UNIVERSIDAD DE LEÓN

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y ESTADÍSTICA

LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA EN EL DUERO INTERNACIONAL

Tesis Doctoral elaborada por
D. Senén del Canto García

y dirigida por

Dr. D. José Manuel Díez Modino

Dr. D. Melchor Fernández Fernández

León, 2015

A mi madre.

Por ser una mujer luchadora,

su esfuerzo, mi mayor motivación.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido un camino intenso. Un camino el cual he tenido la suerte de no hacerlo solo, contando a mi lado con gente de gran calidad profesional y humana que han sabido transmitirme la fuerza necesaria para llegar a escribir hoy estas líneas.

En primer lugar, agradezco a uno de mis directores de Tesis, José Manuel Díez Modino. Muchas son sus cualidades, quienes estamos cerca las conocemos, pero destaco su sinceridad, paciencia y serenidad. Cualidades que me han servido de ejemplo no solo para el desarrollo de esta Tesis, sino para fijar en ellas una meta personal. Gracias por todo su trabajo y confianza esto ha sido posible.

Del mismo modo, también pilar importante para mí ha sido mi otro director de Tesis, Melchor Fernández Fernández, que ha sabido mostrar su cercanía y disposición a pesar de los kilómetros. Valoro sus consejos, su ayuda y las oportunidades brindadas para seguir descubriendo nuevas motivaciones.

Reconozco todo el apoyo del Departamento de Economía y Estadística de la Universidad de León, en su mayoría profesores de mi etapa como estudiante, que me han permitido disfrutar de la Economía y de su compañía en estos últimos años. Gracias porque cada uno de ellos ha prestado parte de su tiempo en ánimos, preocupaciones, orientaciones y diferentes momentos que me han servido de una valiosa ayuda. Agradecido porque son muchos los que forman este gran grupo, muchos han sido los consejos únicos que durante estos años me han ofrecido. Muchas han sido las dudas que me han surgido en este tiempo y no me ha faltado nunca el apoyo y ánimo en este Departamento. Mi gran admiración y respeto para todos ellos.

En esta misma línea, reconozco a toda la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y a la Universidad de León, toda su labor en lo que me han aportado y ofrecido durante tantos años.

Agradezco también, todo el apoyo recibido por parte de mis compañeros de trabajo en la Educación Secundaria. Es un placer trabajar en la enseñanza y disfrutar como la disfruto con ellos. Soy una

persona afortunada, a su lado todo es más fácil y su ayuda ha sido constante.

Sin duda, deben aparecer mis agradecimientos a todos aquellos alumnos que comparten, o compartieron conmigo, el gusto por el esfuerzo y el trabajo.

Reconocimiento a todos mis amigos, los cuales han sufrido mis múltiples ausencias, espero recuperar todo aquello que os debo, Rubén Martínez, Alberto y Arturo Gallego, Álvaro Mieres, Miguel Ángel Martínez, Jesús Manuel M. Genovés, Israel García y muchos otros que en algún momento justificaron mis decisiones como verdaderos amigos, para que yo pudiese trabajar en esta Tesis. Gracias porque os he sentido cerca.

Agradezco a mi familia todo su apoyo. Inés, Marina, Mª Loreto, José Antonio, Senén, Carlos, Paco, Araceli y María Jesús han sabido ofrecerme su cariño, su ánimo y todo aquello que han tenido a su alcance para ayudarme. Mis queridos primos, esos hermanos que no tuve, José Carlos ha sido ejemplo de esfuerzo y compromiso, y siempre un gran compañero. Los dos últimos en llegar, Javier y Paula, gracias a Javier por compartir su felicidad y sus sinceros abrazos conmigo y a Paula, por ser la princesa que tanto esperábamos. A mi abuelo Saturio, por compartir sus múltiples consejos todos estos años, y disfrutar de lo que poco a poco sus nietos conseguimos. A José Luis Aguado, por estar siempre cerca. Y, por supuesto, a mi abuela Pepa, gracias por los inolvidables momentos que todavía guardo.

Dejando para el final dos personas que sin ninguna duda han ofrecido su tiempo y cariño en forma de ayuda constante. Han sabido respetar mis instantes de necesaria soledad, mis ausencias y todos los momentos de trabajo. Patricia Suárez, mi gran apoyo. Gracias por todos sus esfuerzos, por ser lo que verdaderamente necesito y demostrarlo sin descanso en largas tardes de trabajo o en mañanas que amanecían demasiado temprano, sin importar que fuesen fin de semana o verano. Ha sabido entenderme y animarme, sacrificando mucho más que su tiempo para verme trabajar y levantarme en mis caídas.

Por último, mi madre Josefa García. Ella ha sido partícipe de lo que he logrado y, por supuesto, de lo que hoy escribo aquí. Este trabajo se ha llevado parte de nuestro tiempo, pero ella siempre animada ha sabido darme todo lo necesario para concluir lo que un día empecé y hoy acabo. Me siento muy orgulloso de todos sus esfuerzos, mi trabajo hoy en forma de Tesis, es lo menos que le puedo devolver.

ÍNDICES

Índice de contenidos

Índice de figuras.....vii
Índice de gráficas.....ix
Índice de tablas.....xiii

ACRÓNIMOS 1

INTRODUCCIÓN 5

CAPÍTULO I

La Cooperación Transfronteriza 11

1.1 Historia del marco jurídico en la cooperación transfronteriza.....14

1.1.1 Convenio-marco europeo sobre la cooperación transfronteriza entre comunidades o autoridades territoriales… ……19

1.1.2 Reglamento (CE) Nº 1082/2006 de 5 de julio 2006 sobre la Agrupación Europea de Cooperación Teritorial (AECT)..……27

1.1.3 Los tratados bilaterales firmados por España: Tratado de Bayona y Tratado de Valencia… ……..31

1.2 Las principales figuras para la cooperación transfronteriza 44

1.2.1 Propuestas de la Unión Europea……..… …….…….45

1.2.2 Propuestas del Consejo de Europa…… ……65

1.2.3. Otras propuestas …… … ……..……67

CAPÍTULO II

Los esfuerzos por la cooperación transfronteriza en la Unión Europea *71*

2.1 La cooperación territorial, los esfuerzos en la cooperación transfronteriza 74

2.1.1 Diferenciación y particularidad de la cooperación transfronteriza, el Programa POCTEP……. 75

2.2 La Estrategia Europa 2020…….....……..96

CAPÍTULO III

Análisis multi-dimensional del Duero Internacional..... 113

3.1 Demografía y territorio.....116

3.2 Mercado laboral.....129

3.3 Educación 134

3.4 Comercio Internacional 138

3.5 Índice de Desarrollo Humano 142

CAPÍTULO IV

Análisis del efecto frontera en el Duero Internacional 147

4.1. Marco Teórico 150

4.1.1 Teorías sobre el desarrollo regional …….150

4.1.2 Diseño del Marco Teórico a aplicar …….168

4.2 Marco Práctico ..... ……184

4.2.1 Análisis exploratorio del PIB *per cápita*…….….184

4.2.2 Análisis de los índices de desigualdad y concentración del PIB *per cápita*……...…..191

4.2.3 Análisis exploratorio de los datos espaciales (AEDE) ……..….200

CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN 205

BIBLIOGRAFÍA 215

ANEXOS 233

Anexo 1. Convenio-Marco Europeo sobre cooperación transfronteriza 235

Anexo 2. La cooperación transfronteriza realizada por las entidades territoriales españolas. Última actualización abril de 2014 236

Anexo 3. Objetivos de Europa 2020 243

Anexo 4. Regresión lineal modelo convergencia β absoluta para PIBpc 245

Índice de figuras

CAPÍTULO I

La Cooperación Transfronteriza

Figura 1.1 Evolución histórica del marco jurídico 15
Figura 1.2 Principales estructuras organizativas de cooperación transfronteriza 44
Figura 1.3 Participación española en las AECT 59
Figura 1.4 Área de intervención por parte de las AECT en la frontera Norte hispano – lusa 61
Figura 1.5 Mapa de ratificación de los protocolos adicionales al Convenio-Marco Europeo 66

CAPÍTULO II

Los esfuerzos por la cooperación transfronteriza en la Unión Europea

Figura 2.1 Evolución de la cooperación transfronteriza 1989-2013 77
Figura 2.2 Los programas de cooperación territorial 2007-2013 en los que participa España 78

CAPÍTULO III

Análisis multi-dimensional del Duero Internacional

Figura 3.1 Pirámide poblacional Duero Internacional, España y Portugal en 2013 128
Figura 3.2 Porcentaje de población activa empleada por sectores años 2005 y 2013 131

CAPÍTULO IV

Análisis del efecto frontera en el Duero Internacional

Figura 4.1 Divergencia regional: Teoría de la causación circular acumulativa 155
Figura 4.2 Curva de Lorenz e Índice de Gini 171
Figura 4.3 Problema particular del Índice de Gini 173
Figura 4.4 Criterios de vecindad de primer orden 179
Figura 4.5 Vecindad de las cinco NUTS III 201

Índice de gráficas

CAPÍTULO I

La Cooperación Transfronteriza

Gráfica 1.1. Número de AECT creadas por año 55
Gráfica 1.2 Número de participaciones por país en AECT 57

CAPÍTULO II

Los esfuerzos por la cooperación transfronteriza en la Unión Europea

Gráfica 2.1 Número de proyectos por eje prioritario POCTEP 2007-2013..... 86
Gráfica 2.2 Número de proyectos por área de cooperación POCTEP 88
Gráfica 2.3 Tasa de empleo personas entre 20 y 64 años..... 102
Gráfica 2.4 Porcentaje de gasto en I+D sobre el total del PIB 103
Gráfica 2.5 Emisiones de gases de efecto invernadero, año base 1990..... 104
Gráfica 2.6 Cuota de la energía renovable en el consumo final bruto de energía..... 106
Gráfica 2.7 Tasa de abandono escolar 107
Gráfica 2.8 Porcentaje de personas entre 30 y 34 años con estudios de nivel terciario..... 108
Gráfica 2.9 Población en riesgo de pobreza o exclusión social, en miles de personas 109

CAPÍTULO III

Análisis multi-dimensional del Duero Internacional

Gráfica 3.1 Densidad de población 119
Gráfica 3.2 Razón de sexos 120
Gráfica 3.3 Índice de envejecimiento 121
Gráfica 3.4 Índice de dependencia global 122
Gráfica 3.5 Índice de dependencia senil 123
Gráfica 3.6 Tasa de fecundidad 124
Gráfica 3.7 Tasa bruta de mortalidad 125
Gráfica 3.8 Crecimiento vegetativo 126
Gráfica 3.9 Tasa bruta de nupcialidad 126
Gráfica 3.10 Importaciones y Exportaciones años 2005 y 2013 NUTS III, en miles de euros 138
Gráfica 3.11 Comercio internacional intra y extracomunitario de las NUTS II año 2005, en miles de euros 140
Gráfica 3.12 Comercio internacional intra y extracomunitario de las NUTS II año 2013, en miles de euros 141
Gráfica 3.13 IDH por Región NUTS III, año 2013 146

CAPÍTULO IV

Análisis del efecto frontera en el Duero Internacional

Gráfica 4.1 Evolución PIBpc NUTS III 185
Gráfica 4.2 Comparación PIBpc años 2000-2011 186
Gráfica 4.3 Evolución del PIBpc en relación a la media nacional y con respecto a la región NUTS II a la que pertenece cada NUTS III, España 187
Gráfica 4.4 Evolución del PIBpc en relación a la media nacional y con respecto a la región NUTS II a la que pertenece cada NUTS III, Portugal 188
Gráfica 4.5 PIBpc promedio por NUTS III 2000-2011 189
Gráfica 4.6 Evolución de la población en las NUTS III 2000-2011 190

Gráfica 4.7 Evolución del Índice de Gini del lnPIBpc 192
Gráfica 4.8 Descomposición del Í. de Theil en intra-grupos e inter-grupos 195
Gráfica 4.9 Comparación Índice de Gini e Índice de Theil..... 198
Gráfica 4.10 . Convergencia sigma del lnPIBpc 199
Gráfica 4.11 Evolución del Índice de Moran con respecto al valor esperado..... 202
Gráfica 4.12 Autocorrelación espacial y convergencia σ 204

Índice de tablas

CAPÍTULO I

La Cooperación Transfronteriza

Tabla 1.1 Convenios entre España y Portugal derivados del Tratado de Valencia…….....42

CAPÍTULO II

Los esfuerzos por la cooperación transfronteriza en la Unión Europea

Tabla 2.1 La financiación del Programa SUDOE 2007-2013……...80
Tabla 2.2 La financiación del Programa Interreg IV C 2007-2013…….81
Tabla 2.3 La financiación del Programa ESPON 2007-2013……...82
Tabla 2.4 La financiación del Programa POCTEP 2007-2013…….87
Tabla 2.5 Características demográficas en las áreas de cooperación Norte-Castilla y León, y Centro-Castilla y León para los años 2000 y 2011……90
Tabla 2.6 La financiación del Programa POCTEP 2014-2020…….95
Tabla 2.7 Relación entre ejes prioritarios, objetivos e iniciativas emblemáticas en la Estrategia Europa 2020……...101

CAPÍTULO III

Análisis multi-dimensional del Duero Internacional

Tabla 3.1 Indicadores demográficos básicos…….118
Tabla 3.2 Tasa de empleo, tasa de actividad y población activa…….130
Tabla 3.3 Número de empresas y porcentaje de microempresas……..132
Tabla 3.4 Empleo por nivel de educación, en miles de personas……133
Tabla 3.5 Número de alumnos/as por enseñanza……135
Tabla 3.6 Número de centros por enseñanza……136
Tabla 3.7 Número de alumnos/as por universidad…….137
Tabla 3.8 IDH por elementos, año 2013…….145

CAPÍTULO IV

Análisis del efecto frontera en el Duero Internacional

Tabla 4.1 Índice de Gini y tasa de variación para el lnPIBpc……...192

Tabla 4.2 Descomposición del Índice de Theil……..194

Tabla 4.3 Relación porcentual del I. Theil Inter NUTS III sobre el I. de Theil Total……...194

Tabla 4.4 Evolución Índice de Theil intra-grupos…….196

Tabla 4.5 Evolución Índice de Theil intra-grupos ponderado e inter-grupos……197

Tabla 4.6 Evolución del I de Moran……201

Tabla 4.7 Evolución del Test c de Geary……203

ACRÓNIMOS

AEC *Agrupación Eurorregional de Cooperación*

AECR *Asociación Española de Ciencia Regional*

AECT *Agrupación Europea de Cooperación Territorial*

AEDE *Análisis Exploratorio de Datos Espaciales*

AEIE *Agrupación Europea de Interés Económico*

ALCT *Agrupación Local de Cooperación Territorial*

BOE *Boletín Oficial del Estado*

CCAA *Comunidades Autónomas*

CE *Consejo de Europa*

CEE *Comunidad Económica Europa*

DO *Diario Oficial*

ECU *European Currency Unit*

EETT *Entidades Territoriales*

ESPON *Red de Observación Europea para el Desarrollo y la Cohesión Territorial*

EUROACE *Eurorregión Alentejo Centro y Extremadura*

FEDER *Fondo Europeo de Desarrollo Regional*

IAEI *Índice de Años Esperados de Instrucción*

IAEP *Índice de Años de Educación Promedio*

IDH *Índice de Desarrollo Humano*

INE *Instituto Nacional de Estadística*

MEC Ministerio de Educación y Ciencia

MIT *Movilidad Innovación y Territorio*

NGE *Nueva Geografía Económica*

NUTS *Nomenclatura de las Unidades Territoriales Estadísticas*

PCPI *Programas de Cualificación Profesional Inicial*

PIB *Producto Interior Bruto*

PIBpc *Producto Interior Bruto per cápita*

PNUD *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*

POCTEFA *Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España Francia Andorra*

POCTEP *Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España Portugal*

PROA *Programas de Refuerzo, Orientación y Apoyo*

PTU *Países o Territorios de Ultramar*

PYMES *Pequeñas y medianas empresas*

RESOE *Regiones del Sudoeste Europeo*

SCE *Sociedad Cooperativa Europea*

SNCF *Société Nationale des Chemis de Fer Français*

TICS *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

UE *Union Europea*

INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores inconvenientes a los que se han enfrentados las diferentes sociedades han sido las fronteras. Muchas de ellas, fronteras naturales que delimitan el transito frecuente tanto de personas como de mercancías. Otras, fronteras que no siguen ningún patrón físico, sino que persiguen el objetivo de concretar un determinado territorio, y muchas otras históricas, que se crean o se destruyen con el paso de los años. Al igual que las fronteras, muchas son las consecuencias que se derivan de ellas, y son los ciudadanos más cercanos a ellas los que mejor perciben este efecto, el efecto frontera. En este trabajo, entenderemos como efecto frontera esa diferencia o elemento diferencial que se percibe en el comportamiento económico, al existir una línea que separa los distintos territorios. Elementos que se puede diferenciar a un lado y a otro de la frontera como la legislación utilizada, los distintos idiomas, las divisas, la educación o simplemente las diferencias de carácter cultural.

Después de varias décadas de integración económica por parte de la Unión Europea, una de las preocupaciones que surgen es este efecto frontera que sufren los países miembros, y que no permite una integración como la diseñada en un principio, debido a las limitaciones implícitas de este efecto. Ante estas dificultades, en los últimos años también hemos visto los esfuerzos para intentar minimizar estos inconvenientes, tanto el Consejo de Europa como la propia Unión Europea, ambas instituciones se fijan en la cooperación transfronteriza como herramienta para eliminar esta problemática, ya utilizada en otros territorios europeos con anterioridad. Unido al deseo insistente como reto común del desarrollo regional, y el hecho de que las barreras suponen un freno a las dinámicas económicas dentro de la Unión Europea.

La frontera más extensa entre dos países de la Unión Europea es la que forman España y Portugal, conocida como *La Raya,* se extiende por unos 1.214 km. Esta frontera hispano-portuguesa fue durante algo más de tres siglos un lugar de enfrentamientos constantes y luchas. Después de esto, de diferentes tratados de paz y de acuerdos de límites, se establece la frontera como la conocemos hoy en día. Siendo una de las fronteras interiores de la Unión Europea intensamente deprimida, con

una baja actividad industrial y en la que sus ciudadanos se han visto afectados por ella. Como hemos descrito anteriormente, son los ciudadanos de las fronteras los que primero perciben las necesidades de evitar el efecto que sufren, y es por ello que a lo largo de la historia sea esta frontera una de las más activas en contrabando, quizás una manera de cooperación transfronteriza al margen de las limitaciones políticas y jurídicas. Nos referimos a un contrabando de subsistencia o proximidad que carece de finalidad especulativa y buscaba eliminar esa traba comercial que era la frontera, *La Raya.*

Parte de esa frontera es la que forma el río Duero, denominada la cuenca del Duero Internacional. El río Duero hace de frontera entre ambos países en más de 100 km, siendo la cuenca fronteriza mayor de todas las que hay en la Península Ibérica. Esta índole internacional la podemos observar en los distintos acuerdos bilaterales entre ambas naciones, como la cooperación para la protección del medio ambiente o el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas. De hecho, el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas ha sido uno de los conflictos fronterizos más notables entre ambos países. Y, sin embargo, también ha sido el motivo o punto de partida para desarrollar una cooperación institucional y la relación a través de diferentes tratados y acuerdos. Diseñando el reparto hidroeléctrico del Duero Internacional entre las centrales portuguesas de Miranda, Picote y Bemposta, y las centrales de Aldeadávila y Saucelle por el lado Español. En un marco medioambiental también destaca el Duero Internacional por ser frontera de dos espacios naturales de gran valor, el Parque Natural del Douro Internacional en las provincias portuguesas de Alto Tras-o-Montes, Douro y Beira Interior Norte de Portugal, y el Parque Natural de Arribes del Duero en las provincias de Salamanca y Zamora.

En concordancia con lo expuesto hasta ahora, lo que busca este trabajo es poder llegar a evaluar si el efecto frontera que existe en el Duero Internacional ha ido disminuyendo, y si los esfuerzos de la Unión Europea y del Consejo de Europa han contribuido a esta disminución.

Para ello el trabajo comienza con un primer capítulo vital para entender la situación en la que podemos observar la evolución del efecto frontera. En este primer capítulo lo que se mostrará es una base histórica y ordenada de toda la base jurídica en materia de cooperación transfronteriza desde la creación de la Unión Europea, los instrumentos jurídicos y las herramientas que proporciona el Consejo de Europa. Es el marco jurídico una de las limitaciones que se han encontrado las regiones para mejorar la cooperación transfronteriza, y es por tanto significativo mostrar esta evolución histórica acompañada de los distintos acuerdos que afectan a nuestra zona de estudio. La segunda parte de este primer capítulo se completa con la explicación de las distingas figuras utilizadas para la cooperación transfronteriza, que se derivan y están en estrecha relación con este marco legal.

En el segundo capítulo, una vez vista la normativa y las distintas figuras de la cooperación de frontera, nos proponemos analizar todos los esfuerzos que ha llevado a cabo la Unión Europea, y que pone de manifiesto su implicación, no solo en esta materia, sino en un sentido más amplio de la cooperación territorial. Se tendrá en cuenta toda la evolución de las iniciativas Interreg, programa que busca la convergencia de las regiones y que ha supuesto gran parte de la financiación europea en materia del desarrollo territorial. Se añadirá para mejorar este capítulo segundo, la estrategia que se propuso la Unión Europea, la Estrategia Europa 2020. Se tendrán en cuenta los indicadores de referencia y se verá la evolución hacia los objetivos propuestos tanto de las regiones del Duero Internacional, como a niveles nacionales para poder hacer una comparación.

Se persigue en el tercer capítulo, ya vistos los dos primeros, y teniendo una aproximación de lo que es la cooperación transfronteriza, los esfuerzos realizados hasta ahora y los objetivos futuros, realizar un análisis de la zona a estudiar. Trataremos distintas dimensiones en este análisis para intentar realizar un trabajo completo en diferentes aspectos: la demografía, el mercado laboral, la educación, el comercio internacional y el IDH. Con esto podremos ver cómo es el Duero Internacional una de las zonas donde más importancia tiene y más

necesaria es la cooperación transfronteriza, por el continuo envejecimiento de estas zonas rurales, un mercado laboral afectado por este envejecimiento y las tasas de desempleo, lo que hace necesario añadir una dimensión más, el PIB *per cápita*, que se estudiará en el capítulo cuarto.

Continuando con el análisis multidimensional del tercer capítulo, en el cuarto tendremos en cuenta la última variable escogida PIB *per cápita*. Sobre esta variable trabajaremos en un primer lugar un marco teórico donde se expondrán las principales teorías de convergencia y divergencia regionales, que nos servirán como apoyo en la segunda parte del capítulo, y para entender la evolución del pensamiento económico en las diferencias regionales. En el marco práctico se realizará un estudio de los índices de desigualdad y divergencia, en los que nos apoyaremos para comprobar su evolución más reciente y buscaremos sus ventajas como herramientas explicativas. Reforzaremos a continuación este análisis con un trabajo sobre econometría espacial, mostrando como técnica poco habitual este tipo de econometría, de gran valor para nosotros.

Por último terminaremos con un apartado sobre las conclusiones de este trabajo y la propuesta de algunas líneas futuras de investigación para futuros trabajos de investigación.

Para concluir, una de las intenciones de este trabajo es dar sentido a las palabras de Infestas Gil, profesor de la Universidad de Salamanca que dicen: *"primero fueron las fronteras políticas; luego vinieron las fronteras económicas, y con unas y otras se formaron las fronteras culturales que definen las diferencias a través de identidades nacionales. A ambos lados de La Raya, como delimitación espacial, crecieron dos "Estados-nación" que se desarrollaron con sistemas sociales distintos en base a culturas diferentes. De este modo, algo tan efímero y simple como una "raya" fue el punto de partida de la separación de gentes que durante milenios habían compartido espacios y modos de vida de organización social".*

CAPÍTULO I

LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA

Comenzaremos en este primer capítulo por crear un marco en torno a la cooperación transfronteriza, su significado y su recorrido en Europa. Dando importancia a dos aspectos que han definido este tipo de cooperación, que intenta eliminar el efecto frontera, y que ha sido preocupación durante las últimas décadas en el seno de la Unión Europea. Los dos elementos de relevancia a tener en cuenta serán la historia del marco jurídico en la cooperación transfronteriza, y por otro lado, las figuras que se han creado para llevarla a cabo.

Un marco jurídico que ha sido uno de los obstáculos que han tenido que superar las entidades locales trasfronterizas, que se ha ido mejorando gracias a las propuestas realizadas en gran parte por los acuerdos bilaterales entre los países y la intervención tanto de la Unión Europea como del Consejo de Europa.

La segunda parte de este primer capítulo se dedicará a la descripción de las distintas figuras a las que se pueden acoger las entidades locales, que no son más que aquellas figuras que se derivan de la evolución del marco jurídico que las regula. Estructuras transfronterizas que buscan cumplir sus objetivos de dinamismo y crecimiento económico en las zonas de frontera.

1.1 HISTORIA DEL MARCO JURÍDICO EN LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA

Cuando hablamos de cooperación transfronteriza, uno de los principales problemas que se encuentran los agentes que deciden emprender las primeras fases para llevar a cabo una fructífera relación, tanto administraciones locales y regionales, cámaras de comercio, universidades e institutos, empresas y otras estructuras a ambos lados de la frontera, son sin duda los problemas en cuanto al marco jurídico giran las acciones e iniciativas de cooperación y la diferencia a la hora de construir y comprender estos instrumentos.

Para entender el marco jurídico posible a tener en cuenta en este tipo de acciones cooperativas, sin duda debemos hacer un repaso histórico dentro de Europa, a todas aquellas iniciativas jurídicas que han surgido desde finales de los años cuarenta hasta las continuas modificaciones legislativas más actuales, pasando por el Convenio-Marco Europeo de 1980 y su implementación con los Protocolos y los diferentes tratados bilaterales firmados por España con las Repúblicas de Francia y de Portugal, Tratado de Bayona (1995) y Tratado de Valencia (2002) respectivamente (Huesa Vinaixa, 2006; Rojo Salgado, 2010).

En el siguiente eje cronológico podemos ver la evolución del marco jurídico en cooperación transfronteriza y observar cómo en los años noventa y en la primera década del siglo XXI se intensifican las acciones y esfuerzos.

Figura 1.1 Evolución histórica del marco jurídico

- **1949** 5 de mayo. Constitución Consejo de Europa
- **1977** Tratado de amistad y cooperación entre España y Portugal
- **1980** Convenio-Marco Europeo (Tratado de Madrid)
- **1985** Constitución de las Agrupaciones Europeas de Interés Económico (AEIE)
- **1986** Entrada en la Unión Europea de España y Portugal
- **1989** Portugal firma el Convenio-Marco Europeo
- **1990** España firma el Convenio-Marco Europeo
- **1995** Tratado de Bayona. Protocolo nº 1 al Convenio-Marco Europeo
- **1997** Real Decreto 1317/97 (Comunicación previa y publicación oficial de convenios)
- **1998** Protocolo nº 2 al Convenio-Marco Europeo.
- **2002** Tratado de Valencia.
- **2003** Constitución de las Sociedades Cooperativas Europeas
- **2006** Reglamento (CE) nº 1082/2006 de 5 de julio. Creación de las AECT
- **2009** Protocolo nº 3 al Convenio-Marco.
- **2013** Modificación AECT

Elaboración propia

A finales de los años 40, después del discurso de Winston Churchill en la Universidad de Zúrich en 1946, recién acabada la II Guerra Mundial, ya se pueden contemplar los primeros signos jurídicos con tintes de integración europea. Es el 5 de mayo de 1949 en Londres, donde se constituye el Consejo de Europa y se puede leer que los Estados fundadores están "Convencidos de que la consolidación de la paz, basada en la justicia y la cooperación internacional, es de interés vital para la preservación de la sociedad humana y de la civilización". En el primer capítulo del Tratado de Londres, como se conoce a este tratado de constitución del Consejo de Europa, es donde se recoge la finalidad del mismo en su artículo 1:

"a) La finalidad del Consejo de Europa consiste en realizar una unión más estrecha entre sus miembros para salvaguardar y promover los ideales y los principios que constituyen su patrimonio común y favorecer su progreso económico y social.

b) Esta finalidad se perseguirá, a través de los órganos del Consejo, mediante el examen de los asuntos de interés común, la conclusión de acuerdos y la adopción de una acción conjunta en los campos económicos, social, cultural, científico, jurídico y administrativo, así como la salvaguardia y la mayor efectividad de los derechos humanos y las libertades fundamentales.

c) La participación de los Miembros en los trabajos del Consejo de Europa no debe alterar su contribución a la obra de las Naciones Unidas y de las restantes organizaciones o uniones internacionales de las que formen parte.

d) Los asuntos relativos a la defensa nacional no son de la competencia del Consejo de Europa."

Primer pilar importante donde se reconoce la cooperación internacional, aunque todavía no se descubren las relaciones transfronterizas y los modelos de cooperación que conocemos en la actualidad. No es hasta el 21 de mayo 1980, cuando el Consejo de Europa en su Número 106 crea en Madrid el Convenio-Marco Europeo

sobre la cooperación transfronteriza entre comunidades o autoridades territoriales. En el preámbulo de este Convenio-Marco Europeo se pone énfasis en aquel artículo primero del Estatuto del Consejo de Europa, en este caso, tres décadas después "considerando que la finalidad del Consejo de Europa es lograr una unión más estrecha entre sus miembros y promover su mutua cooperación", e introduciendo la participación de las distintas comunidades y autoridades territoriales europeas fronterizas como elemento innovador e indispensable, ya que estos agentes son los que de primera mano conocen mejor las necesidades en materia de desarrollo rural y urbano, contemplando la necesidad de protección y desarrollo sostenible del medio ambiente y la mejora de los servicios de los ciudadanos en las regiones fronterizas más desfavorecidas del panorama europeo, y solo de este modo se puede alcanzar el objetivo de lograr esa unión y solidaridad intenciones recogidas en el tratado de constitución del Consejo de Europa (Herrero de la Fuente, 2006).

En la península Ibérica, tres años antes al Convenio-Marco Europeo, en 1977, también en Madrid se firma el Tratado de amistad y cooperación entre España y Portugal, hecho el día 22 de noviembre. En este tratado se recalca que las prácticas de buena vecindad, solidaridad y amistad entre ambos países podrán contribuir a la unidad dentro de Europa y a una estabilidad tan perseguida durante décadas. Para España y Portugal es esta redacción de doce artículos el primer marco para llevar acuerdos de cooperación desde el Tratado de amistad y no agresión entre España y Portugal del 17 de marzo de 1939, y sus Protocolos adicionales de 1940, 1948 y 22 de mayo de 1970[1]. Por lo que podemos ver ya con anterioridad a 1980, durante el siglo XX, España y Portugal entendían de buen modo la práctica cooperativa en busca de beneficios comunes (Prieto, 2004).

[1] En el Tratado de amistad y cooperación entre España y Portugal, hecho en Madrid el día 22 de noviembre de 1977 (BOE núm. 128/1978 de 30 de mayo de 1978), en su artículo doce, queda derogado el Tratado anterior entre Espala y Portugal y los Protocolos adicionales a dicho Tratado.

Este Tratado de amistad y cooperación en un plano económico y comercial intenta estimular "el desarrollo equilibrado y mutuamente ventajoso de sus relaciones económicas, especialmente en los sectores de la industria, del comercio, la minería, la agricultura, la pesca, los transportes y el turismo (…) promover el máximo incremento y diversificación de los intercambios comerciales entre ambos países y se concederá el trato más favorable posible a los productos de interés en el comercio Hispano-Portugués." Otras materias relacionadas con la cooperación se incluyen en este Tratado, como los valores culturales y la importancia de establecer y difundir las obras teatrales, musicales y literarias, así como el intercambio de conocimiento entre investigadores, especialistas y universidades. Importancia por lo tanto a los campos científico y tecnológico y sus tareas emprendidas en investigación y desarrollo. La cooperación en los recursos naturales de uso común en las zonas fronterizas y la cooperación militar entre las fuerzas armadas completarían las líneas de acción que se persiguen (Herrero de la Fuente, 2000).

Por lo tanto, se cree necesario, para llevar a cabo la cooperación, la creación de un Consejo para la cooperación Hispano-Portuguesa, que se reunirá en orden de alternancia en Madrid y Lisboa una vez al año o siempre que lo juzguen necesario, para supervisar, coordinar y controlar las acciones referentes a la cooperación y a la aplicación del Tratado de amistad y cooperación.

Aunque este Tratado entre la República de Portugal y el Reino de España nos sirva como ejemplo de iniciativas con un marco legal, consideramos al Convenio-Marco Europeo sobre la cooperación transfronteriza entre comunidades o autoridades territoriales como el firme inicio del marco jurídico.

1.1.1 CONVENIO-MARCO EUROPEO SOBRE LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA ENTRE COMUNIDADES O AUTORIDADES TERRITORIALES

Si bien hablamos de alguna decisión entre países fronterizos, incluso como el Tratado de amistad y cooperación que acabamos de citar, es en este Convenio-Marco Europeo de la cooperación transfronteriza donde se dota de los primeros mecanismos legalmente redactados para iniciar y crear figuras con distintita personalidad jurídica, aunque durante los años cincuenta surgieron, en el centro de Europa principalmente, distintas agrupaciones[2] de carácter territorial con frontera administrativa común entre distintos países, pero que a partir de 1980 tendrían una base jurídica común, algo indispensable para conocer las limitaciones y posibilidades de los agentes regionales en la acción cooperativa (De Casadevante, 2000)

El Tratado de Madrid, como también es conocido el Convenio-Marco Europeo se desarrolla en 12 artículos y un amplio apéndice donde se reflejan los modelos y esquemas de acuerdos, estatutos y contratos sobre la cooperación entre las autoridades regionales que comparten una frontera común.

Después de un primer artículo introductorio para corroborar el porqué de esta base jurídica, es en su segundo artículo donde se define la cooperación transfronteriza como "toda acción concertada tendente a reforzar y a desarrollar las relaciones de vecindad entre comunidades o autoridades territoriales pertenecientes a dos o varias Partes Contratantes, así como la conclusión de los acuerdos y de los arreglos convenientes a tal fin."

[2] Podríamos tener en cuenta la creación en 1948 del BENELUX, pero tres años después de la Conferencia de Messina donde los acuerdos allí tomados fueron definitivos para la construcción europea, es en 1958 cuando surge en Europa la primera eurorregión, la EUREGIO, en la frontera entre Holanda y Alemania, en el área de Enschele (Países Bajos) y Gronau (Alemania), incluyendo en total 130 municipios. Surgen a partir de entonces distintas iniciativas transfronterizas que crean la necesidad de que en 1971 se forme la Asociación Europea de Regiones Transfronterizas, con el objetivo de la unión de las regiones transfronterizas.

Lo que continúa a estos dos primeros artículos es la reafirmación de la existencia de las distintas dificultades de orden jurídico, administrativo o técnico que dificultan toda acción cooperativa, por lo que se intenta con el presente convenio facilitar información jurídica y el apoyo necesario por parte del Consejo de Europa. Y por ello el esfuerzo de incluir un detallado anexo estableciendo los modelos y esquemas sobre cooperación transfronteriza distinguiendo los modelos y los esquemas de acuerdos:

1. Modelos de Acuerdos interestatales sobre la cooperación transfronteriza a nivel local y regional.

2. Esquemas de Acuerdos, Contratos y Estatutos que puedan servir de base para la cooperación transfronteriza entre autoridades o Entidades transfronterizas.

Los primeros, los Modelos de Acuerdos Internacionales buscan la puntualidad a las formas y límites de la cooperación para, de este modo poder mermar la incertidumbre y encontrar las *ventajas al desarrollo de la cooperación transfronteriza* que así se describen:

- *Reconocimiento oficial de la legitimidad de dichos procedimientos de cooperación y estímulo para que los utilicen las autoridades locales.*

- *Fines y condiciones de intervención de las autoridades de supervisión.*

- *Intercambio de información entre los Estados.*

- *Vínculos que podrían establecerse entre dichas formas de cooperación y otros procedimientos para la acción concertada en zonas fronterizas.*

- *Modificación de las normas jurídicas o de su interpretación, que dificulten la cooperación transfronteriza, etc.*

Sin duda todas estas ventajas a nivel local y regional se ponen de manifiesto siempre y cuando los agentes o autoridades, ya no solo locales sino también los Estados signatarios, determinen, insistan, controlen y

supervisen toda acción cooperativa. Por ello se incluyen, para facilitar el panorama jurídico, cinco modelos en materia de promoción, acción regional y local y contratos especificados en el apéndice de este Convenio-Marco.

- Modelo de Acuerdo interestatal para la promoción de la cooperación transfronteriza.

- Modelos de Acuerdo interestatal sobre la acción concertada transfronteriza regional.

- Modelo de Acuerdo interestatal sobre la acción concertada transfronteriza local.

- Modelo de Acuerdo interestatal sobre la cooperación transfronteriza contractual entre autoridades locales.

- Modelo de Acuerdo interestatal sobre los organismos de cooperación transfronteriza entre autoridades locales.

LAS FIGURAS DE LA COMISIÓN Y DEL COMITÉ

Se recogen en estos modelos interestatales la necesidad de crear una Comisión e incluso, si así lo necesitase esta, uno o varios Comités regionales, en favor de la coordinación transfronteriza. Estos Comités y la propia Comisión que buscarán la eficiencia de sus tareas, estarán compuestos por delegaciones, miembros representativos de las autoridades regionales, y en el caso de los delegados del Comité, uno de ellos será elegido por las unidades centrales a las que pertenezcan los territorios que llevarán a cabo la cooperación.

Los objetivos de la Comisión serán la realización y desarrollo de los programas o proyectos que se fuesen a ejecutar, la coordinación y la presentación de estos a los gobiernos afectados por los acuerdos internacionales. Por otro lado, los Comités que también serán informados por la propia Comisión, se encargarán por medios de grupos de trabajo si así lo decidiesen, de la elaboración de informes para contemplar los posibles problemas que surgiesen entre las Partes Contratantes, intentar

resolverlos de la mejor manera posible, y prestar soluciones y recomendaciones para llegar a los resultados esperados con los trabajos comenzados en la cooperación.

Se llevarán a cabo reuniones periódicas dentro de estas dos figuras, por lo que podrán necesitar la creación de una Secretaria, con objeto de conseguir la coordinación y la continuidad de los trabajos de la Comisión y de los Comités. Estos trabajos son nombrados a modo de ejemplo de acción concertada en el artículo 6 mostrando entre otros algunos como ejemplos:

- *Desarrollo urbano y regional.*
- *Transportes y comunicaciones (transportes públicos, carreteras, autopistas, aeropuertos comunes, vías de navegación fluvial, puertos marítimos, etc.).*
- *Energía (centrales de producción energética, suministro de gas, electricidad y agua).*
- *Protección de la naturaleza (lugares que deben ser protegidos, zonas de recreo, parques naturales, etc.).*
- *Enseñanza, formación profesional e investigación.*
- *Salud pública (por ejemplo, utilización de un centro de asistencia médica situado en una de las zonas por los habitantes de otra zona).*
- *Asistencia mutua en caso de desastres (incendios, inundaciones, epidemias, accidentes de aviación, terremotos, accidentes de montaña, etcétera).*
- *Turismo (proyectos comunes de promoción turística).*
- *Proyectos económicos (nuevas industrias, etc.).*
- *Infraestructura social.*

Con lo que respecta a la segunda parte del apéndice, se muestran los Esquemas de Acuerdos, Estatutos y Contratos entre autoridades locales, que de manera complementaria a los modelos de acuerdos antes explicados, concluyen este Convenio-Marco Europeo sobre cooperación transfronteriza entre comunidades o autoridades territoriales para dar forma las diferentes estructuras de cooperación transfronteriza a nivel local apoyados en los siguientes esquemas propuestos:

- Esquema de Acuerdo sobre el establecimiento de un grupo de acción concertada entre autoridades locales.

- Esquema de Acuerdo sobre la coordinación en la gestión de asuntos públicos locales transfronterizos.

- Esquema de Acuerdo sobre el establecimiento de asociaciones transfronterizas de derecho privado.

- Esquema de Contrato entre las autoridades locales en zonas fronterizas para suministros o prestación de servicios (tipo «derecho privado»).

- Esquema de Contrato entre autoridades locales en zonas fronterizas para suministros o prestación de servicios (tipo «derecho público»).

- Esquema de Acuerdo sobre el establecimiento de un organismo de cooperación transfronteriza entre autoridades locales.

Es este Convenio-Marco Europeo de 1980 el primer pilar de partida para dejar patente un marco jurídico en materia de cooperación transfronteriza. Pero hasta 1995, coincidiendo en el mismo año con el Tratado de Bayona[3], la redacción de un Protocolo adicional, el primero de tres protocolos. Le siguen el segundo Protocolo adicional de 1998 y el tercer y más reciente, Protocolo Adicional de 2009.

[3] Tratado de Bayona: Tratado bilateral entre la República de Francia y el Reino de España sobre la cooperación transfronteriza entre entidades territoriales. 10 de marzo de 1995, publicado en el BOE número 59, del 10 de marzo de 1997.

Es en Estrasburgo el 9 de noviembre de 1995, cuando el Consejo de Europa necesita *"adaptar el Convenio-Marco a la situación actual en Europa"*. La situación que menciona el Consejo de Europa en este preámbulo del primer Protocolo adicional hace referencia a que todavía existen dentro de Europa *"barreras de cualquier tipo, administrativas, jurídicas, políticas o psicológicas",* que siguen existiendo y por lo tanto son una piedra en el camino de la cooperación y limitan los proyectos transfronterizos. Se vuelven a recordar los dos primeros artículos del Tratado de Madrid, en los que se ponía el énfasis en facilitar, promover, reforzar y desarrollar los acuerdos entre comunidades o autoridades territoriales que pertenezcan a diferentes Estados, dentro del ordenamiento jurídico nacional al cual pertenezca cada entidad, que serán estas las responsables de las actuaciones.

Se destaca en este Protocolo adicional la figura de los organismos de cooperación transfronteriza, sus limitaciones, su supervisión y financiación. Se podrán crear por tanto organismos de cooperación transfronteriza, con personalidad jurídica o no, que cumplan con la legislación vigente en cada Estado donde rigen. Estos organismos deberán tener un presupuesto anual estimado, donde la financiación vendrá recogida dentro de los presupuestos propios de las comunidades o autoridades locales. No podrán estos organismos utilizar gravámenes fiscales aunque sí se les permitirá prestar servicios para recibir ingresos. Si se decidiese que estos organismos fuesen de derecho público, como se recoge en el artículo 5 de este Protocolo adicional, *"cualquier medida que adopte debe tener la misma fuerza jurídica y los efectos, como si hubieran sido tomadas por las comunidades o autoridades locales territoriales que concluyeron el acuerdo"*. Estas medidas, como es lógico, no podrán afectar a los derechos, libertades e intereses de la ciudadanía por lo que serán supervisadas por la legislación nacional de cada parte.

En España, esta supervisión está regulada por el Real Decreto 1317/1997[4], de 1 de agosto, *sobre comunicación previa a la*

[4] Publicado en el BOE número 207 el Viernes 29 de agosto de 1997. Añadiendo como norma de procedimiento la Resolución de 14 de noviembre de 1997, de la Secretaria de Estado para las Administraciones Territoriales, por la que se ordena la publicación en el Boletín Oficial del Estado» del Acuerdo de la Conferencia para Asuntos Relacionados con

Administración General del Estado y publicación oficial de los convenios de cooperación transfronteriza de Comunidades Autónomas y entidades locales con entidades territoriales extranjeras. Después de que España firmase el 1 de octubre de 1986 y más tarde ratificase el 10 de julio de 1990 el Tratado de Madrid, se considera necesaria la regulación por medio de este Real Decreto, en especial, y así se recoge en el mismo, después de la entrada en vigor el 24 de febrero de 1997 del Tratado de Bayona. El texto hace hincapié en la eficiencia y para ello se apoya en dos elementos para su procedimiento. El primer elemento en el que se sustenta es la *comunicación previa a la Administración General del Estado por las Comunidades Autónomas o las Entidades Locales de los proyectos de convenio de cooperación transfronteriza que se pretendan suscribir.* En su artículo primero explica la necesidad de mantener a la Administración General del Estado de toda acción de cooperación transfronteriza que las entidades territoriales deseen llevar a cabo, una comunicación previa antes de la firma, para que de este modo se pueda supervisar y tener en cuenta el ordenamiento jurídico nacional, los tratados internacionales y así no caer en posible conflictos jurídicos. El segundo elemento recogido en el artículo 2, determina que una vez se hayan comunicado los convenios que se desean emprender y su aprobación, deberán ser publicados en el Boletín Oficial del Estado, independientemente si son publicados en otros diarios oficiales. Ante este segundo artículo se dispone de la *Publicación de los anteriores convenios de cooperación transfronteriza,* por lo que se deberán publicar de manera oficial los convenios anteriores a este Real Decreto 1317/1997.

El segundo Protocolo adicional al Convenio-Marco Europeo se firma en Estrasburgo el 5 de mayo de 1998. El Consejo de Europa se centra en este segundo Protocolo adicional en una nueva manera de cooperación internacional, en la figura de la cooperación interterritorial. Debemos distinguir entre la cooperación transfronteriza, modelo utilizado por parte de las comunidades o autoridades territoriales vecinas de

las Comunidades Europeas y del Acuerdo de la Comisión Nacional de Administración Local, relativos al procedimiento para cumplir lo establecido en el Real Decreto 1317/1997, de 1 de agosto, sobre comunicación previa a la Administración General del Estado y publicación oficial de los Convenios de Cooperación Transfronteriza de Comunidades Autónomas y entidades locales o entidades territoriales extranjeras.

diferentes Estados para cooperar, y la cooperación interterritorial, que con este Protocolo se intenta establecer un marco jurídico para su actuación.

Por tanto, en su artículo 1, se define la cooperación interterritorial como *"toda acción concertada destinada a establecer relaciones entre comunidades o autoridades de dos o más partes contratantes territoriales, distintos de las relaciones de cooperación transfronteriza de las autoridades vecinas, incluidas la celebración de acuerdos de cooperación con las comunidades o autoridades de otros Estados territoriales".*

A partir de este segundo Protocolo adicional se da forma en materia jurídica a este modelo y a efectos de los artículos del Tratado de Madrid se aplicarán indistintamente[5] los dos términos, para así dotar a la cooperación interterritorial de un marco jurídico.

Los Estados miembros del Consejo de Europa firman en Utrecht el 16 de noviembre del 2009 el tercer Protocolo Adicional, para facilitar la cooperación conociendo las diferencias y dificultades de las estructuras políticas y administrativas, y la organización política de las comunidades y autoridades territoriales de diferentes países. Este último Protocolo se centra en la figura de las Agrupaciones Eurorregionales de Cooperación (ECGs)[6], como órgano de cooperación que tendrá la posibilidad de aplicarse en los Estados miembros de Consejo de Europa y tendrán como objetivo *"promover, apoyar y desarrollar, en beneficio de las poblaciones, transfronterizas e interterritoriales la cooperación entre sus miembros en sus áreas comunes de competencia y de acuerdo con las competencias establecidas en el derecho interno de los Estados en cuestión".*

Las Agrupaciones Eurorregionales de Cooperación (AEC) tendrán personalidad jurídica propia, y derecho a su propio presupuesto, celebrar contratos, contratar personal, adquirir bienes muebles e inmuebles y emprender acciones judiciales, privilegios que se recogen en el artículo 2

[5] En el artículo 5 del segundo Protocolo Adicional al Convenio-Marco Europeo se utiliza el término "mutatis mutandis" que significa cambiando lo que haya que cambiar, en referencia a la cooperación transfronteriza y cooperación interterritorial.

[6] En sus siglas en inglés ECG: Euroregional Co- operation Groupings.

de este tercer Protocolo, así como sus limitaciones, establecimiento y obligaciones en los artículos siguientes.

Podemos entonces ver que desde sus inicios, el Consejo de Europa ha intentado mediante el Convenio-Marco europeo en 1980 y las ampliaciones de este con sus tres Protocolos, poder crear una columna en el marco jurídico de la cooperación transfronteriza. Ha sido una prioridad constante para el Consejo de Europa no solo en este aspecto, sino el trabajo durante décadas para la reducción de esos obstáculos, mermar el *"efecto frontera"* con el que se encuentran las comunidades o autoridades regionales. Pero no solo el Consejo de Europa ha sido participe de reducir los problemas a los que se enfrentan las regiones fronterizas en el seno de Europa. La Unión Europea por supuesto se da cuenta de esta necesidad, y aunque con años de retraso en comparación al Consejo de Europa, crea en 2006 la figura de Agrupación Europea de Cooperación Territorial (AECT). Creando de este modo una alternativa a la figura de la AEC propuesta por el Consejo de Europa. Dos figuras para potenciar la cooperación que conviven dentro de Europa.

1.1.2 REGLAMENTO (CE) Nº 1082/2006 DE 5 DE JULIO 2006 SOBRE LA AGRUPACIÓN EUROPEA DE COOPERACIÓN TERRITORIAL (AECT)

Este Reglamento 1082/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea crea la AECT, figura jurídica comparativa desde su creación con la AEC[7]. En las consideraciones previas a los 18 artículos que forman este Reglamento, lo que se indica es que se apremia la creación de una nueva figura jurídica dentro de la Unión Europea, persiguiendo promover las iniciativas de cooperación territorial. Se

[7] Véase MARTÍNEZ PÉREZ, E.J., "Las Agrupaciones Europeas de Cooperación Territorial (Unión Europea) frente a las Agrupaciones Eurorregionales de Cooperación (Consejo de Europa): ¿competencia o complementariedad?, Revista de Estudios Europeos, n.º 56, 2010, pp. 109-126. Donde en la introducción se puede leer que las dos instituciones europeas persiguen una "carrera por el liderazgo en el ámbito de la cooperación transfronteriza" con tan solo dos días entre la Exposición del proyecto de Protocolo n.º 3

LR-CT (2004) 15, de 12 de julio de 2004 referente a las AEC; y 14 de julio de 2004 que se realiza la propuesta de Reglamento para la creación de las AECT.

encuentra la Unión Europea en estos momentos con diferentes dificultades, la primera de ellas es la falta de soluciones o mecanismos con los que cuenta hasta entonces la principal figura de cooperación, la Agrupación Europea de Interés Económico (AEIE) creada en 1985. Muchas de estas dificultades vienen determinadas con las continuas ampliaciones del número de miembros, aumento de las fronteras tanto terrestres como marítimas. Esto entorpece sobremanera las actuaciones de los Estados miembros, entidades locales y regionales para llevar a cabo acciones en materia de cooperación territorial, al encontrarse con legislaciones dispares (Beltrán García, 2008).

En este Reglamento 1082/2006 se considera también la necesidad de *"facilitar y acompañar la realización de las medidas de cooperación territorial al margen de la intervención financiera de la Comunidad",* y para superar todas estas dificultades la Unión Europea crea las agrupaciones cooperativas con una personalidad jurídica propia, las Agrupaciones Europeas de Cooperación Territorial[8] (AECT).

En cuanto al marco jurídico de la figura de cooperación creada, este Reglamento en sus artículos iniciales determina en primer lugar que la AECT tenga una personalidad jurídica y por lo tanto una mayor capacidad de actuación en materia de legislación y todas las responsabilidades que por ello se le otorgan. Se determina que la composición de la AECT tendrá que ser por parte de Estados miembros, autoridades regionales, autoridades locales y otros organismos de Derecho público que se establezcan según las Directivas del Parlamento Europeo. Se establecen en los artículos siguientes las funciones que tienen que llevar a cabo estas agrupaciones, que tiene que estar recogidas en el momento de su creación y notificadas al Estado miembro al que pertenecen. Se recoge también cómo deberá ser el convenio (nombre, domicilio social, objetivos, miembros…), los estatutos aprobados por unanimidad, cómo se organizará la AECT y la elaboración

[8] En el Dictamen del Comité de las Regiones de 18 de noviembre de 2004 sobre la creación de las AECT, se propuso que su denominación fuese Asociación europea de cooperación transeuropea, para hacer "posible el recurso a este instrumento jurídico para la cooperación transnacional e interregional"

de las cuentas y del presupuesto. Un Reglamento que otorga la posibilidad de crear un instrumento, con mayor capacidad jurídica en la cooperación territorial, más adecuado al panorama actual, resolviendo en parte las dificultades del momento (Sánz Rubiales, 2008).

En el artículo 17 del Reglamento se redacta una cláusula de revisión que debe hacer la Comisión sobre aplicación o propuestas de nuevas modificaciones que se deban realizar, para incorporar mejoras al texto redactado. Por lo que se ve modificado por el Reglamento nº 1302/2013 de 17 de diciembre de 2013 en lo que se refiere a la clarificación, a la simplificación y a la mejora de la creación y el funcionamiento de tales agrupaciones, como si así se enuncia en el Diario Oficial de la Unión Europea del 20 de diciembre del 2013. Estas propuestas de mejoras se realizan después de poner en contacto y llevar a consulta a los principales agentes implicados en el primer Reglamento para la creación de las AECT, los Estados miembros, la Comisión, las AECT y el Comité de las Regiones[9]. Como conclusión se redacta el Reglamento nº 1302/2013 que entra en vigor el 22 de junio de 2014. Todos los miembros consultados manifiestan su satisfacción en cuanto a que las AECT son instrumentos de cooperación prósperos y con un gran recorrido como mecanismo de cohesión, pero que a la hora de su creación encuentran su principal debilidad, la complejidad a la que se enfentran las entidades locales y regionales para formar nuevas AECT. Esto se une a las principales confusiones en materia financiera y presupuestaria por parte de los Estados miembros o de la propia Unión Europea. En lo que más se acentúa las modificaciones es en materia de financiación, la eficacia y eficiencia de la utilización de los fondos comunitarios en la política de cohesión y cooperación territorial europea. Se tiene en cuenta que las *AECT también se utilizan para la cooperación en el marco de políticas de la Unión distintas de la política de cohesión, en particular en la aplicación de programas o partes de los mismos que reciben apoyo financiero de la Unión distinto del proporcionado por la*

[9] El Comité de las Regiones es la Asamblea de la Unión Europea de los representantes regionales y locales. Una vez firmado el Tratado de Lisboa esta asamblea toma un mayor protagonismo y peso dentro del seno de la Unión Europea, atribuyéndose nuevas funciones en la participación durante todo el proceso legislativo de la UE. Por lo tanto una estrecha relación también con el Consejo de Europa y el Parlamento Europeo.

política de cohesión, por lo que se manifiesta que las AECT son un instrumento jurídico idóneo para la cooperación. Se intenta con esto facilitar, para que se lleven a cabo de una manera más eficiente, proyectos de cooperación macrorregionales.

Se incorporan nuevos artículos a los ya existentes. Uno de ellos es el que hace referencia a la *Adhesión de miembros de terceros países o de países o territorios de ultramar (PTU)*[10], así como su participación de posibles miembros procedentes de un PTU. Y por último se inserta un artículo en referencia al ejercicio de delegación poderes por parte de la Comisión.

Una de las propuestas que presentó el Comité de las Regiones en su dictamen para la revisión del Reglamento originario, es promover la creación y el uso de las AECT a través de la utilización mediante incentivos financieros, propuesta que la propia Comisión desestimó en su momento, pero que después con las Iniciativas Interreg III veremos que han sido el gran motor para crear un marco jurídico en torno a la cooperación transfronteriza, como puede ser en España los tratados bilaterales, el Tratado de Bayona y el Tratado de Valencia.

[10] Los países o territorios de ultramar (PTU) son territorios que no formando parte de la Unión Europea dependen constitucionalmente de países que si forman parte de la Unión Europea. Son los 21 países y territorios que pertenecen a Francia, Reino-Unido, Países Bajos y Dinamarca.

1.1.3 LOS TRATADOS BILATERALES FIRMADOS POR ESPAÑA: TRATADO DE BAYONA Y TRATADO DE VALENCIA

EL TRATADO DE BAYONA

Deseando continuar con lo establecido, y pudiendo aprovechar la oportunidad que determinaba el Convenio-Marco Europeo de 1980, la República de Francia y el Reino de España[11] firman, bajo la norma jurídica establecida por el Consejo de Europa, el Tratado entre el Renio de España y la República Francesa sobre la cooperación transfronteriza entre entidades territoriales, en Bayona el 10 de marzo de 1995[12]. Es conocido como el Tratado de Bayona, de igual nombre que otros tratados anteriores que se habían realizado a ambos lados de la frontera siglos atrás.

Es el primer tratado que impulsa (aunque ya existiesen otros con anterioridad) la regulación dentro del marco jurídico después del Tratado de Madrid para la colaboración de las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales en colaboración con las entidades territoriales del otro lado de la frontera. En este caso a las Comunidades Autónomas de Aragón, Cataluña, Navarra y País Vasco, con sus provincias y municipios pertenecientes y por el lado francés el territorio perteneciente a las regiones de Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, así como sus Departamentos, los municipios y otras agrupaciones dentro de estas regiones.

El Tratado de Bayona, en su extensión de tan solo catorce artículos, ofrece la oportunidad de que las entidades territoriales puedan, debido a la existencia de un interés común, *crear y gestionar equipamientos o servicios públicos y coordinar sus decisiones,* creando

[11] La República de Francia firma el Convenio Marco Europeo el 10 de noviembre de 1982, y su ratificación se efectúa el 14 de noviembre de 1982. Por otro lado, el Renio de España firma dicho Convenio el 1 de octubre de 1986, siendo su ratificación el 24 de agosto de 1990. En los dos casos la entrada en vigor será tres meses después de la fecha de la ratificación.

[12] Publicado en el BOE número 59 del 10 de marzo de 1997.

convenios de cooperación. Los organismos creados al amparo de este tratado por las entidades territoriales podrán obtener personalidad jurídica o no, pero sí se debe manifestar el Derecho aplicable a las obligaciones a las cuales ellos deben responder. Estos organismos de cooperación transfronteriza contempla en su artículo cinco que *las entidades territoriales españolas, podrán participar en las agrupaciones de interés público de cooperación transfronteriza o en el capital de las sociedades de economía mixta locales cuyo objeto sea explotar servicios públicos de interés común ya existentes, constituidos por entidades territoriales francesas. Las entidades territoriales francesas podrán participar en los consorcios ya existentes constituidos por entidades territoriales españolas.* Toda acción de participación en las entidades territoriales, en los organismos al otro lado de la frontera estarán sometidas el Derecho interno al que pertenecen las entidades territoriales. En el caso del organismo de cooperación el Derecho que se aplicará será el del Estado donde esté situada la sede de dicho organismo.

Se determina también que en los estatutos de los organismos de cooperación, para facilitar la aclaración de sus objetivos y su propia figura, deben figurar los siguientes requisitos:

- La denominación, la sede, la duración y el Derecho por el que se rija.

- Su ámbito territorial.

- El objeto concreto y los cometidos atribuidos al organismo por las entidades territoriales que en él participen.

- La composición de los órganos de decisión y dirección, las modalidades de representación de las entidades territoriales que en él participen y la forma de designación de sus representantes.

- El régimen de relaciones del organismo con las entidades territoriales que en él participen.

- Las modalidades de funcionamiento, en particular, en lo que respecta a la gestión de personal.

- Las reglas presupuestarias y contables aplicables.

- La forma de financiación de actividades.

- Los requisitos para la modificación de las condiciones iniciales de funcionamiento, para la adhesión o retirada de miembros, así como para la disolución.

Las entidades territoriales serán responsables de la ejecución de los Convenios, salvo los que estén ligados a un proyecto o gestión de un equipamiento que serán concluidos cuando termine la utilización de dicho equipamiento, los Convenios tendrán una duración de no más de diez años, renovable este periodo por decisión expresa de las entidades que hubiesen firmado.

Para poder llevar a cabo un seguimiento de las actuaciones dentro del marco jurídico al que se presta este tratado, se crea la figura de la Comisión franco-española de cooperación transfronteriza entre entidades territoriales. Esta Comisión tendrá por objetivos intercambiar información entre los Estados de España y Francia acerca de las iniciativas de las entidades territoriales en aplicación de este Tratado. Deberá estudiar los problemas que se puedan derivar de su aplicación y por lo tanto tener en cuenta los inconvenientes que surjan y plantear una solución a través de las medidas que se requieran, aun no surgiendo ningún problema derivado de la redacción del Tratado de Bayona, esta Comisión deberá ofrecer, si fuese oportuno, propuestas de mejora. La Comisión deberá informar a los Estados, reconocerá cualquier cuestión que le ofrezcan en materia de aplicación del Tratado y tendrá que informar con carácter anual esta aplicación. Con el fin de llevar a cabo estos objetivos la Comisión celebrará reuniones, en forma de alternancia entre Francia y España, cuatro veces al año. Compuesta por no más de seis representantes, los cuales serán nombrados por los respectivos gobiernos, podrán requerirse en las reuniones representantes de las

entidades territoriales si las cuestiones que se deben tratar son afines y se necesitan de su intervención.

Con estas disposiciones generales que se redactan en el Tratado de Bayona podemos ver una primera muestra sólida de marco jurídico para la cooperación transfronteriza dentro de nuestro país, acorde a las necesidades de actualización normativa, y con cierto rigor en seguimiento de las actuaciones que se llevasen a cabo a partir de entonces, gracias a la Comisión franco-española de cooperación transfronteriza entre entidades territoriales.

Confirmando y reconociendo bastantes años después de la firma de este tratado, la buena marcha de estas iniciativas de cooperación se redacta quince años más tarde el Protocolo de Enmienda y de Adhesión del Principado de Andorra al Tratado entre el Reino de España y la República Francesa sobre cooperación transfronteriza entre entidades territoriales, hecho en Andorra la Vella el 16 de febrero de 2010[13]. El Principado de Andorra se adhiere indudablemente por su situación geográfica y por su tradición histórica, creando un organismo andorrano equivalente a las entidades territoriales francesas y españolas. Del mismo modo, formará parte a partir de entonces de la Comisión de seguimiento del Tratado de Bayona.

EL TRATADO DE VALENCIA

Como lo fue en su día el Tratado de Madrid, el Tratado de Bayona apoyado en el instrumento del Convenio-Marco, facilitaba y abría las puertas de la cooperación entre entidades locales en España. Fue la primera iniciativa al amparo de este marco jurídico. De esta manera se abrirá la puerta a crear un nuevo tratado ahora en la frontera hispano-lusa, el Tratado de Valencia.

Lo primero que sorprende del Tratado de Valencia a diferencia del anterior celebrado con Francia, es la ciudad elegida que da nombre al mismo, para la firma de este nuevo instrumento internacional ya que no

[13] Publicado en el BOE número 279 del 20 de noviembre de 2012.

es ciudad fronteriza con Portugal ni la Comunidad Autónoma a la que pertenece. Con motivo de la Cumbre hispano-lusa de 2002 se abre a la firma el esperado Tratado entre el Reino de España y la República Portuguesa sobre cooperación transfronteriza entre entidades e instancias territoriales, hecho en Valencia el 3 de octubre de 2002[14]. Es un tratado esperado por lo que tardó en firmarse, doce años desde la firma del Tratado de Madrid por parte de España, y después de siete años del tratado bilateral entre Francia y España recientemente explicado (Merchán, 2003; Herrrero de la Fuetne, 2010).

Los motivos o factores que influyen en la realización del tratado son diversos. Primero hay que mencionar que la frontera entre los dos países superan los 1.200 kilómetros[15], lo que supone la mayor frontera interior europea. Unido a esto, esta frontera está situada en una de las zonas más deprimidas y con las propias características de situación geográfica periférica dentro de la Unión Europea. Este factor de seguir construyendo Europa es parte importante para su redacción, de hecho en el preámbulo del tratado se menciona el artículo 7 del Tratado de Amistad y Cooperación firmado el 22 de noviembre de 1977 en el que se declara la necesidad de coordinar sus esfuerzos para conseguir *un mayor y más armónico desarrollo económico-social de las zonas fronterizas.*

La tardanza de firmar esta declaración de intenciones entre los dos países viene determinada por querer mostrar un marco jurídico para la cooperación transfronteriza debido a las Iniciativas Comunitarias Interreg. Son estas Iniciativas Comunitarias las verdaderas impulsoras de crear un entorno legislativo (Heredero de Pablos, 2003). Sin duda las

[14] Publicado en el BOE número 219 del 12 de septiembre de 2003.

[15] Según el artículo 3 del Tratado de Valencia se aplicará, en España: A las Comunidades Autónomas de Galicia, Castilla y León, Extremadura y Andalucía; a las provincias de Pontevedra, Ourense, Zamora, Salamanca, Cáceres, Badajoz y Huelva; a los municipios pertenecientes a las provincias indicadas. Asimismo y siempre que incluyan municipios de los anteriores, se aplicará a las comarcas y otras entidades que agrupen varios municipios instituidas por las Comunidades Autónomas expresadas y a las Áreas Metropolitanas y Mancomunidades de Municipios creadas con arreglo a la legislación de Régimen Local. En Portugal: A las Comisiones de Coordinación de las Regiones Norte, Centro, Alentejo y Algarve; a las Asociaciones de Municipios y otras estructuras que integren municipios con intervención en el área geográfica de las NUTS III, definida por el Derecho interno portugués «Minho-Lima, Cávado, Alto Trás-os Montes, Douro, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Alto Alentejo, Alentejo Central, Baixo Alentejo y Algarve», y a los municipios situados en las mencionadas NUTS III

iniciativas que se han llevado a cabo a raíz de Interreg son las que más han abundado en la frontera entre Portugal y España. Y es que en el periodo 2000-2006 al que corresponde Interreg III[16], se exige una mayor participación de cooperación transfronteriza, esto es motivo más que suficiente para crear este marco jurídico al que hace referencia el Tratado de Valencia. Los modelos de iniciativas Interreg III se pusieron en marcha en tres capítulos de intervención, capítulo A: cooperación transfronteriza, capítulo B: cooperación transnacional, capítulo C: cooperación interregional. Las iniciativas Interreg IIIA desarrollan la cooperación transfronteriza entre territorios contiguos teniendo por objeto los polos económicos y sociales transfronterizos y estrategias comunes de desarrollo territorial, y por tanto la necesidad de este tratado. De hecho en el artículo 2 redacta que se entiende como cooperación transfronteriza al *conjunto de formas de concertación que tengan como objetivo incrementar y desarrollar las relaciones de vecindad entre instancias y entidades territoriales que se encuentren bajo jurisdicción de las Partes* (así denomina el mismo tratado a los Estados español y portugués) *y que se lleven a cabo en el ámbito de asuntos de interés común y en la esfera de sus competencias*. Como último factor se pretende conseguir dar continuidad dentro de la península al impulso que ha intentado desarrollar el Consejo de Europa desde el Tratado de Madrid para la cooperación transfronteriza, mejorando algunos aspectos e intentado resolver una serie de problemas no resueltos en el pasado.

Uno de los principales problemas que todavía surgía a principios del siglo XXI entre Portugal y España es que las entidades territoriales tenían escasa o nula capacidad para celebrar acuerdos de cooperación. Del mismo modo, aunque existían acuerdos y organismos que fomentaban la cooperación entre Portugal y España anteriores a octubre del 2002, no había una base reguladora en la que apoyarse para la crear

[16] La Unión Europea describe que el objetivo de la iniciativa comunitaria Interreg III (2000-2006) es reforzar la cohesión económica y social en la Unión Europea (UE). La cooperación transfronteriza, transnacional e interregional favorece la integración y el desarrollo equilibrado y armonioso del territorio europeo. En su Comunicación de la Comisión a los Estados miembros, de 28 de abril de 2000, por la que se fijan las orientaciones para una iniciativa comunitaria relativa a la cooperación transeuropea para fomentar un desarrollo armonioso y equilibrado del territorio europeo - Interreg III [Diario Oficial C 143 de 23.5.2000].

unos nuevos, ni un valor jurídico que se le atribuyese, lo cual tiene una gran importancia para las actuaciones que llevasen estos propios organismos a cabo.

Por esto se determina que el instrumento jurídico de cooperación que se utilice serán los Convenios de cooperación[17], así no se sucederá la cooperación trasfronteriza no institucionalizada. Estos convenios tendrán como objetivos:

- La concertación de iniciativas y de la adopción de decisiones.

- La promoción de estudios, planes, programas y proyectos, especialmente los que sean susceptibles de cofinanciación estatal, comunitaria o internacional.

- La realización de proyectos de inversión, gestión de infraestructuras y equipamientos y prestación de servicios de interés público.

- La promoción de formas de relación entre agentes, estructuras y entidades públicas y privadas, que puedan contribuir al desarrollo de los territorios fronterizos respectivos.

Del mismo modo los convenios de cooperación tendrán una actuación limitada. Las limitaciones se centrarán en la no potestad de las competencias normativas y de seguridad pública, la imposibilidad de modificación del estatuto jurídico de las entidades firmantes y el no poseer la facultad de hacer extensiva su eficacia a instancias y entidades territoriales que no hayan firmado el convenio. Por supuesto, estos convenios deben respetar el Derecho interno al cual pertenecen las entidades territoriales. Al igual que el Tratado de Bayona, la duración de los convenios de cooperación transfronteriza tendrán una duración de diez años prorrogables por igual periodo, con excepción de aquellos en los que se derive la gestión de un equipamiento, en los cuales se tomará como periodo de referencia el tiempo de su amortización.

[17] Se incluye en el Anexo los Convenios de Cooperación Transfronteriza derivados del Tratado de Valencia. Se pueden ver alguno de los convenios anteriores a la firma pero posteriormente adaptados a la norma.

Por lo tanto estos convenios se definen como instrumentos de cooperación para llevar a cabo de manera institucionalizada con efectos jurídicos las actividades trasfronterizas. Para ello, este tratado define en su artículo dos a los organismos de cooperación como estructuras que *tienen por objeto seguir, promover, coordinar, y apoyar* dichas actividades. Con esto se da un impulso de gran valor para amparar jurídicamente la creación por parte de las entidades territoriales de organismos con carácter institucional.

Los tipos de organismos vienen definidos en el Tratado de Valencia:

- Organismo sin personalidad jurídica
    - Comunidades de Trabajo
    - Grupos de Trabajo
- Organismos con personalidad jurídica
    - En Portugal: *Associaçzao de Direito Público* y *Empresas Intermunicipais*
    - En España: Consorcio

En cuanto a los organismos sin personalidad jurídica ya existían antes de este tratado. Uno de las figuras más importantes en materia de cooperación transfronteriza sin personalidad jurídica fue creada en 1991, la Comunidad de Trabajo Galicia-Región Norte. Con la entrada en vigor, muchos años más tarde, en enero de 2004 del Tratado de Valencia se adaptó a este nuevo marco jurídico pero persiguiendo sus mismos objetivos[18]. Estos objetivos no están en contraposición de lo que se expresa en el artículo 10 del tratado, ya que expone que los objetivos de

[18] Los objetivos de La Comunidad de Trabajo vienen definidos en su página web http://galicia-nortept.xunta.es/es ya que se redacta que *fue creada con la finalidad de favorecer una dinámica de encuentros regulares entre Galicia y el Norte de Portugal, para tratar asuntos de interés común, intercambiar informaciones, coordinar iniciativas y examinar las posibilidades de solucionar los problemas comunes o de contribuir a su solución por medio de acuerdos, de decisiones tendentes a una solución coordinada, o de recomendaciones y propuestas a las autoridades competentes, así como la elaboración y presentación de proyectos de cooperación conjuntos.*

los organismos sin personalidad jurídica, tanto las Comunidades de Trabajo como los Grupos de Trabajo, deberán:

a) Estudiar cuestiones de interés mutuo.

b) Formular propuestas de cooperación entre las instancias y entidades territoriales que los integren, impulsar su puesta en práctica y efectuar su seguimiento.

c) Preparar estudios, planes, programas y proyectos en los que se concierten actividades conjuntas en el ámbito de la cooperación transfronteriza.

d) Promover formas de relación entre agentes, estructuras y entidades públicas y privadas que puedan contribuir al desarrollo de los respectivos territorios fronterizos.

e) Ejecutar las tareas previstas para este tipo de estructuras constituidas entre las Comisiones de Coordinación Regional portuguesas y las Comunidades Autónomas españolas, en el Programa España-Portugal de la iniciativa comunitaria Interreg IIIA o en los instrumentos, aceptados por las Partes, que lo sustituyan.

Entre las limitaciones que tendrán estos organismos es que sus acuerdos no podrán tener carácter jurídico, aunque si carácter político. Y las prohibiciones de manera expresa en los ejercicios de potestades administrativas y también de no poder adoptar decisiones de contenido obligatorio para terceros.

Sin ninguna duda la aportación más valiosa del Tratado de Valencia es la regulación de los organismos con personalidad jurídica, con los que se espera esa, a pesar de las continuas dificultades, la autonomía en sus actos y la cesión de competencias por tratarse de personas jurídicas. Hasta la fecha no existía la figura de organismos de cooperación transfronteriza con personalidad jurídica y es por tanto la contribución más meritoria.

La creación de estos organismos se hace de una manera muy sencilla, ya que se toman como referencia figuras que ya existían con anterioridad en el Derecho de ambos países, y de esta manera poder facilitar la creación de nuevos organismo sin crear una situación nueva y no de incertidumbre, que entorpeciese la cooperación transfronteriza. Se espera con esto crear una mayor robustez en las iniciativas de cooperación que perduren en el tiempo con una mayor seguridad jurídica y un aumento de la autonomía, y por tanto de su actuación.

En el artículo 11 se redactan los objetivos que se esperan de estas figuras.

a) La realización de obras públicas.

b) La gestión común de equipamientos o servicios públicos.

c) El desarrollo de las acciones que les permitan beneficiarse del Programa España-Portugal de la iniciativa comunitaria Interreg III A o de los instrumentos, aceptados por las Partes, que lo sustituyan.

Como se puede observar estos objetivos buscan destacar su finalidad a lo largo de un periodo de tiempo amplio. Y otra vez, la figura de Interreg III, que siendo proyectos de financiación por parte de la Unión Europea duraderos en el tiempo, encuentran en estos organismo con personalidad jurídica el instrumento idóneo para llevar a cabo su gestión.

Las limitaciones a las que serán sometidas estos organismos son entre otras, al tratarse de personas jurídicas y poder celebrar contratos, la de respetar el caso de tratarse de *Associaçzao de Direito Público* y de *Empresas Intermunicipais* la legislación portuguesa relativa a la realización de gastos públicos y contratación pública así como el régimen jurídico propio, y en el caso español de los Consorcios respetar la legislación marcada por las Administraciones Públicas.

Al igual que hiciese el Tratado de Bayona, en este momento también se crea una comisión de seguimiento, la "Comisión hispano-portuguesa para la cooperación transfronteriza". Se dedicará por tanto a

la supervisión y evaluación del Tratado de Valencia, así como su desarrollo. Los objetivos que se designan a esta comisión son:

Intercambiar información sobre las iniciativas desarrolladas en el ámbito de este Tratado.

b) Dar cuenta a los Gobiernos de las Partes de los aspectos relevantes de la ejecución y desarrollo de las actividades de cooperación transfronteriza y de su adecuación al presente Tratado, así como presentarles propuestas para adoptar las medidas que juzgue apropiadas;

c) Analizar los problemas de cooperación transfronteriza relativos a la aplicación del Tratado, en particular los que le sometan las instancias territoriales portuguesas y las entidades territoriales españolas y proponer, en cada caso, las soluciones que considere adecuadas;

d) Proponer medidas apropiadas para el desarrollo del presente Tratado;

e) Examinar cualquier otra cuestión relacionada con la cooperación transfronteriza de las respectivas instancias y entidades territoriales que las Partes le encomienden.

Esta Comisión a diferencia con la Comisión franco-española, estará compuesta por un máximo de siete representantes y no seis, y se reunirá de manera ordinaria dos veces al año en vez de las cuatro veces que se establecen para su Comisión en el Tratado de Bayona. De la misma manera, pero de una forma más detallada, la Comisión hispano-portuguesa en su labor de analizar los problemas de cooperación transfronteriza relativos a la aplicación del Tratado, podrá crear comités sectoriales, y en el caso de que en las reuniones de la Comisión se necesite, se invitarán a las instancias portuguesas y entidades territoriales españolas a participar en las reuniones para tratar aspectos específicos.

Podemos determinar después de lo detallado que este Tratado de Valencia, excluyendo de la valoración la tardanza con la que llegó, merece una consideración positiva por todas las acciones que se han

puesto en marcha de manera institucionalizada, y aquellas previas al tratado que han sido modificadas y adaptadas. Cumple con la difícil tarea de ofrecer una herramienta legislada para la realización de iniciativas transfronterizas, que bajo el amparo del Tratado de Valencia se resumen según sus características en el siguiente cuadro.

Tabla 1.1 Convenios entre España y Portugal derivados del Tratado de Valencia

	Entre Entidades Locales	Entre Entidades Regionales	Mixtos	TOTALES
Número de convenios	15	14	1	**30**

	Derecho aplicable			Tipo de Organismo		
	Español	Portugués	Propio de cada territorio	Con personalidad jurídica	Sin personalidad jurídica	Sin organismo
Número de convenios	6	3	21	8	20	2

Elaboración propia a partir del documento "La cooperación transfronteriza realizado por las entidades territoriales españolas". Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Actualización de abril de 2014

Como podemos ver en los años de historia en los que nos hemos ocupado del marco jurídico de la cooperación transfronteriza, todo empezó con una declaración de intenciones en la constitución en 1949 del Consejo de Europa. Sin duda es el Consejo de Europa el que primero apuesta e impulsa la cooperación transfronteriza adoptando en 1980 el Convenio-Marco Europeo sobre la cooperación transfronteriza entre Comunidades o Autoridades Territoriales. Reconociendo el propio Consejo de Europa la necesidad de reforzar y desarrollar estas iniciativas, y viendo el continuo cambio dentro del continente europeo, acompaña a este Convenio-Marco con tres Protocolos Adicionales, poniendo el énfasis en la posibilidad de crear organismo de cooperación transfronteriza sin tener la necesidad de contar con la voluntad de los Estados. Incluso la creación de organismo de cooperación con personalidad jurídica como son las Agrupaciones Eurorregionales de Cooperación.

Ante esto también la Unión Europea siente la necesidad de apoyar un crecimiento y desarrollo de las iniciativas de cooperación dentro de Europa. Uno de los primeros pasos que da la Unión Europea es la Creación del FEDER, y con esto, en 1989 la iniciativa de financiación Interreg para estimular la cooperación entre las regiones de Europa. No crea como lo hace el Consejo de Europa un marco jurídico, sino que pone a disposición unos instrumentos financieros para el desarrollo en regiones transfronterizas. Sin embargo, ante la falta de iniciativas se decidió más tarde por la creación de las Agrupaciones Europeas de Cooperación Transfronteriza. Ya contaba con anterioridad con otra figura la Agrupación Europea de Interés Común y más tarde con la Sociedad Cooperativa Europea, pero su gran instrumento y el de mayor desarrollo es la AECT.

Por su lado España, dentro del marco que ofrece el Consejo de Europa con su Tratado de Madrid, decide años más tarde a su firma la creación de los tratados bilaterales, el Tratado de Bayona y Tratado de Valencia que le impulsarán en sus zonas fronterizas de la península a la creación de un entorno jurídico capaz de regular la cooperación, la creación de organismos con personalidad jurídica, y además aprovechar los instrumentos que ofrece la Unión Europea de crear las AECT como parte fundamental para el desarrollo de las iniciativas comunitarias Interreg.

1.2 LAS PRINCIPALES FIGURAS PARA LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA

Unido a la evolución del marco jurídico en cuanto a cooperación transfronteriza, podemos encontrar una serie de modelos y figuras de distintos tipos, que ligados legislativamente, engloban las variantes de cooperación entre países que comparten una frontera. Estas estructuras transfronterizas, al igual que las iniciativas legales, se intensifican a finales del siglo XX y principios del XXI a medida que evoluciona el marco jurídico. Tanto la Unión Europea, como el Consejo de Europa, permiten la creación de estas figuras. Podemos resumir las principales como sigue en la Figura 1.2.

Figura 1.2 Principales estructuras organizativas de cooperación transfronteriza

Elaboración propia

Las estructuras transfronterizas son el enlace entre las iniciativas de cooperación y el marco jurídico elegido para cumplir con los objetivos. Para elegir la figura de cooperación en primer lugar es necesario considerar una serie de aspectos, como puede ser las actuaciones previstas que se desea desarrollar, así como el ámbito de actuación y territorio, o la duración de la misma. Nos podemos encontrar estructuras de cooperación unidas al periodo que dure el proyecto que se tiene como objetivo, y por lo tanto al finalizar este se disuelva la estructura. O por el contrario una iniciativa que perdure en el tiempo y que busque una continuidad permanente más allá de la consecución de un determinado objetivo. Una vez definida la misión se debe reflexionar e identificar los principales actores, que se convertirán en futuros miembros, eligiendo la ubicación y entonces la posibilidad de crear una estructura dotada de personalidad jurídica, o sin personalidad jurídica y así poder comparar los instrumentos jurídicos disponibles para llevar a cabo las iniciativas de cooperación transfronteriza (Russo, 2013).

1.2.1 PROPUESTAS DE LA UNIÓN EUROPEA

Aunque con anterioridad a los años ochenta del siglo XX surgieron esporádicamente bríos de cooperación entre fronteras, no es hasta el Tratado de Madrid (Consejo de Europa) donde se sientan las bases jurídicas al respecto. Por su parte, la Unión Europea decide, no renunciando a sus principios y objetivos de creación, elaborar un reglamento para dar posibilidad de iniciar en el seno de la Unión Europea distintas actuaciones en el ámbito transfronterizo. El Reglamento (CEE) n° 2137/85 del Consejo de la Unión Europea, de 25 de julio de 1985, relativo a la constitución de una Agrupación Europea de Interés Económico (AEIE)[19].

[19] El ordenamiento jurídico español regula el Reglamento sobre las AEIE con la LEY 12/1991, de 29 de abril, publicada en el BOE el 30 de abril de 1991. Esta Ley viene además a añadir la figura de Agrupación de Interés Económico, figura interna dentro de España, que viene a sustituir a la vieja figura de las Agrupaciones de Empresas reguladas primero por la Ley 196/1963, de 28 de diciembre, y más recientemente por la Ley 18/1982, de 26 de mayo, debido a la necesidad de cooperación interempresarial que surgían debido a la integración europea.

LA AGRUPACIÓN EUROPEA DE INTERÉS ECONÓMICO

Como determina la propia Unión Europea la figura de la AEIE tiene como finalidad *facilitar y fomentar las actividades económicas de sus miembros mediante la unión de sus recursos, actividades y competencias. Dicha unión debe permitir la obtención de mejores resultados que los que sus miembros lograrían actuando de forma aislada.* La AEIE es un ente jurídico regulado por el Derecho comunitario, integrados por miembros (sociedades, entidades jurídicas de Derecho público o privado, o personas físicas) que desarrollen una actividad dentro de la Unión Europea.

Este instrumento jurídico de cooperación está destinado principalmente a facilitar la cooperación entre empresas de distintos países. Empresas que pueden, a raíz de la cooperación, sacar el máximo partido a la obtención de programas financiados con fondos públicos y a participar en operaciones de contratación pública.

La idea de creación de una AEIE es que las partes asociadas sigan de forma independiente con sus actividades económicas principales, pero creando esta estructura para poner en común alguna parte de sus actividades, conservando la autonomía en las propias. La AEIE será una entidad jurídica independiente de las empresas asociadas, teniendo como el máximo de sus objetivos facilitar, desarrollar, mejorar y potenciar la actividad económica de sus miembros. Con esto se intenta fomentar la cooperación transnacional dentro de Europa, para las diferentes empresas y desarrollar una actividad común ligada a sus propias actividades.

Las características que siguen definiendo esta figura son las siguientes.

1. Carácter comunitario. La primera característica es porque las AEIE están vinculadas al ordenamiento jurídico comunitario, aplicando el Derecho comunitario.

2. Capacidad jurídica y autonomía de sus miembros. Una de las principales características que la definen es su plena capacidad jurídica y su autonomía, a diferencia de los modelos contractuales de cooperación. Teniendo derecho a celebrar contratos, pudiendo contratar personal, adquirir y enajenar bienes, tener su propio presupuesto y realizar concursos públicos y licitaciones.

3. Carácter auxiliar de la actividad de la AEIE a la actividad de sus miembros. Si tomamos como diferencia el objetivo que persigue una sociedad, que no es otro que conseguir un mayor beneficio y rentabilidad, un fin lucrativo. El objetivo de la AEIE es mejorar los resultados de sus miembros, de esas empresas, ejecutando su actividad de una manera auxiliar y no sustituyéndolas. En esta línea de trabajo, la AEIE puede desempeñar funciones de coordinación, organización y actuar en su propio nombre.

4. Garantizar la estabilidad. La gran mayoría de las decisiones importantes que se deben tomar en el seno de las AEIE, se adoptan por unanimidad, para garantizar una continuidad de la actividad estable. Las decisiones tomadas por unanimidad son entre otras, la admisión de nuevos miembros, su salido, la cesión de participaciones, la cantidad de votos asignados a los miembros o la decisión de traslado de la sede al otro lado de la frontera.

5. Flexibilidad en sus actuaciones. La flexibilidad se mantiene tanto desde su propia constitución, la organización de sus relaciones contractuales, funcionamiento, financiación y duración en el tiempo. El periodo de actuación de una AEIE se elige en el momento de la constitución, pudiendo ser de carácter limitado, garantizando esa flexibilidad para su creación en un determinado momento de tiempo, en un entorno dinámico. Su financiación, a diferencia de una sociedad no requiere de un capital social[20] mínimo. Por otra parte, una de sus limitaciones más destacadas es la prohibición expresa en el Reglamento

[20] Aunque no sea necesario la aportación de capital social, los miembros de las AEIE pueden aportar tanto dinero en efectivo, aportaciones en especio, como conocimientos tecnológicos, patentes o relaciones comerciales.

(CEE) n° 2137/85 de *no recurrir públicamente al mercado de capitales*, sí pudiendo encontrar su financiación con un crédito bancario.

6. Responsabilidad de los socios. La responsabilidad será de manera solidaria e ilimitada por parte de los miembros. Si la agrupación no puede hacer frente a las deudas con terceros, los miembros tiene el compromiso personal, solidario e indefinido de hacer frente a las obligaciones suscritas. Esto garantiza a terceros sus relaciones económicas con la AEIE, ya que incluso si un miembro abandona la propia AEIE seguirá siendo responsable los siguientes cinco años a su salida, por las obligaciones generadas en el periodo en que ese miembro pertenecía a la agrupación. Todo esto es para favorecer las relaciones comerciales, ya que los compromisos financieros deben ser respaldados con el propio patrimonio de la AEIE.

Los objetivos perseguidos por las AEIE son muy diversos, al igual que sus ámbitos de actuación (agricultura, tecnología, electrónica, finanzas, comercio, transporte…).

- Objetivos técnicos: como puede ser la puesta en común de la normalización en seguridad nuclear, asistencia y ayuda a las PYME.

- Objetivos comerciales: La realización de proyectos, programas o iniciativas en forma de *Joint Venture.*

- Objetivos de desarrollo: Mejorar el mercado común europeo con la internacionalización de alguna actividad

- Objetivo de coordinación: Representación ante instancias políticas de manera conjunta al tener unos intereses comunes.

- Objeticos organizativos: Creación de bases de datos de información, asistencia y asesoramiento.

- Objetivos financieros: Obtener financiación por parte de los programas comunitarios. Búsqueda de economías de escala.

Como se puede ver una de las características más ventajosas, y sobre la que gira la creación de las AEIE, es sin duda la flexibilidad en sus actuaciones. Para las PYMES es esta flexibilidad, el gran impulso para crear esa relación trasfronteriza en torno a un marco jurídico que se presta a ello. Además de facilitar esta cooperación la participación en fondos públicos, y la posibilidad de acceso a un crédito bancario.

En cuanto a la participación en fondos públicos, el aspecto más destacado es la posibilidad de operar con programas financiados con carácter transnacional, programas comunitarios que los Estados miembros puede presentar para su beneficio. Se puede hablar de los programas operativos Interreg, que favorecen la cooperación transfronteriza en el ámbito regional, el programa Leader, que subvenciona proyectos de cooperación transnacional para el desarrollo rural, o el fomento de la cooperación transnacional entre regiones ultraperiféricas dentro de la Unión Europea con el programa Regis.

Aunque siendo numerosas las AEIE emprendidas desde los años noventa, esta figura presenta una serie de limitaciones o inconvenientes. Su actividad al ser auxiliar de las actividades principales de los miembros, tienen un ámbito de intervención reducido. La responsabilidad ilimitada de los socios par la obtención de créditos y posibilidades de financiación, puede ser considerado una desventaja por la exigencia de garantías personales, pero reconociendo también que hay que demostrar la solvencia necesaria ante esas responsabilidades crediticias. Si las AEIE, aunque no estén obligadas, poseen un capital social, esto sería una garantía e incluso una muestra de solidez financiera, para la obtención de financiación tan necesaria para las PYMES.

En España, al igual que en otros países de la Unión Europea, se han llevado a cabo numerosas actividades de cooperación transfronteriza con la creación de las AEIE. Podemos destacar la AEIE entre Renfe y SNCF[21] para llevar a cabo la línea Alta Velocidad Figueras-Perpiñán, y un

[21] Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF) Empresa de Francia encarga de la explotación de redes de ferrocarriles.

nuevo servicio ferroviario entre Barcelona y París. Otra de la que podemos hablar por sus muchas actividades es la AEIE Bihartean, de derecho español creada entre la Cámara de Comercio y de Industria de Bayona-País Vasco y la Cámara de Guipúzcoa. Sus objetivos[22] son *Impulsar, coordinar y promocionar los proyectos transfronterizos de las dos Cámaras de comercio e industria. Actuar como interfaz con las empresas de los dos territorios que deseen desarrollarse a nivel transfronterizo. Organizar encuentros con y entre empresas de todo sector. Elaborar y proponer una oferta de formación en común a los dos territorios. Desarrollar acciones de "Lobbying" al servicio de las empresas y de los dos territorios en particular mediante una política de "marketing territorial"*. Entre sus actividades más destacadas podemos plasmar sus iniciativas dentro del mercado laboral, con la creación de una bolsa transfronteriza de empleo, el apoyo para la creación de nuevas empresas, proporcionando información y datos económicos para la elaboración de estudios de mercado.

En el resto de Europa podemos nombrar otras iniciativas en forma de AEIE como la de los monjes Trapenses de Francia y Bélgica para llevar a cabo la comercialización de sus productos artesanales como el queso o la cerveza. A comienzo de los años noventa se pone en marcha entre la región de Saboya (Francia) y una empresa de Italia la cooperación transfronteriza para la creación de una estación de esquí, siendo una de las más grandes estaciones de esquí actuales. Destacar que esto también ayuda a aumentar la seguridad en la montaña, la eficiencia en el mantenimiento y la promoción comercial del reclamo turístico.

LA SOCIEDAD ANÓNIMA EUROPEA Y LA SOCIEDAD COOPERATIVA EUROPEA

A medida que pasan los años va disminuyendo el número de AEIE creadas. Ya en el siglo XXI, cuando la Unión Europea crea otras figuras complementarias en materia de cooperación en la actividad económica transfronteriza. Creando mediante el Reglamento del Consejo (CE) nº

[22] Enumerados en su página web http://www.bihartean.com/

2157/2001, de 8 de octubre de 2001, por el que se aprueba el estatuto de la Sociedad Anónima Europea[23], también denominada Sociedad Europea[24]. Se intenta de esta manera crear un marco jurídico[25] para englobar la posibilidad de formar una Sociedad Europea. Esta sociedad con personalidad jurídica propia, podrá ser fruto de la fusión de sociedades constituidas en dos países miembros diferentes, una formación de sociedad de cartera para sociedades anónimas y limitadas con domicilio social en distintos países de la UE, la creación de una filial en propiedad o la transformación de una sociedad anónima. Todo esto se encuadra en un sentimiento de reorganización y restructuración de las actividades empresariales a escala comunitaria, para mejorar el mercado interior y la situación económica social. Lo que se intenta con esto son medidas que favorezcan la cooperación entre empresas de distintos Estados miembros, cuando tienen las dificultades jurídicas y fiscales.

En las consideraciones previas del Reglamento (CE) nº 2157/2001 se pone de manifiesto el objetivo *para que pueda constituirse una Sociedad Europea tanto para permitir a sociedades de Estados miembros diferentes que se fusionen o creen una sociedad holding, como para ofrecer a sociedades y otras personas jurídicas que ejerzan una actividad económica y que estén sometidas a la legislación de Estados miembros diferentes la posibilidad de crear filiales comunes.*

A los dos años de este Reglamento, la Unión Europea amplia en esta línea de trabajo la cooperación de empresas transfronteriza, con el Reglamento (CE) nº 1435/2003 del Consejo de 22 de julio de 2003 relativo al Estatuto de la Sociedad Cooperativa Europea, ya que el anterior no se adaptaba a las necesidades específicas de las cooperativas.

[23] Tanto en España como en Portugal se incluye bajo la cláusula *mutatis mutandis* a la Sociedad de Responsabilidad Limitada contempladas en el apartado 2 del artículo 2.

[24] En 1970 la Comisión presentó una Propuesta de Reglamento sobre el Estatuto de la Sociedad Europea. COM (1970) 600 final, 24.06.1970; Supl. 8/1970, Boletín CE. No salió adelante esta propuesta ya que presentaba una figura de sociedad independiente de los Derechos nacionales y en aquella época los distintos ritmos en materia de Derecho mercantil de los países comunitarios eran muy dispares.

[25] Se añade, teniendo en cuenta la participación de los trabajadores en la Sociedad Europea, la Directiva del Consejo 2001/86/CE, de 8 de octubre de 2001, por la que se completa el estatuto de la Sociedad Anónima Europea en lo que respeta a la implicación de los trabajadores.

Animado también por las Naciones Unidas en su Asamblea General el 19 de diciembre de 2001 donde insta a la participación en igualdad de condiciones de las cooperativas con otras formas de empresa.

Los objetivos[26] de esta Sociedad Cooperativa Europea (SCE) son *la satisfacción de las necesidades y el fomento de las actividades económicas y sociales de sus socios, en particular mediante la conclusión de acuerdos con ellos para el suministro de bienes o servicios o la ejecución de obras en el desempeño de la actividad*. Podrán constituirse las SCE con un mínimo de cinco personas físicas o jurídicas residiendo en al menos dos Estados miembros, mediante la fusión de cooperativas o mediante la trasformación de una sociedad cooperativa ya constituida con el arreglo a la legislación de un Estado miembro de la Unión Europea.

Tanto las Sociedades Anónimas Europeas como las Sociedades Cooperativas Europeas siguen los modelos, en cuanto capital inicial, estatutos, órganos de gobierno, estructura, disolución y liquidación, que las Sociedades Anónimas y Cooperativas "nacionales". Pero con esto se intenta favorecer e incentivar el mercado interior, y las actividades de las sociedades tanto de capital (Anónimas y Limitadas) como las cooperativas, a escala europea. A estas iniciativas por conseguir este objetivo se une la Directiva 2005/56/CE sobre las fusiones transfronterizas de las sociedades, con el fin de facilitar las decisiones de fusiones dentro del Espacio Económico Europeo. De este modo se intenta mermar las dificultades a nivel administrativo y legislativo que suponen las fronteras interiores.

LAS AGRUPACIONES EUROPEAS DE COOPERACIÓN TERRITORIAL

A pesar de que las figuras de cooperación transfronteriza que acabamos de ver, tanto las AEIE como las Sociedades Europeas (Anónimas y Cooperativas), suponen durante varios lustros nuevos e innovadores mecanismos jurídicos para la cooperación, tienen en común

[26] Así los nombra en el Artículo 1 apartado 3 del Reglamento (CE) nº 1435/2003

la limitación de sus actuaciones. Su naturaleza de carácter privado, orientada a las actividades económicas supone una seria restricción. Y es la propia Unión Europea la que reconoce, a pesar de numerosos ejemplos de agrupaciones en forma de AEIE, que estos instrumentos no son suficientes (Levrat, 2007).

Aunque las AECT se crean ya en el siglo XXI, nos podemos remontar a la creación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) que promovía la cooperación entre entidades. Y de esta creación, el nacimiento de la famosa Iniciativa Comunitaria Interreg financiada por el propio FEDER, fomentando la cohesión económica y social en las zonas fronterizas en sus programas. El Interreg I (1990-1993)[27] tenía como misión la cooperación entre las regiones fronterizas y la creación de eurorregiones. El Interreg II (1994-1999)[28] añade la cooperación territorial trasfronteriza, teniendo como objetivos fijar la población en el medio rural, buscar el desarrollo económico y social en las zonas transfronterizas y la promoción de su cooperación. Es en el Interreg III (2000-2006)[29] , donde apoyado por el anterior periodo, se empieza a hablar de la cooperación territorial en tres vías, la primera sería la cooperación transfronteriza, la realizada entre regiones vecinas de un lado y otro de la frontera, para ello Interreg tomará la denominación Interreg IIIA. La segunda vía sería la cooperación transnacional, bajo las iniciativas comunitarias Interreg IIIB, que intenta abarcar gran número de regiones europeas y autoridades nacionales para conseguir una mayor integración territorial. Y su último capítulo para el Interreg IIIC, la cooperación interregional, para la cooperación entre diferentes regiones sin contacto alguno. Coincidiendo con el nuevo periodo de financiación, la política de cohesión de la Unión Europea para el periodo 2007-2013 reduce sus objetivos prioritarios dejándolos solamente en tres, la convergencia, la competitividad regional y empleo u por último, la cooperación territorial europea mediante FEDER como

[27] DO C 215, 30/08/1990

[28] DO C 180, 01/07/1994 y DO C 200, 10/07/1996 para la cooperación transnacional.

[29] DO C 143, 23/05/2000

instrumento financiero a través de lo que denominamos Interreg IV (García-Durán, Millet, Casanova, 2009).

Este nuevo periodo 2007-2013 resulta clave, ya que supone la creación de las AECT. En el Reglamento (CE) nº 1080/2006 del Parlamento europeo y del Consejo de 5 de julio de 2006 relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional[30] en su artículo 18 se redacta: *Los Estados miembros que participen en un programa operativo en el marco del objetivo de «cooperación territorial europea» podrán recurrir a la Agrupación Europea de Cooperación Territorial,(…) a fin de delegar en esa agrupación la responsabilidad de la gestión del programa operativo, confiándole los cometidos de la autoridad de gestión y de la secretaría técnica conjunta.* Significativo esto, por la estrecha relación entre las iniciativas del FEDER y las AECT, ya que es el Reglamento (CE) nº 1082/2006 de ese mismo 5 de julio de 2006, por el que se crea la figura de cooperación.

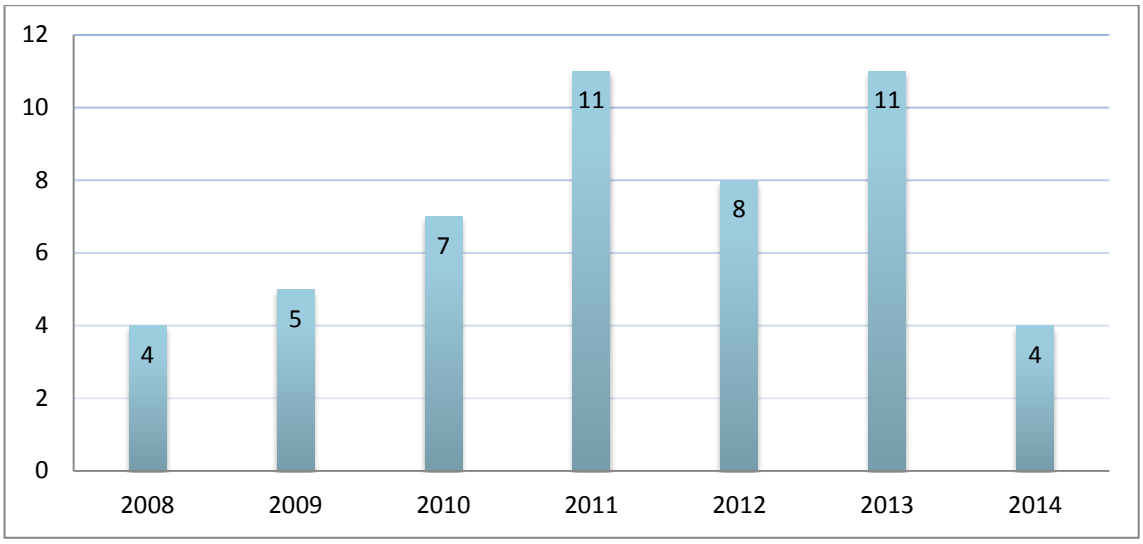
La AECT es por tanto, un instrumento de cooperación territorial, en sus tres modalidades: transfronteriza, transnacional e interregional, que permite a las entidades territoriales reforzar la cohesión económica y social mediante la cooperación. Aunque se da una gran importancia a las entidades territoriales para formar una AECT, se incluyen también a los Estados para que puedan participar como miembros[31]. Y por las limitaciones que poseen las entidades territoriales, que siendo muy importantes para ellas y su cooperación a ambos lados de la frontera, carecen de competencia. Esto daría un mayor sentido a la vía de la cooperación transnacional. Por eso las AECT podrán estar integradas por Estados miembros de la Unión Europea, autoridades regionales y autoridades locales, así como otros organismos regidos por el Derecho público. No podrían formar parte de una AECT los Estados no pertenecientes a la Unión Europea, pero si sus entidades territoriales. Este instrumento que busca la flexibilidad cooperación transfronteriza

[30] Por el que se deroga el Reglamento (CE) 1783/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 1999, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

[31] Debemos mencionar que existen Estados de la Unión Europea que no cuentan con regiones al ser el propio Estado, como puede ser el caso de Luxemburgo.

contó, en sus primeros años con un crecimiento progresivo, que más tarde se estancó, como muestra la Gráfica 1.1.

Gráfica 1.1 Número de AECT creadas por año



Elaboración propia

Los primeros años el crecimiento es paulatino, siendo la AECT el instrumento jurídico más seleccionado en cooperación transfronteriza por la posibilidad de gestionar los Fondos de Cohesión, aunque no todas las AECT se crean con esa misión, sí una amplia mayoría. Han surgido desde su creación algunas dificultades, reconocidas por la propia Unión Europea, como son algunos aspectos normativos o de complejidad en su puesta en marcha, pero previstos desde su constitución ya que se prevé una revisión del Reglamento originario, y es en 2013 cuando promulga el Reglamento nº 1302/2013 para clarificar, simplificar y mejorar la creación y funcionamiento de las AECT. Podemos ver que surgen cada año nuevas iniciativas llegando a cincuenta AECT en menos de una década. Además muchas de ellas sirven como modelo a seguir por sus sucesoras en las buenas prácticas de gestión y elaboración de proyectos.

La tercera AECT formada en Europa es la Agrupación Europea de Cooperación Territorial Galicia - Norte de Portugal (GNP AECT), ejemplo por sus buenas prácticas y resultados positivos, que servirá como patrón para muchas nuevas iniciativas de cooperación territorial. Es la continuación de la Comunidad de Trabajo Galicia-Norte de Portugal, creada el 31 de octubre de 1991 bajo el amparo del Convenio-Marco

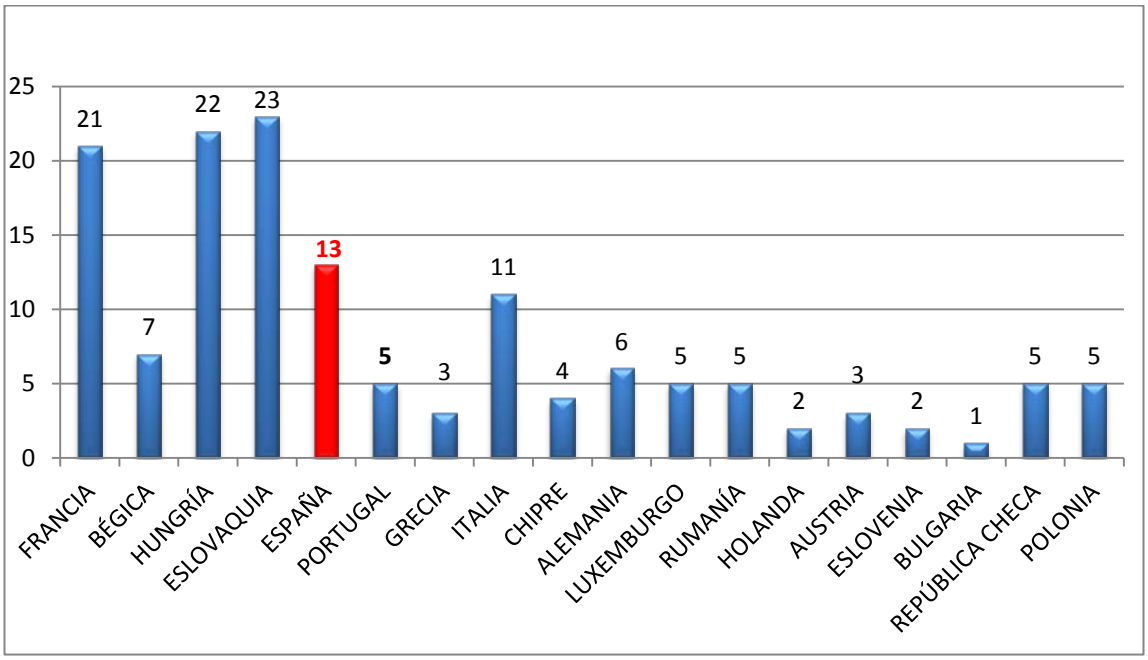
Europeo sobre Cooperación Transfronteriza entre Comunidades y Autoridades Territoriales del Consejo de Europa de 1980. Este fue el primer paso para que más tarde, el 22 de septiembre de 2008, se firmase en Santiago de Compostela el Convenio de Cooperación Territorial Europea entre la Xunta de Galicia y la Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, para su constitución bajo el ordenamiento jurídico del Reglamento (CE) nº1082/2006.

El funcionamiento de una AECT se rige por tener unos órganos mínimos de gobierno, una asamblea que será constituida por los representantes de los miembros, y un director que representará a la propia organización. Adicionalmente el Reglamento permite otros órganos para facilitar las actividades que se emprendan, siempre y cuando se pongan de manifiesto las funciones de estos. En el caso de las dos AECT que tienen en su parte de territorio al Duero Internacional, la AECT Duero - Douro y la ZASNET, Portugal exige la creación de un órgano controlador de la gestión económica y financiera. En cuanto a la gestión del personal de la propia organización se seguirá el Derecho y las normas aplicables donde tuviese el domicilio social, donde se situase la sede. Esto ha supuesto inconvenientes para los trabajadores ya que alguno de ellos realizan la actividad en un lugar distinto al de su domicilio social, aunque estas dificultades se solucionen con la posibilidad de elección entre, la aplicación de la legislación del domicilio fiscal, la nacional del trabajador o la del lugar de trabajo real. En cuanto al presupuesto con el que debe contar la AECT para que sea funcional debe estar aprobado por la asamblea. Gran parte de ese presupuesto procede de financiación de la Unión Europea, ya que muchas de ellas se han beneficiado de los proyectos europeos como motro de creación.

España, pese a tener fronteras dentro de la Unión Europea solamente con Francia y Portugal, uno de los países que más AECT ha formado desde el año 2008 con la mencionada AECT Galicia - Norte de Portugal hasta la última de octubre de 2014, la AECT Faja Pirítica Ibérica. España participa en un total de 13 AECT, de las cuales cinco las forma con Portugal, y ocho con Francia. Los dos países con mayor número de participaciones son Hungría y Eslovaquia que con 676

kilómetros de frontera, y a pesar de sus diferencias históricas, comparten intenciones en cuanto cooperación e intervención como miembros en numerosas AECT. En la Gráfica 1.2 se puede comparar por países el número de participaciones en AECT.

Gráfica 1.2 Número de participaciones por país en AECT



Elaboración propia

Se puede denominar a España como un país de gran implicación a la hora de iniciar la cooperación en sus fronteras utilizando la figura de la AECT. No solamente hablamos de una cooperación territorial limitada al carácter transfronterizo, ya que también se han diseñado actuaciones de ámbito transnacional. Ha sido para España la figura idónea para la gestión de los fondos europeos, para la cooperación territorial y la adaptación a este instrumento de las iniciativas ya creadas con anterioridad. Siendo las AECT en las que participa España diferente en cuanto miembros que las integran, como la AECT Duero-Douro en un principio solo participaban municipios, la AECT Hospital de la Cerdanya con participación mixta, ya que la cooperación es entre la Consejería de salud de la Generalitat de Cataluña y el Ministerio de sanidad Francés, o entre otras la intención de colaboración entre los Rectores de las Universidades de Girona, Islas Baleares, Perpiñan y la Universidad Pierre y Marie Curie.

En cuanto a la cooperación transnacional la AECT Archipiélago del Mediterráneo, una iniciativa entre las Islas Baleares, la región de Sicilia, la región de Cerdeña, la Asociación Nacional Italiana de Pequeñas Islas, la asociación ARCES, la región de Creta y la Agencia de Desarrollo de Lárnaca (Chipre). Sus acciones se encuadran en los ámbitos del desarrollo rural, el transporte, el turismo, la energía y el desarrollo sostenible entre otros, promoviendo sus intereses comunes.

En la siguiente Figura 1.3 se resume estas distinciones de la participación española en las AECT, distinguiendo por la situación geográfica de su sede, en España o en el extranjero, así como el tipo de miembros que las forman.

Figura 1.3 Participación española en las AECT

COOPERACIÓN	SEDE	MIEMBROS	AECT
TRANSFRONTERIZA	EN ESPAÑA	ENTIDADES LOCALES	AECT Duero-Douro AECT Eurociudade Chaves-Verín AECT AEDEA AECT Huesca Pirineos-Hautes Pyrénées AECT Faja Pirítica Ibérica
		ENTIDADES REGIONALES	AECT Galicia-Norte de Portugal AECT Espacio Portalet
		PARTICIPACIÓN MIXTA	AECT Hospital de la Cerdanya
		ORGANISMOS PÚBLICOS NO TERRITORIALES	AECT Universitaria Pirineos-Mediterráneo*
	EN EL EXTRANJERO	ENTIDADES LOCALES	AECT ZASNET AECT BIN-SAL* AECT Valle del Támega* AECT Pirineus Cerdanya AECT País transfronterizo de Arte e Hisotria*
		ENTIDADES REGIONALES	AECT Pirineos Mediterráneo AECT Eurorégion Aquitaine-Euskadi
		PARTICIPACIÓN MIXTA	AECT Eurodistrito del Espacio Catalán*
INTERREGIONAL Y TRANSNACIONAL	AECT Ciudades de la Cerámica (AEuCC) AECT ARCHIMED		

*Elaboración propia. *AECT que están en proceso de formación a diciembre de 2014*

Nombrar también la AECT Ciudades de la Cerámica (AEuCC)[32], formada por las asociaciones de la cerámica de España[33], Italia, Francia y Rumanía. Es una de las pocas AECT en cooperación interregional, que busca entre sus funciones el diseño de nuevas técnicas de producción y comercialización de los productos en busca de una mayor eficiencia, fomentar la formación de los trabajadores profesionales, promoción turística, buscar nuevas actuaciones a través de nuevas experiencias comerciales, integración en I+D+i, internacionalización, creación de nuevas asociaciones y difusión de los conocimientos y buenas prácticas en el campo de la cerámica.

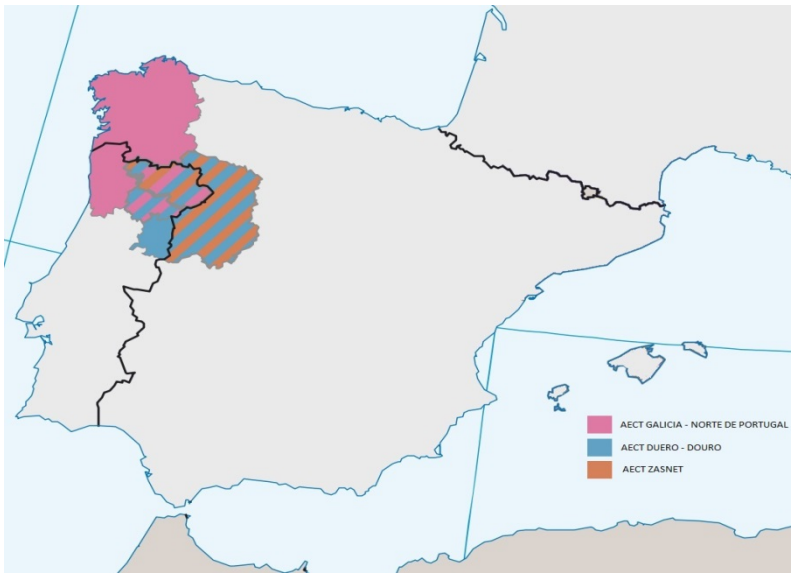
Son numerosos los modelos de AECT de los que podemos hablar, tanto de los que forma parte España, como de las restantes. Haciendo un total de 50 AECT a 19 de diciembre de 2014, y con otras bajo construcción o bien a la espera de aceptación como la AECT Eurocidade Valença do Minho – Tui, esta última ya ha notificado y enviado copia del convenio y estatuto propuesto a los Estados miembros.

Tomaremos como ejemplo dos de las tres AECT con mayor participación en la zona de Duero Internacional, la AECT ZASNET y la AECT Duero-Douro. Comparten territorio de actuación con la mencionada AECT Galicia – Norte de Portugal, como se muestra en la Figura 1.4.

[32] BOE nº 21, del 24 de enero de 2014. Resolución de 7 de enero de 2014, de la Secretaría General Técnica, por la que se registra y publica el convenio y estatutos de la Agrupación Europea de Cooperación Territorial «Ciudades de la Cerámica, AECT Limitada».

[33] La Asociación Española de Ciudades de la Cerámica cuenta con 30 ciudades asociadas en busca de crear una red de ciudades para potenciar la cerámica, mejorar la producción y sus técnicas, promover el turismo artístico, formar a los trabajadores de la cerámica y crear nuevos puestos de trabajo, y crear marcas de prestigio.

Figura 1.4 Área de intervención por parte de las AECT en la frontera Norte hispano - lusa



Fuente: Comité de las Regiones "The European Grouping of territorial Cooperation", https://portal.cor.europa.eu/egtc/Register/Documents/1154_posters_A0_v2_poster_2.pdf. Imagen modificada para visualizar solamente la parte interesada

AECT DUERO-DOURO

Esta AECT es la segunda, después de la AECT Galicia-Norte de Portugal, que se crea en la frontera hipano-lusa. Se crea con el Duero Internacional como nexo de unión el 14 de marzo de 2009[34], contando en su inicio con 187 entidades públicas de las provincias de Salamanca y Zamora en España, y de las NUTS III de Alto Tras-os- Montes, Douro y Beira Interior Norte de Portugal. Aunque más tarde se ampliaría la participación, en un primer momento, en septiembre de 2009 y otra definitiva en la Resolución del 20 de diciembre de 2013 por la modificación del convenio y estatutos de la AECT Duero-Douro[35]. Abarcan más de 200 miembros, siendo una de las AECT con mayor número de participantes en Europa.

[34] Publicado en el número 47 del *Diário da República* el 7 de marzo de 2009 y en el número 97 del Boletín Oficial del Estado (B.O.E) el 21 de abril de 2009. Posteriormente se refrenda en el Diario Oficial de la Unión Europea el 16 de junio de 2009

[35] B.O.E número 2 del 2 de enero de 2014.

Los objetivos perseguidos son:

- *La ejecución de los programas o proyectos de cooperación territorial cofinanciados por la Comunidad, en particular con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el Fondos Social Europeo y/o el Fondo de Cohesión.*

- *Desarrollar proyectos e inversiones para todo el territorio, con o sin financiación comunitaria.*

Los proyectos que lleva a cabo esta AECT para conseguir sus objetivos son numerosos. Proyecto Self-Prevention que consiste en la limpieza de montes y terrenos inactivos mediante ganado caprino, convirtiéndose en el método de prevención de incendios forestales. Proyecto Comenius Regio "Red transfronteriza de educación intercultural Duero- Douro" para promover la cooperación desde el ámbito cooperativo. Proyecto Red-Endo-Joven que origina actividades para la mejora de los recursos endógenos del medio rural por parte de la población entre 18 y 30 años. Proyecto Conociéndonos que fomenta las relaciones entre jóvenes en edad escolar a ambos lados de la frontera. Proyecto Artistas del Duero, iniciativa sobre la representación teatral. Proyecto de Eficiencia energética en el alumbrado público, y otros cuantos orientados a la promoción cultural, la obtención de microcréditos o la utilización de los recursos naturales.

Y al igual que la AECT ZASNET que veremos a continuación, cuentan con un programa operativo 2014-2020, para seguir sus propias líneas de acción.

AECT ZASNET

La creación de la AECT ZASNET viene precedida por las intenciones anteriores de cooperación transfronteriza. Surge de la creación de la Comunidad de trabajo Bragança - Zamora[36]. Se aprueba la

[36] Primeramente integrada por la Diputación de Zamora, los ayuntamientos de Zamora, Alcañices, Puebla de Sanabria, Pedralba de la Pradería, Fermoselle, Bragança, Miranda do Doouro, Mogadouro, Vimioso y Vnhaus. A los que después se añadieron Benavente, Requejo, Macedo de Cavaleiros, Mirandela y la Mancomunidad de Sayagua.

propuesta de Convenio y Estatutos firmándose en Bragança el 13 de octubre de 2009 la constitución de la ZASNET, que serán publicados el 19 de marzo de 2010 en el Diario de la República de Portuga, teniendo como miembros fundadores las Diputaciones de Zamora y Salamanca, el Ayuntamiento de Zamora, las Asociaciones de Municipios de la Terra Fria, la Terra Quente y del Douro Superior, y así iniciar su actividad en la elaboración de programas y proyectos de cooperación territorial. Teniendo como misión el *"facilitar y promover la cooperación transfronteriza, transnacional e interregional entre sus miembros, con el objetivo de reforzar la cohesión económica y social".*

Los objetivos que persigue esta figura con personalidad jurídica propia son los siguientes[37]:

- *Articular el espacio común y promover las relaciones transfronterizas entre los miembros de la AECT, ZASNET en dominios tradicionales de cooperación: medioambiente, turismo, cultura y desarrollo empresarial, promoviendo la concentración de esfuerzos en estas áreas temáticas prioritarias y sobre las cuales se ha realizado una histórica tradición de cooperación entre los miembros de la AECT.*

- *Implementar la cooperación territorial transfronteriza en las políticas locales de cada uno de sus miembros, para que sea utilizada como herramienta de desarrollo de todo el territorio ZASNET.*

- *Colaborar con la Comunidad de Trabajo Bragança-Zamora y con la Comunidad Territorial de Cooperación del Duero Superior-Salamanca así como con otras entidades territoriales de ámbito regional y local en la ejecución de proyectos de cooperación.*

- *Promoción del territorio de la AECT, ZASNET en el exterior para la valorización de las potencialidades y los recursos propios.*

- *La fijación de población y generación de sinergias para atraer nuevos habitantes al territorio contribuyendo a invertir las*

[37] Asimismo se recoge en su sitio web: http://www.zasnet-aect.eu/es/objetivos

tendencias demográficas negativas a través de las distintas estrategias de cooperación del programa de la AECT ZASNET.

Para conseguir estos objetivos que así los define la propia AECT, se caracterizan los proyectos por estar en un ámbito de gestión medioambiental sostenible. Uno de los proyectos que se lleva a cabo es el Proyecto MICOSYLVA +, este consiste en la conservación de los recursos forestales, su promoción e importancia en la economía de la zona, gracias a la explotación maderera, la selvicultura o la diversidad biológica de los bosques. Además de intentar integrar las funciones ecológicas de los hongos, en dos líneas complementarias: la difusión de la micosilvicultura y la difusión de los modelos de valorizaciones socioeconómicas. Lo que se percibe es la multifuncionalidad forestal y el aprovechamiento de los recursos naturales.

Otro de los objetivos que se persigue es la creación de la *Reserva da Biosfera Transfronteiriça Meseta Ibérica,* presentado ante la UNESCO[38] para su declaración. Se persigue el estudio del ordenamiento territorial para la creación de una Reserva de la Biosfera en el ámbito de los espacios naturales, e insistir en un mayor aprovechamiento y conservación de los espacios naturales. La candidatura tiene como modelo la ya constituida Reserva de la Biosfera Transfronteriza Gerês-Xurés. Esta Reserva de la Biosfera fue declarada en mayo de 2009 por la UNESCO, siendo la única transfronteriza con la que cuenta la Península Ibérica, situada en la frontera entre Norte de Portugal y la Comunidad Autónoma de Galicia, y englobando dos espacios separados por la frontera, al igual que pasa con los parques Douro Internacional (Portugal) y Parque Natural Arribes del Duero (España) que les separa el río Duero. Además de esta similitud, ambas intentan cumplir los mismos objetivos de realzar los valores culturales y naturales a ambos lados de la frontera, la conservación de los paisajes y los ecosistemas, el desarrollo económico sostenible. Objetivos apoyados por la propia UNESCO para el "*uso sostenible a través de la gestión común de un ecosistema compartido"*.

[38] Se presenta la candidatura en febrero de 2014, en Bruselas ante el Comité de las Regiones para su apoyo y posterior reconocimiento por parte de la UNESCO.

Esta Agrupación, a través del Plan Estratégico ZASNET 2020 de cooperación y desarrollo territorial, se vincula a la Estrategia Europa 2020, y sus objetivos de un crecimiento inteligente, sostenibles e integrador. Un crecimiento inteligente en cuanto al conocimiento e innovación para mejorar los resultados en educación, investigación e innovación. Sostenible, en la promoción de una economía más eficiente en la utilización de los recursos. Y un crecimiento integrador para la cohesión económica, social y territorial. El plan estratégico se fija como misión el llevar a cabo 12 acciones integradas en relación a Europa 2020 y los diferentes objetivos temáticos: potenciar la investigación, mejorar el uso y la calidad de las TICs, mejorar la competitividad de las PYMES, reducir la emisión de carbono en todos los sectores, proteger el medio ambiente mediante el transporte sostenible y la prevención ante el cambio climático, promover el empleo, la inclusión social y luchar contra la pobreza. Para ello, estas doce acciones cuentan con diferentes proyectos que se intentarán realizar en el periodo 2014-2020.

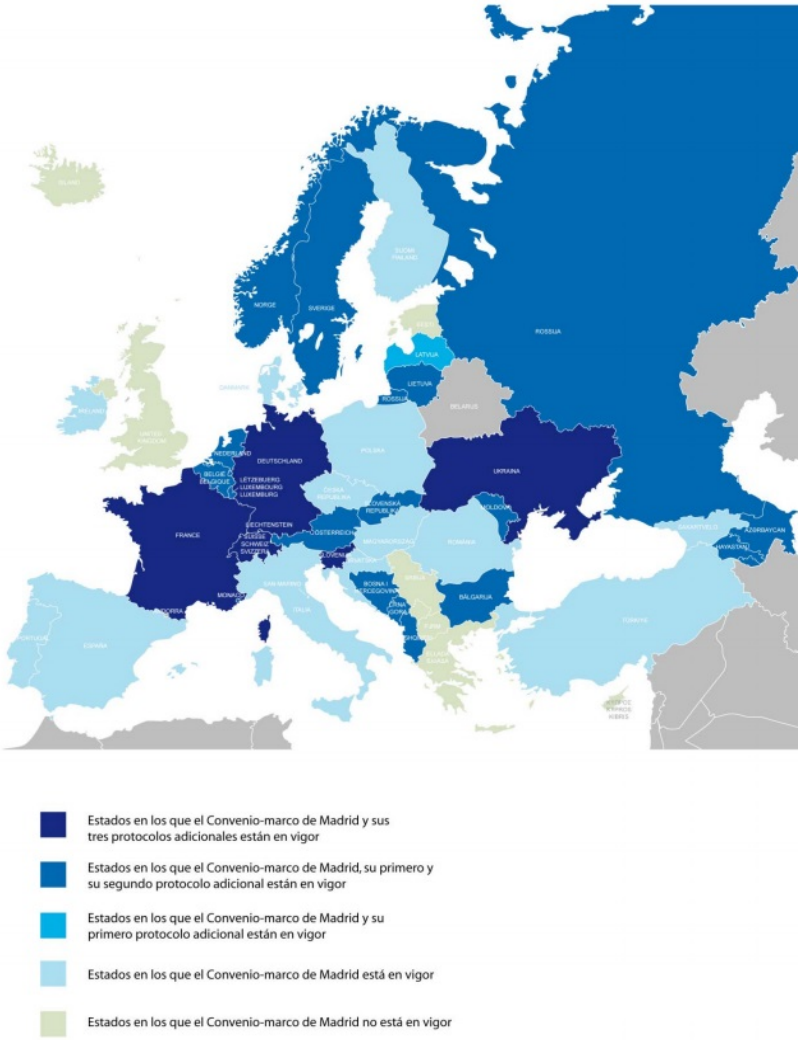
1.2.2 PROPUESTA DEL CONSEJO DE EUROPA

La principal propuesta del Consejo de Europa surge, como ya hemos comentado, a partir Protocolo adicional tercero del Convenio-Marco Europeo sobre cooperación transfronteriza: es la Agrupación Eurorregional de Cooperación AEC. Presentando numerosas similitudes con las AECT, sus principales ventajas son la capacidad para crear una entidad con personalidad jurídica para gestionar proyectos por cuenta de sus propios miembros y la capacidad de administración del equipamiento necesario o de infraestructuras públicas, contando por tanto con autonomía en sus decisiones (Martínez Pérez, 2010)

Los miembros podrán ser tanto Estados, como administraciones o autoridades locales y regionales, que tengan como objetico facilitar o desarrollar la cooperación interregional y transfronteriza, con la realización de proyectos en los ámbitos de competencia de dichos miembros.

El mayor problema que plantea esta figura es la limitación jurídica debido a los diferentes ritmos con los que los Estados ratifican tanto el propio Convenio-Marco, como los tres protocolos adicionales y su posterior entrada en vigor.

Figura 1.5 Mapa de ratificación de los protocolos adicionales al Convenio-Marco Europeo



Fuente: Marco jurídico de la cooperación transfronteriza, instrumentos jurídicos al servicio de los proyectos transfronterizos. Mission opérationnelle transfrontaliére, diciembre 2013

Como muestra la figura 1.5 en diciembre de 2013, los únicos países en los que el Convenio-Marco y sus tres protocolos adicionales están en vigor son: Francia, Suiza, Alemania, Ucrania y Eslovenia. Tanto Eslovenia como Ucrania no cuentan con ningún país fronterizo que tenga

el tercer protocolo adicional en vigor. Por lo tanto el marco jurídico y la falta de disposiciones de derecho nacional para su aplicación, hacen un entorno todavía no estable, no contando con la creación de ninguna AEC hasta ahora.

1.2.3 OTRAS PROPUESTAS

Existen otras figuras que podemos nombrar como instrumentos de cooperación transfronteriza. La mayoría de ellas se derivan de acuerdos bilaterales entre países, como pueden ser los ya explicados Consorcios, *Associaçzao de Dereito Público, Empresas intermunicipais*, Comunidades de Trabajo o Grupos de Trabajo, derivados de acuerdos bilaterales entre España y Portugal. Otros que hemos de tener en cuenta son la Agrupación Local de Cooperación Transfronteriza (ALCT), el Convenio de Cooperación, o una nueva figura transnacional que es la Macrorregión.

La Agrupación Local de Cooperación Transfronteriza (ALCT) es una figura de cooperación con personalidad jurídica que surge entre las administraciones y autoridades locales o regionales. Este instrumento surge a raíz del Acuerdo de Karlsruhe de 1996 entre las fronteras de Luxemburgo, Alemania, Suiza y Francia, y el Acuerdo de Bruselas en el año 2002 para la frontera franco-belga. El objetivo de una ALCT es realizar y prestar servicios de interés que recaigan sobre sus miembros. Como ejemplo podemos mencionar la ALCT Europa 1, surgiendo la iniciativa en el año 2005, por lo que no existían las AECT y la figura de AEIE no era la adecuada, se decide crear un barco bombero de rescate transfronterizo en el Bajo Rin y Orenaukeris, para dotar de agua a los medios terrestres que lo necesitasen, o la ayuda en el rescate y evacuación de la población. La principal desventaja de las ALCT es que están sujetas a los dos Acuerdo, por lo que su utilización es muy rígida, y posteriormente mermada por la figura de AECT.

Por otro lado, la figura del Consorcio, o Consorcio transfronterizo, si es un instrumento más destacado en nuestro país debido al Tratado de Bayona y al Tratado de Valencia. El Consorcio está dotado de personalidad jurídica, con todo lo que a nivel de contratación,

presupuesto y adquisición de bienes conlleva, que tiene como objetivo llevar a cabo proyectos transfronterizos dentro de las competencias que se determinen a los miembros que lo forman, y la capacidad para gestionar programas de cooperación territorial europea. Destacando por su flexibilidad en las actuaciones, presenta su principal limitación en que su creación se limita a un acuerdo bilateral previo entre países. Ejemplos de Consorcios puede ser el Consorcio transfronterizos Bidasoa Txingundi, muy activo en sus objetivos sobre cultura, turismo y desarrollo económico. Y por otro lado, el Consorcio de transfronterizo de ciudades amuralladas, entre Ciudad Rodrigo y Almeida, que tiene como misión potenciar el patrimonio histórico de las dos localidades.

Y por último, la figura de la Macrorregión, una nueva forma de cooperación transfronteriza que cobra cada vez más un mayor protagonismo en los trabajos sobre cooperación.

LA MACRORREGIÓN

Este último instrumento de cooperación trasfronteriza que vamos a ver tiene su origen en la Macrorregión del Mar Báltico, y toma su mayor importancia con la elaboración de la programación por parte de la Comisión del periodo 2014-2020.

Se puede definir como un conjunto de regiones administrativas pertenecientes a diferentes Estados, que con un gran número de objetivos en común pueden emprender una estrategia conjunta. Describiremos la Macrorregión que se forma en la frontera hispano-lusa, la Macrorregión de las Regiones del Sudoeste Europeo (RESOE). Se crea en un primer momento con la firma, el 17 de septiembre de 2010, de los representantes de las Comunidades Autónomas de Galicia, Castilla y León, y el representante de la Región Norte de Portugal. Aunque el 9 de mayo de 2014 se amplía la Macrorregión con un nuevo memorando de adhesión del Principado de Asturias, por parte de España, y la Región Centro de Portugal. Formando una extensión total de 183.887 km^2, que supone el 31% de la Península Ibérica.

Se crea la RESOE con motivo del Tratado de Lisboa y las iniciativas de cooperación y cohesión territorial como objetivo europeo, dando mayor importancia a las regiones periféricas del continente. En el memorando de entendimiento para la creación de la Macrorregión RESOE, los firmantes establecen una serie de cláusulas a tener en cuenta en su desarrollo:

- Institucional: La creación de un organismo sin personalidad jurídica RESOE para favorecer la cooperación entre las regiones.

- Economía e industria: Dando importancia al sector de la automoción, el sector alimentario, la producción y comercialización de la industria textil, y todos aquellos sectores que puedan surgir en las zonas rurales eficientes y responsables con el medio ambiente.

- Educación, universidades e investigación: Cuenta con 27 universidades y numerosos centros de investigación para favorecer dobles titulaciones, el intercambio de alumnos y docentes, y aprovechar el intercambio de experiencias.

- Ámbito laboral: es sin duda una parte muy importante de numerosos proyectos europeos, fomentar la movilidad de trabajadores, en este caso la movilidad transfronteriza, intentando dinamizar el mercado laboral a ambos lados de la frontera.

- Medio ambiente: Estimular las actuaciones que aprovechen el patrimonio natural, ya que cuenta con gran número de espacios naturales protegidos. Así como una coordinación en los problemas que puedan originarse, como la extinción de especies autóctonas o incendios forestales.

- Cultura y turismo: Promover la gestión de programas de desarrollo local y territorial de los bienes patrimoniales.

- Transporte y logística: Es uno de los ejes prioritarios de la RESOE, favorecer los proyectos de Corredor Atlántico, Corredor Multimodal

y Logístico Irún-Aveiro, y promover las redes de transporte y logística eficientes para todos los modos de transporte.

- Otras áreas de interés: Búsqueda de la cooperación para la mejora de la convivencia y de la calidad de vida de la población.

Ambiciosos son los objetivos que se propone la RESOE, al igual que las otras macrorregiones del este de Europa, que *a priori* tendrán un mayor protagonismo para el periodo 2014-2020, contando con programas como Interreg SUDOE aprobado por la Comisión Europea a través del FEDER, para contribuir en los objetivos de cohesión económica y social de la UE.

En resumen, hemos visto en este capítulo los continuos pasos en los que tanto la Unión Europea, como el Consejo de Europa, han dado en crear un marco jurídico. Uno de los problemas más importante que tienen los futuros miembros de una cooperación transfronteriza se deriva las diferencias administrativas y legislativas diferentes a ambos lados de la frontera. Totalmente unido al marco jurídico, como hemos comprobado, son los diferentes instrumentos, figuras de cooperación, que han ido evolucionando al compás de las Directrices y Reglamentos europeos y decretos nacionales que han surgido. Dos aspectos tratados en este primer capítulo para dar forma, como punto de partida a nuestro estudio, en base a las normativas y a las posibilidades de cooperación transfronteriza.

CAPÍTULO II

LOS ESFUERZOS POR LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA EN LA UNIÓN EUROPEA

En este segundo capítulo, presentaremos los diferentes esfuerzos que ha llevado a cabo la Unión Europea, por medio de la Comisión Europea, en materia de cooperación territorial, desarrollo regional y cohesión económica. Esfuerzos que prestan atención a la reducción de las desigualdades regionales.

Nos centraremos principalmente en la cooperación territorial, y más concretamente por ser más afín a nuestro interés, en el apartado de la cooperación transfronteriza. Todos los esfuerzos que han emanado de los fondos FEDER, de los programas Interreg, y de los programas operativos de cooperación transfronteriza entre España y Portugal, el ya finalizado POCTEP 2007-2013 y el recién elaborado POCTEP 2014-2020. Destacaremos, en esta primera parte del capítulo, los objetivos de estos programas, así como los fondos con los que cuentan según las líneas de actuación, y la participación de Castilla y León, la región Norte y Centro de Portugal en la cooperación transfronteriza.

Trataremos del mismo modo en la segunda parte del capítulo, las iniciativas de actuación de la estrategia de crecimiento para la segunda década del siglo XXI, *Europa 2020*. Mostrar los objetivos propuestos por la Comisión Europea y el progreso de consecución para nuestro espacio geográfico de referencia, el Duero Internacional. Objetivos para la Unión Europea en 2020 apoyados por los programas nacionales de reformas de cada país miembro.

2.1 LA COOPERACIÓN TERRITORIAL, LOS ESFUERZOS EN LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA

No solo los esfuerzos de la Unión Europea han sido en crear un marco jurídico para la cooperación transfronteriza, o la de dotar a las regiones de instrumentos para llevar a cabo este tipo de cooperación. La cooperación transfronteriza no es más que un pilar fundamental en la consecución de su objetivo de cohesión económica, utilizando varios medios como la política regional y los fondos derivados de esta.

Las políticas regionales han ido planteándose una consecución de objetivos a medio plazo, utilizando una serie de programas estratégicos encadenados, que permitiesen en el seno de la Unión Europea reconocer y alcanzar esos objetivos de equidad, reducción de las disparidades territoriales y sociales, a los que hace referencia el término cohesión.

La política regional toma su gran impulso a finales de los años ochenta, pero debemos destacar actuaciones en décadas anteriores como la creación de la Dirección General de Política Regional en 1968, o la constitución del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en 1975 para corregir los desequilibrios regionales, como iniciativas relevantes a la reducción de diferencias entre las regiones europeas. Pero es en los años ochenta, con el Acta Única Europea, la adopción del mercado único y la inclusión de España, Portugal y Grecia, donde se intensifica el impulso sobre la política de cohesión. Este impulso se ve reforzado en el 24 de junio de 1988[39] con la concesión por parte del Consejo Europeo de 64 mil millones ECU a los Fondos Estructurales para un periodo de cinco años[40], donde se hacía hincapié en la cooperación de los socios, la concentración de los fondos en las regiones más pobres, la

[39] Reglamento (CEE) n° 2052/88 del Consejo de 24 de junio de 1988, Diario Oficial de las Comunidades Europeas nº L 185 de 15.7.1988, relativo a las funciones de los Fondos con finalidad estructural y a su eficacia, así como a la coordinación entre sí de sus intervenciones. Y la redacción ese mismo año del reglamento (CEE) No 4254/88 DEL CONSEJO de 19 de diciembre de 1988 por el que se aprueban disposiciones de aplicación del Reglamento anterior, en lo relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

[40] Datos ofrecidos por la Comisión Europea, Política Regional Inforegio.

complementariedad de los fondos con el gasto público nacional que debían de seguir haciendo los Estados y la realización de una programación plurianual de los programas. El primer programa fue de cinco años (1989-1993) con esos 64.000 millones de ecus de presupuesto, el siguiente de seis años (1994-1999) con un presupuesto de 168.000 millones de ecus, los siguientes han sido de siete años (2000-2006) presupuestando ya en euros, 213.000 millones de euros para los 15 antiguos Estados miembros y 22.000 millones de euros para los nuevos Estados miembros, para el periodo (2007-2013) 347.000 millones de euros, y el último (2014-2020) con 450.000 millones de euros, Una característica de estos programas es que se han desarrollado de forma encadenada, intentando reducir las disparidades regionales dentro de los países miembros en materia de renta, empleo y desarrollo, buscando esa cohesión económica y social, mejorar la competitividad regional y la cooperación territorial europea.

2.1.1 DIFERENCIACIÓN Y PARTICULARIDAD DE LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA, EL PROGRAMA POCTEP

Como hemos visto la cohesión económica y social toma protagonismo para las regiones de los países miembros a partir de finales de los ochenta, y se intensifica a partir de entonces, creando la regionalización de la cooperación transfronteriza (Perkmann, 2003).

Hay que tener presente que la cooperación transfronteriza no es más que un tipo o modalidad de la cooperación territorial que propone la Unión Europea, por lo que debemos ocuparnos en primer término de trabajar con el concepto de cooperación territorial. La cooperación territorial es *la colaboración más o menos institucionalizada que se desarrolla entre autoridades y/o entidades subestatales de uno o varios Estados, y su máximo exponente es la creación de organismo de cooperación, orientada a la cooperación vertical y horizontal de políticas y acciones* (Oliveras y Perkmann, 2010).

Aunque ya hemos hablado de distintos momentos históricos de gran interés para la cooperación territorial, como la declaración de intenciones del Convenio de Madrid de 1980, tendremos en cuenta que la evolución de la cooperación transfronteriza se relaciona con una serie de factores (Gabbe, 2005):

- Las diferencias estatales entre ambos lados de la frontera en las estructuras administrativas, las competencias y autonomía de las entidades locales.

- Las limitaciones legales.

- El apoyo jurídico y financiero de la Unión Europea y del Consejo de Europa.

Por tanto, si atendemos a uno de estos factores, el apoyo financiero, podremos derivar de la cooperación territorial la línea de actividad de la cooperación transfronteriza. Completando dentro de la cooperación territorial las otras dos líneas, la cooperación transnacional y la cooperación interregional. Es así como las acciones de cooperación territorial, recibiendo el apoyo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), distingue estas tres modalidades.

La cooperación transfronteriza tiene como objetivo reforzar las actividades económicas, sociales y medioambientales a través de la financiación de proyectos en los que participen regiones y autoridades locales que tengan una frontera en común. Se intenta la cooperación de las regiones con frontera común, tanto terrestre como marítima, para desarrollar las zonas fronterizas. Se busca la eliminación del efecto frontera que puedan sufrir estas regiones y otros aspectos que suelen tener en común, como las dificultades de acceso a las nuevas tecnologías, deterioro de las redes y servicios de transporte, poca iniciativa empresarial y bajo desarrollo de infraestructuras o gestión de recursos transfronterizo. Dentro de Europa la mayor parte de las fronteras cuentan con programas de cooperación transfronteriza, pero debemos destacar la frontera entre España y Portugal por ser la de

mayor longitud entre países miembros de la Unión Europea, con participación desde 1989 como se muestra en la Figura 2.1.

Figura 2.1 Evolución de la cooperación transfronteriza 1989-2013

Fuente "European territorial cooperation building bridges between people". Unión Europea, Política Regional, 2011

Por su parte, la cooperación transnacional abarca con sus programas operativos, territorios transnacionales de mayor tamaño, buscando un desarrollo territorial integrado entre los Estados, regiones y autoridades locales de grandes zonas geográficas europeas. Se comprometen a la cooperación un mayor número de agentes de diferentes países para mejorar la cooperación en innovación, relaciones entre universidades, redes más amplias de transporte o telecomunicaciones, entre otros objetivos.

Y por último la cooperación interregional tiene por objetivo apoyar la cooperación entre regiones de Europa para trabajar en temas de interés común, compartir buenas ideas y respuestas a los problemas existentes y desarrollar nuevas soluciones. Por lo que se potencia la cooperación en las innovaciones, difusión de estudios y análisis, investigaciones de diferentes instituciones. La diferencia con la cooperación trasfronteriza es que para la cooperación interregional no es razón de cooperación la existencia de una frontera entre las regiones o

entidades locales, aunque sí se incluyen programas de cooperación con países fronterizos a la Unión Europea como Marruecos.

Como podemos ver en la Figura 2.2 la participación en cooperación territorial es activa para las regiones de España. Si de todos los programas tomamos la Comunidad de Castilla y León por ser la región fronteriza en el Duero Internacional, esta cuenta con cuatro programas operativos en cooperación territorial europea. Antes de mostrar con mayor detenimiento el Programa operativo de cooperación transfronteriza España-Portugal (POCTEP) en el que nos detendremos más adelante, revisaremos los otros tres programas, uno de ellos encuadrados en la cooperación transnacional y los otros dos en la cooperación interregional.

Figura 2.2 Los programas de cooperación territorial 2007-2013 en los que participa España

Línea de Actuación	Programas de cooperación
Cooperación Transfronteriza	- España y Portugal: POCTEP - España, Francia y Andorra: POCTEFA
Cooperación Transnacional	- Espacio Atlántico - Sudoeste Europeo (SUDOE) - Mediterráneo - Madeira-Azores-Canarias
Cooperación Interregional	- Interreg IV - ESPON, URBAN e INTERACT III (Programas Redes) - Atlántico-Marruecos Canarias - Programa de cooperación transfronteriza con el norte de Marruecos - Programa de cooperación transfronteriza cuenca mediterránea

Elaboración propia

El Programa Operativo del Espacio Sudoeste Europeo (SUDOE) para el periodo 2007-2013 de carácter transnacional afecta a la región de Castilla y León desde su aprobación el 14 de agosto de 2007[41]. Como redacta el propio programa el objetivo es *consolidar el Sudoeste europeo como un espacio de cooperación territorial en los ámbitos de la*

[41] Decisión de la Comisión C (2007) 4347 final, de 26 de septiembre de 2007, por la que se adopta el programa operativo "Sudoeste Europeo 2007-2013" de intervención estructural comunitaria del Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del objetivo de cooperación territorial europea en España, Francia, Portugal y el Reino Unido (Gibraltar) (CCI 2007 BC 163 PO 008).

competitividad y la innovación, el medio ambiente, el desarrollo sostenible y la ordenación espacial, que contribuya a asegurar una integración armoniosa y equilibrada de sus regiones, dentro de los objetivos de cohesión económica y social de la Unión Europea. La zona elegible para la realización de proyectos engloba España, Francia, Portugal y Gibraltar (Reino Unido), solamente las islas atlánticas Canarias, Madeira y Azores no forman parte de la zona elegible.

El programa SUDOE se centra en cinco ejes prioritarios de actuación. La promoción de la innovación y la constitución de redes estables de cooperación en materia tecnológica, la mejora de la sostenibilidad para la protección y conservación del medio ambiente y el entorno natural, la integración armoniosa y mejora de la accesibilidad a las redes de información, el impulso del desarrollo urbano sostenible aprovechando los efectos positivos de la cooperación transnacional, y por último reforzar la capacidad institucional y aprovechamiento de la asistencia técnica.

El plan financiero 2007-2013 está constituido por más de 132 millones de euros. Una parte cofinanciada por los fondos FEDER, que no superan el 75% de financiación de cada proyecto y la otra con la participación nacional, como sigue en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1 La financiación del Programa SUDOE 2007-2013, en euros

Ejes prioritarios	Financiación Unión Europea (FEDER)	Contribución públicas nacionales	Total
Promoción de la innovación y la constitución de redes estables de cooperación en materia tecnológica	32.707.028	10.902.819	43.609.847
Mejora de la sostenibilidad para la protección y conservación del medio ambiente y el entorno natural	23.362.163	7.787.728	31.149.891
Integración armoniosa y mejora de la accesibilidad a las redes de información	23.362.163	7.787.728	31.149.891
Impulso del desarrollo urbano sostenible aprovechando los efectos positivos de la cooperación transnacional	14.017.298	4.672.637	18.689.935
Asistencia técnica	5.964.807	1.491 267	7.456.074
Total	**99.413.459**	**32.642.179**	**132.055.638**

Comisión Europea, Inforegio

Los cinco ejes prioritarios se han desarrollado en doce temas[42], llevándose a cabo un total de 110 proyectos, donde destacan con mayor número los proyectos relacionados con sostenibilidad, siendo un total de 26 proyectos, aportando FEDER 23,1 millones de euros, la mayor cantidad por temática. En el caso de Castilla y León se contabilizan 27 los proyectos en los que ha participado, mostrando así su dinamismo y actuación para el programa SUDOE 2007-2013.

Los otros dos programas de cooperación interregional en los que participa Castilla y León son en primer caso Interreg IV C (para toda la Unión Europea), y el programa ESPON. El programa Interreg IV C 2007-2013 fue aprobado en septiembre de 2007[43], y su objetivo general es

[42] Los doce temas que recogen los proyectos aprobados en el programa de cooperación territorial SUDOE 2007-2013 son: Biotecnología, clima, competitividad, cooperación entre universidades, creatividad empresarial, energía, inclusión, innovación, movilidad, sostenibilidad, transferencia tecnológica y, turismo y patrimonio.

[43] Decisión de la Comisión C (2007) 4222 final, de 11 de septiembre de 2007, por la que se adopta el programa operativo "Programa de Cooperación Interregional INTERREG IVC" de intervención estructural comunitaria del Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del objetivo de cooperación territorial europea en todos los Estados miembros, con la participación de Noruega y Suiza (CCI 2007 CB 16 3 PO 046).

mejorar la eficacia de las políticas e instrumentos regionales, a raíz de los tres objetivos de FEDER para este periodo, ya que el tercer objetivo es la cooperación territorial europea. Interreg IV C vinculado a los objetivos del Tratado de Lisboa (2007) y del Protocolo de Gotemburgo (1999) tiene dos ejes de actuación. El primero es la dirección de la innovación y la economía del conocimiento[44]. El segundo eje prioritario es el cuidado del medio ambiente y prevención de riesgos[45], y el último eje que se debe añadir es el apartado de asistencia técnica.

Como se muestra en la Tabla 2.2 la financiación del Programa Interreg IV C suma más de 400 millones de euros; hay que tener en cuenta que este programa operativo se distribuye para 27 países miembros de la Unión Europea, Noruega y Suiza. Con un total de 204 proyectos aprobados y la participación de España en 153, Castilla y León es región beneficiaria en 19, destacando sus esfuerzos en los proyectos de energía y transporte sostenible.

Tabla 2.2 La financiación del Programa Interreg IV C 2007-2013, en euros

Ejes prioritarios	Financiación Unión Europea (FEDER)	Contribución públicas nacionales	Total
Economía de la innovación y el conocimiento	176.726.969	44.181.742	220.908.711
Medio ambiente y prevención de riesgos	125.315.487	31.328.872	156.644.359
Asistencia técnica	19.279.306	8.262.560	27.541.866
Total	**321.321.762**	**83.773.174**	**405.094.936**

Comisión Europea, Inforegio

Por otra parte el programa ESPON 2007-2013 es un apoyo al desarrollo de políticas en relación con el objetivo de la cohesión territorial y el desarrollo armonioso del territorio europeo, aunque más modesto en

[44] Se centra principalmente en la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico, el espíritu empresarial y las PYMES, la sociedad de la información, el empleo, el capital humano y la educación.

[45] Hace referencia a los riesgos naturales y tecnológicos, la gestión del agua, la prevención y gestión de residuos, la biodiversidad y la conservación del patrimonio natural, la energía y el transporte sostenible, el patrimonio cultural y el paisaje.

cuanto a financiación, como muestra la Tabla 2.3, con más de 45 millones de euros como total de financiación a los proyectos ejecutados en el periodo 2007-2013.

Tabla 2.3 La financiación del Programa ESPON 2007-2013, en euros

Ejes prioritarios	Financiación Unión Europea (FEDER)	Contribución públicas nacionales	Total
Investigación aplicada en el desarrollo territorial , la competitividad y la cohesión	17.317.512	1.924.000	19.241.512
Análisis específicos basados en la demanda de los usuarios	5.229.000	1.307.250	6.536.250
Creación de plataformas y herramientas científicas	5.225.500	922.500	6.148.000
Mejorar la capitalización, la propiedad y participación.	4.356.000	1.158.100	5.514.100
Asistencia técnica	1.905.500	6.032.650	7.938.150
Total	**34.033.512**	**11.344.500**	**45.378.012**

Comisión Europea, Inforegio

PROGRAMA TRANSFRONTERIZO ESPAÑA-PORTUGAL POCTEP

Desde la integración en Europa de España y Portugal se atienden las necesidades de la cooperación transfronteriza entre los dos países. Se crean, como hemos visto, nuevas oportunidades de buscar soluciones para las regiones fronterizas, que tiene como característica común ser zonas deprimidas económicamente, con problemas de despoblación y altos niveles de desempleo. A ambos lados de la frontera se dan estas circunstancias, agravados por el aislamiento y el efecto frontera, particularidades que han visto en las iniciativas comunitarias como Interreg, o en los programas de cooperación transfronteriza, estrategias e instrumentos para multiplicar las interacciones a ambos lados de la fronteriza, en busca del desarrollo. Una de estas herramientas es el Programa operativo de cooperación transfronteriza España-Portugal (POCTEP), que describiremos sus esfuerzos para el periodo 2007-2013 y mostraremos la continuidad que se presume para el siguiente periodo 2014-2020.

El POCTEP 2007-2013 aprobado en octubre de 2007[46] abarca un ámbito de actuación de 17 NUTS III fronterizas y suponen una superficie total de 136.640 km^2, siendo estas:

- España: Pontevedra, Ourense, Zamora, Salamanca, Cáceres, Badajoz y Huelva.

- Portugal: Minho-Lima, Cávado, Alto Trás-os-Montes, Douro, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Alto Alentejo, Alentejo Central, Baixo Alentejo y Algarve.

A este ámbito de actuación hay que añadir 16 NUTS III consideradas adyacentes[47] que podrán obtener hasta un máximo del 20% del importe de la contribución del Fondo Europeo de Desarrollo Regional al programa operativo POCTEP. Teniendo un total de 33 NUTS III entre ámbito básico y adyacente, el programa se estructura en cinco áreas de cooperación, Galicia-Norte de Portugal, Castilla y León-Norte de Portugal, Castilla y León-Centro de Portugal, Extremadura-Centro-Alentejo y Andalucía-Alentejo-Algarve, atendiendo mejor las particularidades de cada territorio.

Para la elaboración del programa operativo se tuvieron en cuenta los anteriores programas de cooperación, unidos a la iniciativa comunitaria Interreg desde 1990, y una serie de principios que los dos países postularon para incidir con mayor peso sobre la mejora de la conectividad y de las infraestructuras básicas en la frontera. Se elabora el programa operativo en base a los principios de concentración y selectividad, que limitan los ejes prioritarios de actuación y así poder seleccionar de una mejor manera los proyectos que más se ajusten a estas prioridades, para ser objeto de financiación. Además, estos proyectos deberán tener un "*impacto significativo en las economías y en*

[46] DECISIÓN CE/5165/2007 de 25.10.2007 por la que se adopta el programa operativo "Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España – Portugal 2007-2013".

[47] España: A Coruña, Lugo, León, Valladolid, Ávila, Córdoba, Sevilla y Cádiz. Portugal: Grande Porto, Ave, Tâmega, Dão – Lafões, Serra da Estrela, Cova da Beira, Pinhal Interior Sul y Alentejo Litoral.

las condiciones de vida fronterizas" garantizando su sostenibilidad y viabilidad económica y financiera para su realización.

Asumiendo estos principios y teniendo en cuenta los objetivos de la Estrategia de Lisboa, se desarrollaron los siguientes ejes prioritarios para que refuercen, intensifiquen y consoliden la cooperación.

1. Cooperación y gestión conjunta para el fomento de la competitividad y la promoción.

Con este eje prioritario se intenta la promoción de los recursos regionales que junto al desarrollo de la tecnología y la innovación promuevan el crecimiento y desarrollo de las economías locales, haciendo uso de las tecnologías de la información. Se busca la cooperación entre empresas transfronterizas para encontrar oportunidades que las hagan mejorar su competitividad y con ello la mejorará del mercado laboral de las regiones fronterizas.

La tipología de los proyectos está orientada en la construcción y dotación de centros de investigación y desarrollo, proyectos transfronterizos de conectividad, como por ejemplo el acceso público a internet, fomentar el comercio electrónico y el impulso de proyectos para la creación de asociaciones y agrupaciones empresariales para apoyar la internacionalización y el mercado laboral.

2. Cooperación y gestión conjunta en medio ambiente, patrimonio y prevención de riesgos.

Se busca la mejorar de la calidad de vida de la zona de frontera, de acuerdo al Protocolo de Gotemburgo. Especial interés en la gestión, protección y mejora del medio ambiente y los recursos naturales, y disponer de una gestión de recursos humanos y materiales en caso de intervención ante cualquier riesgo en la frontera, gestionándolo una manera planificada y eficaz.

Para impulsar estos objetivos específicos los proyectos aprobados están dirigidos a mejorar la dotación y usos del agua, gestión coordinada de las cuencas fluviales o la gestión y tratamiento de los residuos, tanto

urbanos como agrarios e industriales. Se busca de igual modo la conservación de los valiosos espacios naturales y su gestión conjunta, impulsando el valor turístico de la zona añadido al patrimonio histórico y cultural.

3. Cooperación y gestión conjunta en ordenación del territorio y accesibilidades.

Este eje prioritario es una de las novedades el programa operativo 2007-2013, intentando buscar una planificación y coordinación para la creación y mejora de las redes de transportes y comunicación. Con esto, se pretende mejorar las infraestructuras de transporte transfronterizo y de logística para una mejora de la integración territorial.

Se requieren proyectos para coordinar planes de ordenación urbanística y territorial, dentro de un contexto de desarrollo sostenible, mejorando las fuentes energéticas y el transporte urbano entre poblaciones.

4. Cooperación y gestión conjunta para la integración socioeconómica e institucional.

Mejorar la integración socioeconómica a través del uso compartido de los distintos servicios sociales, centros educativos, atención y cobertura sanitaria o instalaciones deportivas, que se ofrezca a los habitantes de las zonas fronterizas.

Los proyectos que responden a este eje prioritario persiguen la creación y gestión de estructuras institucionales para la cooperación. Destacando la asistencia y la atención sanitaria y social, debido a las características de la población con tasas de envejecimiento elevadas.

5. Asistencia técnica al proceso de cooperación transfronteriza.

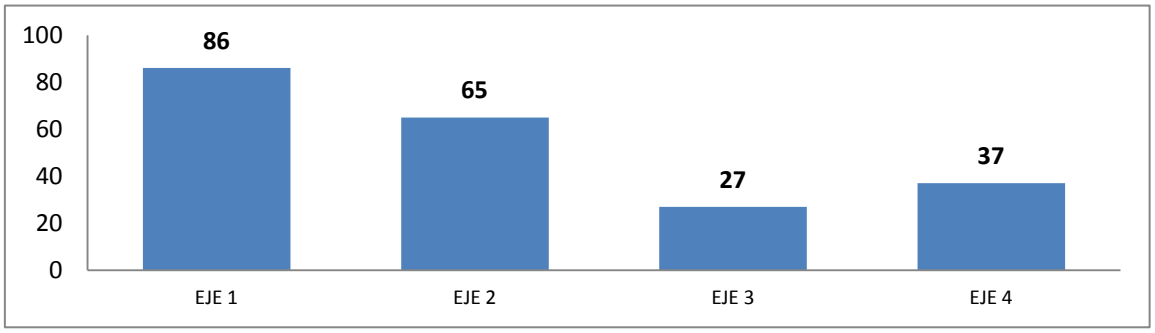
Como en todos los programas operativos, se prevé como último objetivo la prestación de asistencia técnica, seguimiento y control de los proyectos que se lleven a cabo bajo el programa POCTEP. Aunque este se

considere eje prioritario, para aprobar los proyectos, estos deben tener como objetivo uno de los cuatro anteriores.

En la Gráfica 2.1 se muestra el número de proyectos por cada uno de estos ejes, sumando un total de 215 proyectos aprobados de 704 candidaturas presentadas para este periodo. Se excluye el último eje de asistencia técnica al programa operativo porque es un eje que actúa sobre todos los demás.

Atendiendo a la temática del primer eje, fomento de la competitividad y la promoción de empleo, se han aprobado para el programa POCTEP 2007-2013 un total de 86 proyectos lo que supone un 40% sobre el total. Se entiende por tanto, que es una preocupación notable en las zonas de frontera la problemática del mercado laboral y la falta de relaciones e iniciativas empresariales. Se busca conseguir intensificar esos vínculos, ayudados por el desarrollo tecnológico y la innovación, para promocionar el empleo en este contexto.

Gráfica 2.1 Número de proyectos por eje prioritario POCTEP 2007-2013



Elaboración propia a partir del Boletín informativo número 4, POCTEP 2013

Para la realización de estos proyectos, el programa POCTEP 2007-2013 ha contado con la siguiente financiación que muestra la Tabla 2.4.

Tabla 2.4 La financiación del Programa POCTEP 2007-2013, en euros

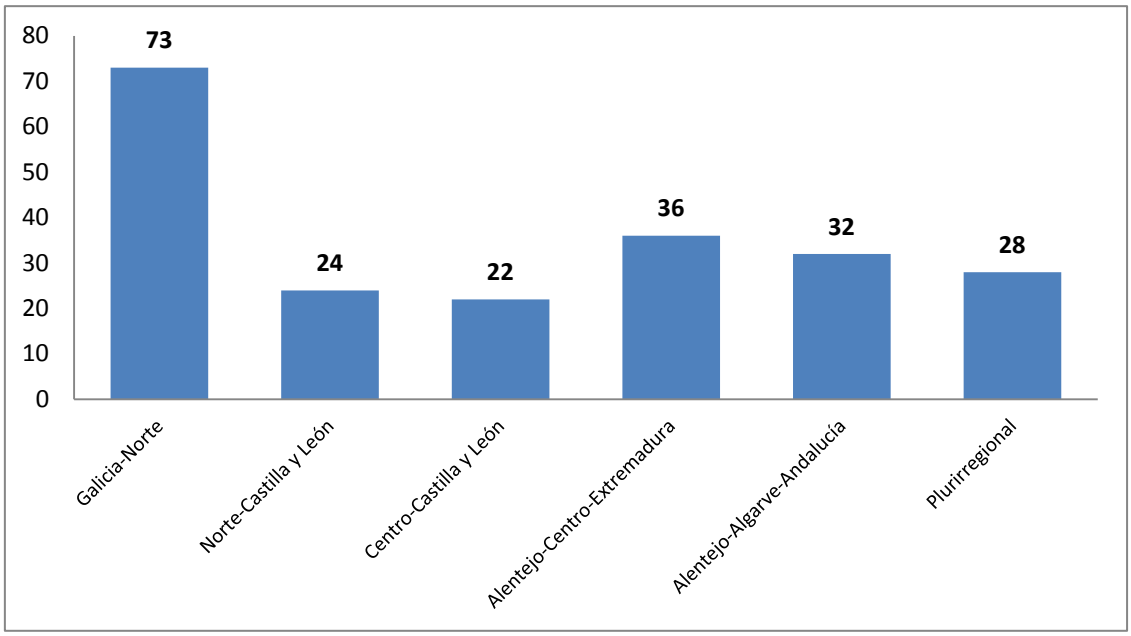
Ejes prioritarios	Financiación Unión Europea (FEDER)	Contribución públicas nacionales	Total
Cooperación y gestión conjunta para el fomento de la competitividad y la promoción del empleo	103.850.252	28.745.585	132.595.837
Cooperación y gestión conjunta en medio ambiente, patrimonio y prevención de riesgos	83.378.028	26.301.696	109.679.724
Cooperación y gestión conjunta en ordenación del territorio y accesibilidades	39.810.500	12.336.318	52.146.818
Cooperación y gestión conjunta para la integración socioeconómica e institucional	27.196.325	8.447.903	35.644.228
Asistencia técnica	13.170.871	2.324.271	15.495.142
Total	**267.405.976**	**78.155.773**	**345.561.749**

Comisión Europea, Inforegio

Destacando de la financiación del programa el primero de los ejes prioritarios, que supone un 38% de la financiación total, reflejando así la importancia del fomento de la competitividad y la búsqueda de la promoción y mejora del mercado laboral de las zonas fronterizas.

Si nos referimos al número de proyectos por cada una de las cinco áreas de cooperación y añadiendo una sexta plurirregional como muestra la Gráfica 2.2, se observa que el área Galicia-Norte es donde hay mayor número de proyectos aprobados.

Gráfica 2.2 Número de proyectos por área de cooperación POCTEP



Elaboración propia a partir del Boletín informativo número 4, POCTEP 2013

Para el área de cooperación Galicia-Norte de Portugal en el periodo 2007-2013 han sido aprobados 73 proyectos lo que supone un 34% sobre 215 del total. Esto se debe principalmente a que esta área de cooperación ha sido dinámica y ha perseguido la interconexión entre ambos lados de la frontera desde octubre de 1991 con la creación de la Comunidad de Trabajo Galicia-Norte de Portugal, hasta la figura posterior de la AECT Galicia-Norte de Portugal en 2008, en busca de conseguir objetivos comunes y la convergencia entre las regiones vecinas.

En cuanto al número de proyectos aprobado en Castilla y León se dividen en dos áreas de cooperación, distinguiendo para la región Norte y la región Centro de Portugal. Suman entre las dos áreas 46 proyectos, más cercano al número de proyectos de las otras áreas de cooperación. Estos dos espacios de cooperación son las que para nosotros tiene mayor interés, por lo que describiremos algunas de las características que se han tenido en cuenta para la elaboración del POCTEP 2007-2013.

El área de cooperación Norte de Portugal-Castilla y León se compone de la siguiente manera. Parte española: Espacio de cooperación Zamora y Salamanca, y territorios adyacentes León, Valladolid y Ávila.

Parte portuguesa: Espacio de cooperación Alto Trás-os-Montes y Douro, y territorios adyacentes Cávado, Ave y Támega. En el caso del área de cooperación Centro-Castilla y León. Parte española: Se mantienen Zamora y Salamanca como espacio de cooperación, repitiendo Valladolid y Ávila como territorio adyacente. Parte portuguesa: la subregión Beira Interior Norte como espacio de cooperación y los territorios adyacentes Dao-Lafoes, Serra da Estrela, Cova da Beira y Beira Interior Sul.

Si tenemos en cuenta solo las cinco NUTS III del espacio de cooperación principal de las dos áreas, solo Salamanca no es considerada área rural, ya que es considerada área intermedia, al tener un porcentaje de población rural inferior al 50% con respecto al total. Siendo las características principales de estas zonas, el alto índice de envejecimiento, bajas tasas de densidad y tasas de natalidad que traducen la situación en una pérdida de población constante[48], como vemos en la Tabla 2.4 que compara las provincias españolas y las subregiones portuguesas con la media de los 27 países de la Unión Europea; se aprecia que son las subregiones portuguesas las que pierden un mayor número de habitantes, siendo las más castigadas en este aspecto.

[48] Eso ocurre también en todos los territorios adyacentes excepto en la provincia de Valladolid.

Tabla 2.5 Características demográficas en las áreas de cooperación Norte-Castilla y León, y Centro-Castilla y León para los años 2000 y 2011

	Población total		Densidad		Índice envejecimiento [49]		T. Bruta de Natalidad[50]	
	2000	**2011**	**2000**	**2011**	**2000**	**2011**	**2000**	**2011**
UE 27	482.460.443	500.204.517	112,3	116,5	96,45	112,17	10,62	10,45
Salamanca	346.494	350.817[51]	28,1	28,6	98,77	201,03	7,50	7,56
Zamora	200.313	192.727	19,0	18,5	103,94	287,46	5,99	5,81
Douro	222.162	206.325	54,0	50,0	107,68	168,35	10,17	6,93
Alto Trás-os-Montes	223.180	204.872	27,3	25,0	108,94	238,67	8,19	5,84
Beira Interior Norte	115.268	104.725	28,3	25,6	110,07	235,61	8,33	6,30

Elaboración propia a partir de datos Eurostat e INE de ambos países

Por el carácter rural que presentan, las ramas de actividad están ligadas en su mayor parte a la producción de productos agrícolas, a la ganadería y al sector terciario, dando gran importancia al turismo. El sector industrial, con cierto aislamiento en cuanto a la accesibilidad territorial, es escaso si nos referimos a la iniciativa empresarial, lo que se une a la problemática del mercado de trabajo y a la baja formación del capital humano. Sin embargo, el sector secundario toma mayor protagonismo en los territorios adyacentes como en Ave, Cávado y Valladolid, destacando la automoción, industria textil y calzado como principales actividades. A estas características hay que añadir que en este espacio transfronterizo se encuentra un área de especial importancia medioambiental, con espacios naturales como el Parque Natural del

[49] Se define como el porcentaje que representa la población mayor de 64 años sobre la población menor de 16 años a 1 de enero para cada año.

[50] Se define como el total de nacimientos de madre perteneciente a cada NUTS III en el año indicado por cada 1.000 habitantes.

[51] Uno de los datos de población más altos para la provincia de Salamanca desde 1998, que luego ofrecerá un descenso según los datos provisionales que ofrece el INE para los siguientes años al notarse un descenso de la población, llegando hasta 344.395 en enero de 2014.

Duero internacional o el Parque Natural de Arribe de Duero entre otros, añadiendo el importante patrimonio arquitectónico y cultural.

En este entorno, y teniendo en cuenta las características, el programa POCTEP manifiesta una serie de prioridades estratégicas.

1. Competitividad, promoción del empleo y desarrollo económico: modernizando la estructura productiva, las inversiones en I+D+i, la internacionalización de las PYMES que permitan una movilidad del capital humano y la promoción del turismo natural y turismo rural en base a los temas de paisaje, cultura y el vino.

2. Protección ambiental y desarrollo urbano sostenible: Conservación del patrimonio histórico y natural, promover las innovaciones ambientales para mejorar la eficiencia energética y la prevención de riesgos naturales para su conservación.

3. Consolidación de estructuras de comunicación: Gestionar la cuenca hidrográfica del Duero Internacional, creando sistemas basados en la logística para la comunicación en el espacio de frontera.

4. Fomento de la cooperación e integración social e institucional: promoviendo la cooperación entre entidades de la administración pública y otros agentes económicos para la interacción social y cultural de la población

5. Importantes infraestructuras de transportes: Infraestructuras que aseguren la articulación entre los espacios más dinámicos. La constitución de la Red del Arco Atlántico, que pretende unir las regiones más aisladas de la península Ibérica, con el resto de Europa. Se crea la perspectiva de un Corredor Atlántico como corredor ferroviario de mercancías[52], que conecte los principales puertos del Atlántico europeo, el interior y el resto de Europa.

[52] Se establece el Reglamento (UE) Nº 913/2010, del 22 de septiembre de 2010, que tiene como objetivo el desarrollo de un mercado ferroviario interno, mediante la creación de corredores dedicados al tráfico de mercancías.

6. Estrategia de cooperación Movilidad, Innovación y Territorio (MIT): Esta estrategia de cooperación se apoya en el Corredor Irún-Portugal integrado en la Red Transeuropea de Transportes, con una extensión superior a los 600 km para la conexión de los puertos marítimos de Aveiro y Figueira da Foz hasta los límites de Castilla y León más próximos a la frontera con Francia en Irún.

Con todo esto podemos observar cómo el programa POCTEP para el periodo 2007-2013 tiene presentes las necesidades de las regiones fronterizas y se han aprobado los proyectos acordes a los ejes prioritarios antes marcados. Los esfuerzos de financiación han ido de la mano de lo ya visto en el capítulo I. Tenemos que destacar el gran paralelismo y causalidad tanto de la evolución del marco jurídico de la cooperación transfronteriza, como la creación de figuras de cooperación (como la AECT), que surgen de ese entorno jurídico, que al final son las encargadas de gestionar y potenciar los proyectos que se derivan de los objetivos de la cooperación transfronteriza, parte fundamental de los esfuerzos de la Unión Europea en la cooperación territorial. Es la conexión entre el marco jurídico, las figuras de cooperación y la financiación de la Unión Europea, lo que garantiza el presente y futuro de la cooperación transfronteriza y la eliminación del efecto frontera.

EL POCTEP 2014-2020

El futuro en la cooperación en la frontera hispano – lusa pasa por el nuevo programa de cooperación POCTEP 2014 – 2020, continuista del anterior descrito. Para esta nueva programación se tendrá en cuenta un análisis de situación del espacio de cooperación, teniendo como contexto las características dominantes en estas zonas, debilidad demográfica con un carácter predominantemente rural, economía con un sistema industrial poco diversificado basado en PYMES y microempresas. Debido a la situación económica y financiera se agravan aún más las dificultades en el mercado laboral. Como por ejemplo las elevadas tasas de desempleo, con un alto paro juvenil y de larga duración, y la movilidad laboral transfronteriza, lo que ha frenado el proceso de

convergencia. Situaciones que debe hacer frente este nuevo programa de cooperación.

Ante esta situación y apoyados en los once objetivos temáticos[53] en el Reglamento (UE) nº1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, por el que se establecen las disposiciones relativas a la financiación de los distintos Fondos Europeos, el nuevo programa operativo cuenta con cuatro ejes prioritarios, más el quinto eje de asistencia técnica, estableciendo también un nexo de unión con los anteriores, como se puede ver.

1. Crecimiento inteligente a través de una cooperación transfronteriza para el impulso de la innovación.

Con este primer eje prioritario se pretende mejorar la excelencia científica del espacio de cooperación en investigación y desarrollo. Mejorar también la promoción de la inversión de las empresas en I+D+i, sus infraestructuras y capacidades, para llegar a ser competitivas en un ámbito internacional.

2. Crecimiento integrado a través de la una cooperación transfronteriza a favor de la competitividad empresarial.

La mejora de las condiciones requeridas para la creación de nuevas iniciativas empresariales sigue siendo uno de los objetivos prioritarios para la cooperación transfronteriza, y más acentuada con la situación económica a partir del 2008. El espacio transfronterizo entre España y Portugal sigue presentando pobres niveles de acciones emprendedoras, y viendo que la actividad productiva se reduce cada vez

[53] 1) Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación; 2) Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas; 3) Mejorar la competitividad de las PYME, del sector agrícola y del sector de la pesca y la acuicultura; 4) Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores; 5) Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos; 6) Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos; 7) Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales; 8) Promover la sostenibilidad y la calidad en el empleo y favorecer la movilidad laboral; 9) Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza y cualquier forma de discriminación; 10) Invertir en educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y un aprendizaje permanente; 11) Mejorar la capacidad institucional de las autoridades públicas y las partes interesadas y la eficiencia de la administración pública.

más, se centrará este eje prioritario en el apoyo a la puesta en marcha de nuevas empresas y en la ya existentes, mejorando sus oportunidades de financiación.

3. Crecimiento sostenible a través de una cooperación transfronteriza por la prevención de riesgos y la mejora de la gestión de los recursos naturales.

Uno de los valores más en alza que tienen las regiones fronterizas hispano-lusas son los recursos naturales. Es por ello, que la prevención, conservación y gestión eficiente de estos justifiquen esta prioridad. Así como la importancia del patrimonio cultural y artístico que unido, a los recursos medioambientales, son de gran valor para las zonas de frontera. Se pretende la dotación de infraestructura y equipamiento compartido, gestión conjunta, control de zonas vulnerables a riesgos naturales, sensibilización y formación de la población, buscando el objetivo de crecimiento sostenible, como marca la Estrategia Europa 2020.

4. Mejora de la capacidad institucional y la eficiencia de la administración pública a través de la cooperación transfronteriza.

Se sigue buscando afianzar y consolidar las estrategias de cooperación entre los agentes pertenecientes al territorio transfronterizo, tanto las entidades regiones como las locales. Como ya hemos visto, esto da lugar a importantes figuras de cooperación trasfronteriza como Consorcios, Comunidades de Trabajo o las AECT entre otras, que están destinadas a impulsar las iniciativas a ambos lados de la frontera, en busca de una mayor integración en estos territorios y la eliminación del efecto frontera que sufren sus poblaciones.

5. Asistencia técnica.

Como ya hemos visto y comentado, se vuelve a incluir como último eje prioritario a la asistencia técnica para la gestión de los proyectos que se lleven a cabo al amparo del programa operativo.

Para desarrollar estos ejes prioritarios, el programa POCTEP 2014-2020 contará con los recursos financieros descritos en la Tabla 2.6, con

un total de 382.583.726 euros, lo que supone un aumento del 10 % con respecto al año anterior.

Tabla 2.6 La financiación del Programa POCTEP 2014-2020, en euros

Ejes prioritarios	Financiación Unión Europea (FEDER)	Contribución públicas nacionales	Total
Crecimiento inteligente a través de una cooperación transfronteriza para el impulso de la innovación	76.923.283	25.641.095	102.564.378
Crecimiento integrados a través de la una cooperación transfronteriza a favor de la competitividad empresarial	55.513.939	18.504.647	74.018.586
Crecimiento sostenible a través de una cooperación transfronteriza por la prevención de riesgos y la mejora de la gestión de los recursos naturales	109.811.501	36.603.834	146.415.335
Mejora de la capacidad institucional y la eficiencia de la administración pública a través de la cooperación transfronteriza	29.390.255	9.796.752	39.187.007
Asistencia técnica	17.338.657	3.059.763	20.398.420
Total	**288.977.635**	**93.606.091**	**382.583.726**

Programa Interreg V-A España - Portugal (POCTEP), versión final 2015

El aumento de la financiación de la Unión Europea a través de los fondos FEDER es de un 8 %, alcanzando los 288.977.635 euros. Sobre el tercer eje prioritario recae la mayor parte de los fondos, recibiendo un 38 % de ese total. Se pretende realizar un esfuerzo por cumplir los objetivos de promover la adaptación al cambio climático, la prevención y gestión de riesgos, junto a la conservación y protección del medio ambiente promoviendo la eficiencia de los recursos naturales. Todo esto acompañando también con el esfuerzo financiero que recae sobre el primer eje prioritario, para dar impulso y potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. Se espera con esto, dar respuesta a las principales debilidades socioeconómicas, características de las zonas de frontera. Estos compromisos financieros se adecuan a resolver estas problemáticas y alcanzar los resultados que se esperan para el horizonte 2020 como referente estratégico.

Por esto, se han tenido en cuenta las diferentes estrategias transfronterizas que se van a llevar a cabo entre España y Portugal y dar complementariedad a los distintos planes fronterizos[54], reforzar la Estrategia 2020 que veremos a continuación y comprobar la similitud en los ejes prioritarios.

2.2 LA ESTRATEGIA EUROPA 2020

La primera estrategia política a largo plazo que se llevó a cabo en la Unión ha sido la Estrategia de Lisboa (2000-2010)[55], desarrollándose sobre tres ejes: el crecimiento económico, el empleo y la cohesión social. Y después de la revisión del año 2005 en la que se reducen los objetivos al crecimiento económico y la creación de empleo, sus mayores logros fueron estas dos prioridades, dejando de lado, por la falta de compromiso político, la atención a los niveles de pobreza, la exclusión social y la cohesión (García-Santesmases; 2010). Y aunque se lograse con la Estrategia de Lisboa un aumento del empleo y del crecimiento económico, esto no se aprovechó para fortalecer un modelo integral de protección social para reducir las situaciones de desigualdad (Fresno y Tsolakis; 2010).

El fin de esta estrategia llega el 1 de diciembre de 2009 con la entrada en vigor del nuevo Tratado de la Unión Europea, el Tratado de Lisboa. En este Tratado se intenta incentivar una mayor participación de los países miembros promoviendo la coordinación de objetivos en las políticas comunitarias, estas prioridades ya se reflejan días antes cuando el 24 de noviembre de ese mismo año, la Comisión Europea presenta un

[54] Planes trasfronterizos para el periodo 2014-2020: "Plan de Inversiones conjuntas para la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal 2014-2020", la "Propuesta de Estrategia y de Plan de Acción para la Cooperación Territorial Douro-Duero 2014-2020", el "Plan Estratégico de Cooperación y Desarrollo Territorial (ZASNET 2020)", el "Plan Estratégico de la Comunidad de Trabajo Beira Interior Norte-Provincia de Salamanca (CT BIN-SAL 2020)", la Estrategia relativa a la Eurorregión Alentejo-Centro-Extremadura "EUROACE 2020" y el "Plan de Acción de Cooperación Transfronteriza Andalucía-Algarve-Alentejo (PACTA3)".

[55] Conclusiones de la presidencia. Consejo Europeo de Lisboa, 23 y 24 de marzo de 2000, por la que se redacta el siguiente objetivo: "*convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social*".

primer borrador a consulta sobre la estrategia a seguir la próxima década, añadiendo mayores propuestas sociales, la creación de valor basando el crecimiento en el conocimiento, crear una economía competitiva y respetuosa con el medio ambiente, y potenciar el papel de los ciudadanos. Una estrategia que intentará dar respuesta a las necesidades de los gobiernos que se han visto arrastrados por la crisis económica y financiera, y esperan una reacción por parte de la Unión Europea (Fonseca; 2010).

El 3 de marzo del 2010, y teniendo en cuenta la evolución de la Estrategia de Lisboa, se presenta la Comunicación de la Comisión Europa 2020 "Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador", con grandes expectativas hacia el futuro de Europa y una gran declaración de intenciones para un momento de transformación[56]. En base a esto, y los retos del momento, Europa 2020 propone tres prioridades de crecimiento:

- Crecimiento inteligente: Se espera una economía basada en la innovación y en el conocimiento. Para ello, es importante tener en cuenta la educación, estimular a las personas a aprender y adquirir nuevos conocimientos crear nuevos bienes y servicios que generen crecimiento y empleo a través de la inversión en I+D e innovación. Y por último, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto de una sociedad digital. Esta prioridad se justifica por las debilidades de la educación y formación, y a los bajos niveles de productividad.

- Crecimiento sostenible: Buscar una economía competitiva y respetuosa con el medio ambiente. Eso se pretende conseguir con un crecimiento sostenible, con las reducciones de emisiones de carbono para la protección del entorno y la biodiversidad, el desarrollo de nuevas tecnologías ecológicas, en búsqueda de la eficiencia para mejorar la competitividad y la mejora del sector empresarial. Se presenta necesario

[56] En el Prefacio de la Comunicación de la Comisión escrito por José Manuel Durão Barroso, en las primeras líneas se pude leer estas intenciones como sigue, *"El año 2010 debe marcar un nuevo principio. quiero que Europa surja más fuerte de la crisis económica y financiera. (…) La respuesta de Europa determinará nuestro futuro".*

un crecimiento sostenible debido a la dependencia de los combustibles fósiles que tiene Europa, y la necesidad de la utilización de los recursos de una manera eficaz ante el cambio climático y por la mejora de la competitividad con el exterior.

- Crecimiento integrador: Ante las dos prioridades anteriores, también se debe de tener en cuenta la cohesión económica, social y territorial. Un crecimiento integrador en cuanto a mayor número de personas empleadas, una modernización del mercado laboral y pretendiendo que el crecimiento que se produzca en el seno de la Unión Europea llegue a todas las regiones que la configuran, mermando así las desigualdades.

La consecución de estas tres prioridades que se marca la Estrategia Europa 2020 podrá cuantificarse con la consecución de unos objetivos, con lo que se persigue una simplificación y un replanteamiento en cuanto a la política económica (de Val Tena; 2010). Con el año 2020 como horizonte temporal, se espera llegar a conseguir cada uno de los siguientes cinco objetivos, aunque cada país miembro establecerá, según su situación particular y mediante el Plan de Reformas Nacional redactado por cada uno de ellos en 2011, el nivel a alcanzar por cada objetivo.

El primer objetivo se fija en torno al mercado laboral. El nivel de empleo de 2010 de la población entre 20 y 64 años es del 69%, y se espera llegar a tener una tasa de empleo de al menos el 75%, mejorando la participación de las mujeres, jóvenes y la integración de los inmigrantes de manera legal en la población activa.

El segundo de los objetivos se centra en la necesidad de inversión tanto privada como pública en investigación y desarrollo. Es importante tanto para la mejora de la competitividad empresarial, como para el aumento de la productividad las medidas de inversión en I+D+i, por lo que la Comisión propone establecer un 3% sobre el PIB de la Unión Europea como indicador y objetivo a conseguir.

En cuanto al objetivo de sostenibilidad energética y del medio ambiente, se tendrán en cuenta distintas mediciones para llegar en el año 2020. En primer lugar reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al menos en un 20% en comparación con los niveles que se tenían en 1990; por otro lado incrementar el porcentaje de las fuentes de energía renovables hasta un 20 % en nuestro consumo final; y por último, aumentar en un 20% la eficiencia energética en búsqueda de reducir el consumo de energía.

El cuarto objetivo orientado a los resultados en educación, prima llegar a obtener una reducción del abandono escolar del 15% actual al 10%, e incrementar el porcentaje de personas entre 30 y 34 años con niveles de enseñanza superior hasta el 40% en el 2020.

Como quinto y último objetivo de esta estrategia, es la lucha que se debe emprender contra la pobreza y la exclusión social. Se busca reducir al menos en 20 millones el número de personas en situación o riesgo de pobreza y exclusión social.

Estos objetivos relacionados con las tres prioridades de crecimiento se apoyarán en lo que la Comisión ha denominado "Iniciativas emblemáticas", distintas acciones en las que se deben coordinar los esfuerzos, tanto la administración europea como las nacionales, en cada una de estas siete iniciativas[57].

Las tres primeras iniciativas emblemáticas están orientadas a la primera prioridad para mejorar las condiciones generales y el acceso a la financiación para investigación e innovación y garantizar que las ideas innovadoras se puedan convertir en productos y servicios que generen crecimiento y empleo. Mejorar los resultados de los sistemas educativos y facilitar la entrada de los jóvenes en el mercado de trabajo, y acelerar el despliegue de internet de alta velocidad y beneficiarse de un mercado único digital para las familias y empresas.

[57] Iniciativas emblemáticas Europa 2020: Unión por la innovación, Juventud en movimiento, Una agenda digital para Europa, Una Europa que utilice eficazmente los recursos, Una política industrial para la era de la mundialización, Agenda de nuevas cualificaciones y empleos, Plataforma europea contra la pobreza.

Las dos siguientes pretenden apoyar el cambio hacia una economía con bajas emisiones de carbono, incrementar el uso de fuentes de energía renovables, modernizar el sector del transporte y promover la eficacia energética, para mejorar el entorno empresarial, especialmente para las PYME, y apoyar el desarrollo de una base industrial fuerte y sostenible, capaz de competir a nivel mundial.

Para modernizar los mercados laborales y potenciar la autonomía de las personas, y así llegar a un crecimiento integrador se plantean las dos últimas iniciativas emblemáticas. Se espera aumentar la participación laboral y adecuar mejor la oferta y la demanda de trabajo, garantizando la cohesión social y territorial de tal forma que los beneficios del crecimiento y del empleo sean ampliamente compartidos.

Como se puede observar en la Tabla 2.7, las tres prioridades están en relación a unos objetivos cuantificables y apoyados por las iniciativas emblemáticas. Una relación que cuenta tanto con los objetivos a nivel de la media de la Unión Europea, como de los particulares de los países miembros.

Tabla 2.7 Relación entre ejes prioritarios, objetivos e iniciativas emblemáticas en la Estrategia Europa 2020

Prioridades	Objetivos	Iniciativas emblemáticas
Crecimiento inteligente	Tasa de empleo del 75% para mujeres y hombres de 20 a 64 años.	- Una agenda digital para Europa - Unión por la innovación - Juventud en movimiento
	Niveles de inversión del 3% del PIB de la UE.	
	Tasas de abandono escolar por debajo del 10% y mínimo del 40% de las personas de 30 a 34 años de edad con estudios de enseñanza superior.	
Crecimiento sostenible	Reducir antes de 2020 las emisiones de gases de efecto invernadero un 20%, aumentar al 20% la cuota de las renovables en el consumo final de energía, y aumentar un 20% la eficiencia energética.	- Una Europa que utilice eficazmente los recursos - Una política industrial para la era de la mundialización
Crecimiento integrador	Tasa de empleo del 75% para mujeres y hombres de 20 a 64 años.	- Una agenda de nuevas cualificaciones y empleos - Plataforma europea contra la pobreza
	Tasas de abandono escolar por debajo del 10% y mínimo del 40% de las personas de 30 a 34 años de edad con estudios de enseñanza superior.	
	Reducir al menos en 20 millones el número de personas en situación o riesgo de pobreza y exclusión social.	

Elaboración propia

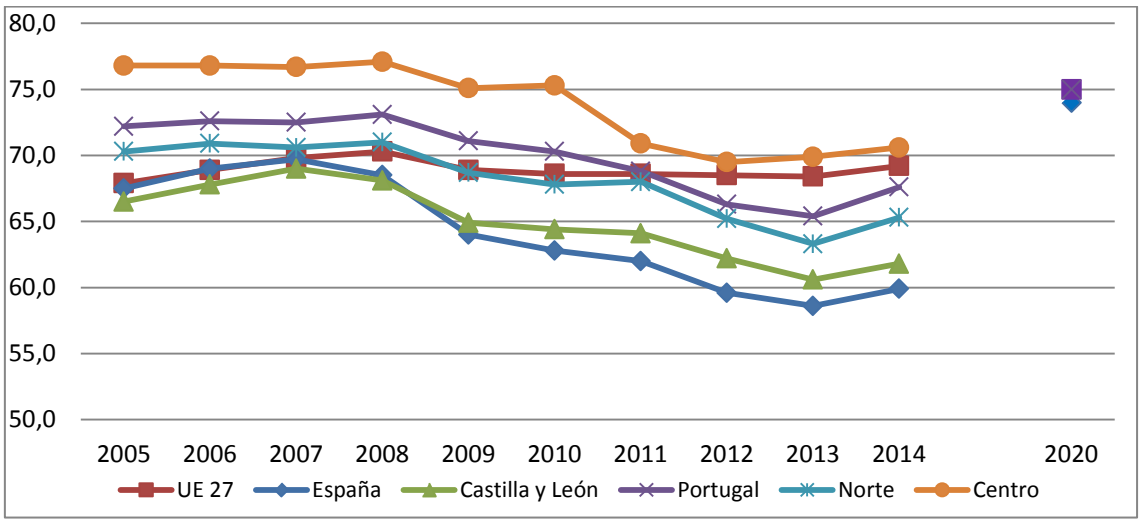
Una cuestión importante a destacar es que una de las cosas que se pretenden a la hora de relacionar las prioridades con los objetivos, es que la consecución de alguno de los objetivos ayuda a cumplir más de una prioridad. Por ejemplo, el objetivo en base al aumento de la tasa de empleo ayuda a cumplir la prioridad de crecimiento inteligente y crecimiento integrador, notándose una conexión entre ejes prioritarios.

Es de interés en este punto comprobar la evolución, la consecución de cada uno de los objetivos que España y Portugal se han propuesto y redactado en sus propios planes nacionales dentro de la Estrategia Europa 2020. Analizaremos la evolución en un ámbito geográfico nacional y de NUTS II desde el año 2005, para conocer la situación de los años previos, hasta los datos más actuales que nos ofrezca el EUROSTAT.

En cuanto al primer objetivo de aumentar la tasa de empleo para las personas entre 20 y 64 años, como se puede ver en la Gráfica 2.3, la evolución ha sido negativa desde el año 2008, aunque mejorando esos datos para el año 2014. Tanto España a nivel nacional, como la Comunidad Autónoma de Castilla y León ofrecen valores muy por debajo de la media de la tasa de empleo en la Unión Europea. Valores mínimos alcanzados para España en 2013 del 58,6% y en Castilla y León ese mismo año del 60,6%. Por otro lado, tanto Portugal como la región Norte han estado por debajo de los niveles medios de la Unión Europea a partir del año 2011, pero siempre superiores a los valores españoles, destacando el caso de la región Centro, que presenta las mejores cifras de tasa de empleo, siempre superiores al 69,5%.

El objetivo intermedio que se marcó en el Plan de Reformas Nacional 2011 para España fue de una tasa de empleo del 66% para el año 2014. Por lo que vemos, todavía no ha alcanzado tasas por encima del 65% desde 2008, siendo el objetivo del horizonte 2020 llegar al 74%, una situación lejana de los valores actuales. Portugal en cambio, está en valores más cercanos a su objetivo intermedio, y mira ya hacia el 75% que tiene como objetivo en 2020.

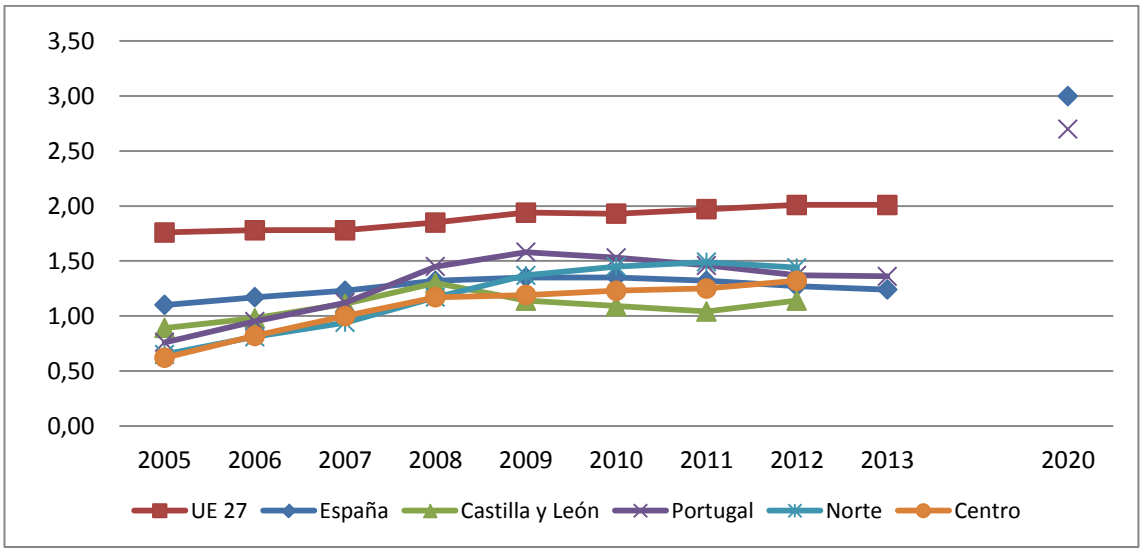
Gráfica 2.3 Tasa de empleo personas entre 20 y 64 años



Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por EUROSTAT

El segundo objetivo, que se refiere al porcentaje de gasto en I+D sobre el total del PIB, un factor clave para aumentar el valor añadido de los bienes y servicios, se espera que ascienda a un 3% en el caso español, y un 2,7% para Portugal para el año 2020 como se puede ver en la Gráfica 2.4. Los valores de la media de la Unión Europea han estado en torno al 2% en los últimos años, siempre por encima de los valores de las NUTS II que estudiamos y las cifras nacionales, y todavía muy distantes para conseguir cada propósito. Buscar estos niveles de gasto en I+D supone por tanto unas reformas estructurales en las políticas nacionales y en el caso de España, se han puesto en marcha cinco iniciativas interdependientes para ayudar a conseguir estas metas. Estas iniciativas: La Estrategia Estatal de Innovación, la Ley de Economía Sostenible, el Plan Avanza2, la nueva Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología, acompañadas de un esfuerzo presupuestario, programas de investigación y nuevos programas para las Comunidades Autónomas serán las herramientas de las que se dispondrá para llegar a los resultados esperados.

Gráfica 2.4 Porcentaje de gasto en I+D sobre el total del PIB



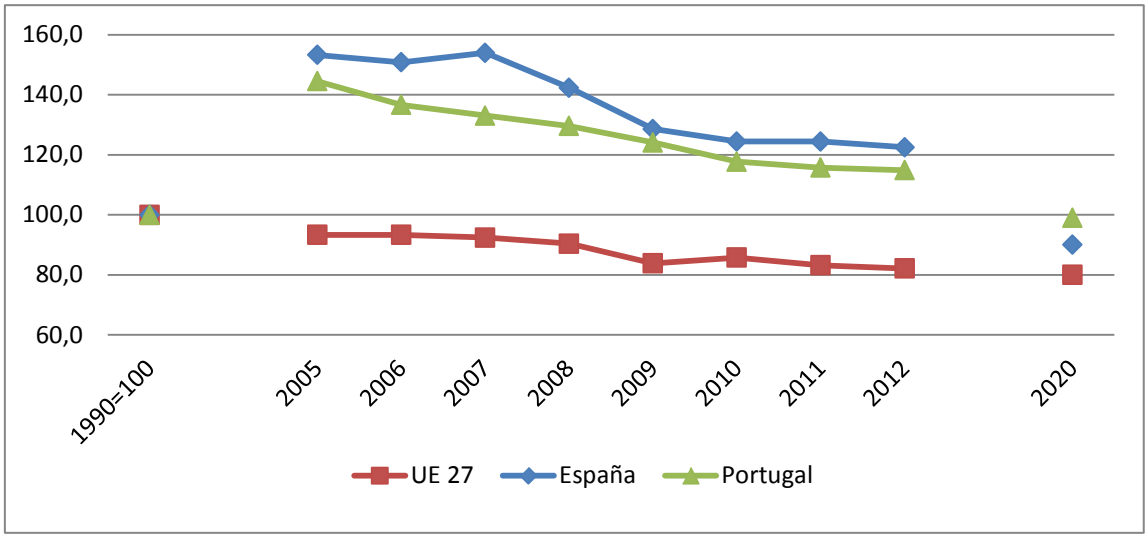
Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por EUROSTAT

Como tercer objetivo para la Unión Europea del 2020, la propuesta de objetivos centrados en la eficiencia energética, pasa por la reducción de gases de efecto invernadero, tomando como referencia 1990 y el

aumento de las energías renovables hasta que supongan un 20% de las energías de la Unión Europea, buscando "Una Europa que utilice eficazmente los recursos".

En este objetivo, los datos ofrecidos por el EUROSTAT son a niveles nacionales, por lo que compararemos la evolución de los niveles de España y Portugal con el objetivo comunitario. En la Gráfica 2.5 se muestran las emisiones de gases de efecto invernadero tomando como base el año 1990 (1990=100), y así ver la evolución de los dos países fronterizos. Se ha notado una mejoría en la reducción de gases desde el año 2005, principalmente los valores portugueses y más tardíos los valores españoles[58]. Pero las expectativas de llegar a esos niveles se encaminan a cumplirse en la media de la Unión Europea, no así España y Portugal, donde se ha frenado esa reducción por una serie de obstáculos con los que se encuentra la península Ibérica. Habiendo escasas interconexiones eléctricas y gasistas, especialmente con Francia, sitúan a la península actualmente como una isla energética con el resto de Europa. A esto hay que unir la distribución modal del transporte de mercancías, excesivamente concentrada en el transporte por carretera, y la escasa utilización de las renovables en el sector del transporte.

Gráfica 2.5 Emisiones de gases de efecto invernadero, año base 1990



Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por EUROSTAT

[58] Buena parte de esta reducción puede deberse a la crisis económica sufrida.

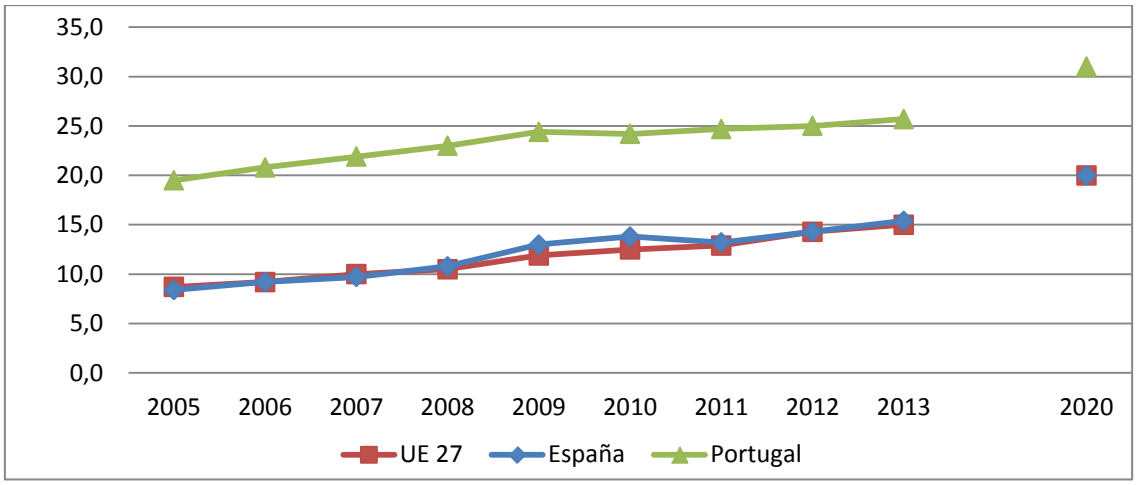
Las medidas que toman España y Portugal al respecto, para reducir la emisión de gases y aumentar la eficiencia energética, se centran principalmente en la reducción de las emisiones de metano en la gestión de estiércoles y gestión de vertederos, en el fomento de los sumideros de carbono, en la elaboración de planes nacionales para las alteraciones climáticas o la ordenación del territorio, y la importante apuesta que se deba hacer en la utilización de las energías renovables[59].

Otro de los indicadores en torno al objetivo del cambio climático y la energía, la cuota de la energía renovable, refleja el impulso que se pretende dar a este objetivo prioritario. Como se muestra en la Gráfica 2.6 Portugal se distancia de España y la media de los países miembros. En el año 2013 el porcentaje de cuota de energía renovables eta para Portugal del 25,7%, mientras que para España del 15,4%. Los objetivos para el 2020 son distintos, mucho más ambiciosos los portugueses al situar su referencia en alcanzar el 31% de cuota. Objetivo el de Portugal próximo a los valores esperados de Dinamarca 30% o Austria 34%, valores elevados con respecto a otros Estados. En el caso de España se frenan las iniciativas del Plan de Energía Renovables 2011-2020[60] presentado con anterioridad a la Comisión Europea, con la justificación de los momentos de crisis económica y financiera.

[59] Aunque frenada con algunas medidas tomadas al respecto en cuanto a impuestos en la energía solar.

[60] Se suspendieron de forma temporal las primas de nuevas instalaciones de régimen especial por el Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos.

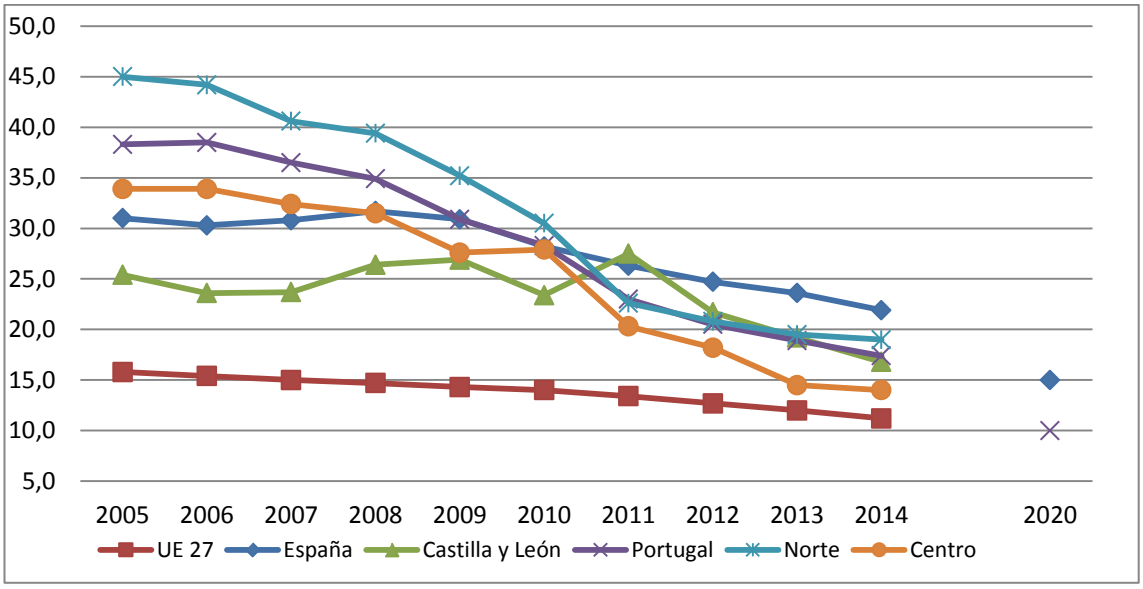
Gráfica 2.6 Cuota de la energía renovable en el consumo final bruto de energía



Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por EUROSTAT

El cuarto objetivo de Europa 2020 centrado en la educación presume de una mejor tendencia hacia el objetivo propuesto, para ello podemos observar los dos indicadores de referencia. En el primer caso, como muestra la Gráfica 2.7, la tasa de abandono escolar ha ido disminