	0,0000	0,0000	0,0456	0,0000	0,0000	0,1350	0,0000
F1	0,1729	0,0000	0,0261	0,0684	0,0000	0,0239	0,0000	0,1442	0,1141	0,0310	0,1428	0,5842	0,0000
F2	0,0000	0,0190	0,0000	0,0197	0,0000	0,0115	0,0000	0,0481	0,0232	0,0931	0,0204	0,0000	0,2996
F4	0,0576	0,0948	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0343	0,0931	0,0000	0,2808	0,0000
F9	0,4042	0,4874	0,4874	0,5390	0,0000	0,4874	0,0000	0,0000	0,0437	0,0218	0,0842	0,0000	0,0000
F8	0,1347	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1475	0,0000	0,0437	0,0655	0,5893	0,0000	0,0000
F11	0,0000	0,0239	0,0000	0,0000	0,0000	0,1182	0,0000	0,6989	0,0218	0,0728	0,0408	0,0000	0,0000
F10	0,0000	0,0717	0,0956	0,0000	0,0000	0,0000	0,7375	0,0000	0,0655	0,0146	0,1224	0,0000	0,0000
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2620	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2620	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1729	0,1737	0,1737	0,0384	0,0000	0,2762	0,1150	0,1089	0,1731	0,0577	0,0000	0,0000	0,7004
F6	0,0576	0,0347	0,0000	0,1921	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1731	0,2886	0,0000	0,0000	0,0000
F5	0,0000	0,0000	0,0347	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### Súper matriz limite

	F3	F1	F2	F4	F9	F8	F11	F10	R	TD	F7	F6	F5
F3	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482	0,0482
F1	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627	0,0627
F2	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141
F4	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135
F9	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831	0,1831
F8	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155	0,2155
F11	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518	0,1518
F10	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380	0,1380
R	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F7	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651	0,1651
F6	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
F5	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005



*Anexo 5.*

Artículos publicados derivados de la  
investigación.



En este Anexo, aparece la primera página de los dos artículos publicados derivados de la investigación llevada a cabo en el seno de la presente Tesis Doctoral:

SÁNCHEZ-ZAMORA, P., GALLARDO-COBOS, R. y CEÑA-DELGADO, F. (2014). "Rural areas face the economic crisis: Analyzing the determinants of successful territorial dynamics". *Journal of Rural Studies*, 35(3): 11-25. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2014.03.007

SÁNCHEZ-ZAMORA, P., GALLARDO-COBOS, R. y CEÑA-DELGADO, F. (2014). "El medio rural andaluz frente a la crisis económica: un análisis de los factores de resiliencia territorial". *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 14(1): 27-56. DOI: 10.7201/earn.2014.01.02

Para acceder al contenido completo de cada uno de ellos, se puede visitar la página web de la revista en la que han sido publicados.







# Rural areas face the economic crisis: Analyzing the determinants of successful territorial dynamics



Pedro Sánchez-Zamora\*, Rosa Gallardo-Cobos<sup>1</sup>, Felisa Ceña-Delgado<sup>2</sup>

Department of Agricultural Economics, University of Córdoba, Campus de Rabanales, Ctra. Nacional IV, Km. 396 Edificio Gregor Mendel 3ª Planta, 14071 Córdoba, Spain

## ABSTRACT

### Keywords:

Determinants of rural territorial dynamics  
Territorial resilience  
Rural policy design

This paper aims to identify the factors that have determined successful territorial dynamics (STD) in rural areas of Andalusia during economic expansion periods, and analyzes their stability in the current context of economic crisis. In order to do so, we have designed a methodology that, on the one hand, identifies STD using data envelopment analysis (DEA), and on the other, determines the impact of a wide range of territorial variables that define the aforementioned dynamics. The results highlight how different aspects of economic, human, natural, and social capital such as economic diversification (rural tourism), agriculture (CAP funding, young farmers, organic production), access to services (infrastructures and facilities), demographics (foreign population), natural resources (Natura 2000), and governance (rural development funding management) can drive STD in rural areas. While the stability of some of these factors is being threatened by the impacts of the crisis, the stability of others turned out to be less affected and even enhanced. Rural territories, that have based their development on these latter stable factors, are better prepared to face the consequences of the crisis. These territories could be a priori considered as pre-resilient territories, able to develop and deploy new resources and capacities, which enable them to prepare favorably to the dynamics of change driven by the aforementioned crisis. This study is especially valuable since the results obtained could provide useful information for policymakers in the design of public policies, allowing rural areas to respond more favorably to the current economic crisis.

© 2014 Elsevier Ltd. All rights reserved.

## 1. Introduction

Despite public policy attempts to improve socioeconomic cohesion and environmental sustainability in European territories, the strategic goal approved by the European Council in Lisbon (2000) and Gothenburg (2001), the reality of rural areas in Europe exhibits numerous and important territorial imbalances on varying levels and of many different types (EC, 2010a). The permanent nature of these regional disparities, which have increased since the recent EU expansion, and the need to move towards territorial convergence, have motivated the inclusion of the principle of territorial cohesion in EU objectives (art. 158 of the Treaty of Lisbon). As a result, territorial cohesion has become a relevant issue in the

current EU political agenda, and a top priority in the legislative proposals for cohesion policy for the period 2014–2020 (EC, 2011). Currently, fundamental questions are being asked about the direction the future territorial development policy should take; a policy that will undoubtedly be marked by the 2014–2020 financial prospects and the foreseeable medium to long term impact of the current economic crisis, as well as the future EU growth strategy “Europe 2020”.<sup>3</sup>

In this context of territorial imbalances, it is evident that European rural areas do not evolve homogeneously, thus confirming the existence of diverse territorial dynamics. The concept of rural territorial dynamics refers to the processes of development in the socioeconomic structure, institutional framework and environmental capital of rural areas, and the changes that accompany the effects of development (RIMISP, 2007; Hamdouch, 2010). In this respect, it could be said that two types of rural areas coexist within

\* Corresponding author. Tel.: +34 957218544; fax: +34 957218539.

E-mail addresses: [pedro.sanchez@uco.es](mailto:pedro.sanchez@uco.es) (P. Sánchez-Zamora), [rosagallardo@uco.es](mailto:rosagallardo@uco.es) (R. Gallardo-Cobos), [es1cedef@uco.es](mailto:es1cedef@uco.es) (F. Ceña-Delgado).

<sup>1</sup> Tel.: +34 957218546; fax: +34 957218539.

<sup>2</sup> Tel.: +34 957218467; fax: +34 957218539.

<sup>3</sup> Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. COM (2019) 2010. Brussels: European Commission.

the EU: those with development dynamics defined by strong economic growth, social cohesion and environmental sustainability, and those in which economic stagnation, depopulation and environmental degradation persist. This diversity can also be observed in the factors that determine these situations and in the diverse territorial responses to the policies that affect them.

In recent years, the increasing intensity of the changes and the diversity of the dynamics that are taking place in rural areas have highlighted the need to conduct research that can address the intellectual and political challenges arising as a result of these issues. As a consequence, several projects have attempted to distinguish between “leading” and “lagging” rural areas in order to compare their characteristics and determine the factors that might explain these different processes of change. Some of the most important projects in Europe include the Study on Employment, Growth and Innovation in Rural Areas (SEGIRA) (EC, 2010b), European Development Opportunities for Rural Areas (EDORA) (Copus et al., 2011), and Dynamics of Rural Areas (DORAS) (Bryden and Hart, 2001). Beyond European borders, one of the most important projects in Latin America is the Rural Territorial Dynamics Project (RIMISP, 2007). In this same line, several authors have tried to identify key factors that influence the dynamics of territorial development from an economic (Terluin, 2003; Bryden et al., 2004; Agarwal et al., 2009), social (Putnam, 1993; Whiteley, 2000; Nelson and Sampat, 2001; Kahila et al., 2009; Hamdouch, 2010) and environmental perspective (Hoggart et al., 1995; Courtney et al., 2006; Langlais and Tepecik Dis, 2009). However, despite all these studies, there is still a lack of knowledge of the underlying factors that explain the successful territorial dynamics across rural Spain, and of the most appropriate mechanisms and policies to foster improvements.

Furthermore, it should be noted that debates on territorial development no longer focus exclusively on growth, but aim to cover and analyze another type of phenomenon: territorial resilience or response to external changes or “shocks” (Hill et al., 2008). In this respect, one of the major external factors that determine diverse rural and urban territorial dynamics, while at the same time generating a powerful shock, is the aforementioned economic crisis that is currently shaking up most of Europe. The variety of effects resulting from recent crises has been documented previously (see, for example, Fallon and Lucas, 2002; Trivelli et al., 2009). To understand the effects of the crisis some authors have used an analytical approach based on the concept of territorial resilience (Ashby et al., 2009; Wells, 2009; Batty and Cole, 2010). Generally speaking, territorial resilience refers to the capacity of certain territories (cities, regions, rural areas, etc.) to prepare, resist or adapt to situations of shock (economic, financial, social or political crises; natural, ecological, industrial or epidemiological disasters; climate change; technological change, etc.) that affect the core elements of the territory, people and their activities (companies, institutions, markets, structures, sectors, etc.) (Hamdouch et al., 2012).

In the rural context, the concept of resilience has been used from the perspective of complex socioecological systems and sustainable development to address several specific issues pertaining to rural areas (Walker et al., 2004; Stayner, 2005; Plummer and Armitage, 2007; Nkhata et al., 2008; Van der Ploeg and Marsden, 2008; Wilson, 2010; McManus et al., 2012; Schouten et al., 2012). However, the concept of resilience has not been widely applied to rural areas from an integrated and territorial perspective that takes into account economic, social and environmental dimensions. Research on territorial resilience has focused mainly on urban areas and, in some cases, very large territorial areas (regions), with very few existing studies focusing on other types of territories (Pike et al., 2010). In a situation of economic crisis, it is more appropriate to use a conceptual framework of resilience to analyze territorial

dynamics in rural areas given the potential impact such a study could have on the design of subsequent policies.

This paper aims to identify the factors that have determined successful territorial dynamics (STD) in rural areas during economic expansion periods and analyzes their stability in the context of economic crisis in order to provide useful information for policy-makers to design public policies, which, in turn, could allow rural territories to respond more favorably to the current economic crisis. Our research is focused on rural areas in the Autonomous Region of Andalusia, which consists of 698 municipalities (LAU 2).<sup>4</sup> In order to achieve this objective, we have used a methodology to identify STD and the factors that underlie such dynamics.

After this introductory section, the paper is organized as follows: Section 2 briefly outlines the conceptual framework; Section 3 outlines the methodology of the research; Section 4 presents the main results, whilst Section 5 draws discussion and conclusions and provides recommendations.

## 2. The conceptual framework

### 2.1. From space to territory

In the field of human geography, several authors have pointed out the neglect, the little attention or the poor definition associated to the concept of territory for a long time (Elden, 2005; Painter, 2010; Raffestin, 1980). The use of this concept, considered essential in studies of political geography and global politics (Elden, 2008; Häkli, 2001; Newman, 1999a, 1999b; Paasi, 1999, 2003), has widely spread in many research studies of the different disciplines of the social sciences in the last years. However, the use of the notion of territory is very often carried out without a precise, explicit and stable definition of the concept (Elden, 2010; Lussault, 2007).

Both, the complexity of this term and some of the “definitions” or usages found in previous studies of different areas were collected by Lévy (2003). Thus, the concept of territory, closely linked to that of spatiality, has been used as a synonym of space, place, and “geographical space”. These terms, however, are imprecise and denote a stationary character of territory. More specific and social definitions are those that consider territory as an “appropriated” space (ethological and biological connotations) and as a regulated space-bounded (the oldest and for a long time the commonest definition). According to Lévy, these two definitions are specific cases of a larger class of spaces comprising all objects defined by a continuous or topographical “metric”. Lévy distinguishes between the two large metrical “families”: the topographical, comprising spatially continuous objects, and the topological comprising networks and rhizomes. In this way, the author defines territory as “metrical topographical space”.

Like Lévy and Lussault (2007) locates the concept of territory in the topographical category but in his own definition eschews the term’s ethological connotations and focuses squarely on the political structuring of space. “Territory is a space structured by principles of contiguity and continuity which depend less on the material aspects of space than on the systems of ideas (*systèmes idéels*) that frame the space in question, as well as the related practices that take place there” (Lussault, 2007: 113). For Lussault, it is the political valorization of

<sup>4</sup> To meet the need for statistics at local level, Eurostat has set up a system of Local Administrative Units (LAUs) compatible with NUTS. LAU level 1 corresponds to the former NUTS level 4, while LAU level 2 corresponds to the former NUTS level 5 and consists of municipalities or equivalent units in the 27 member countries. Although the LAU 1 level has not been defined for Spain, for purposes of our analysis we have adopted the nomenclature to refer to one of the two territorial levels analyzed, specifically counties as discussed below.

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

Pedro Sánchez Zamora<sup>a</sup>, Rosa Gallardo Cobos<sup>a</sup> y Felisa Ceña Delgado<sup>a</sup>

---

**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 periodos 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.

---

<sup>a</sup> 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 trascendentes 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-



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA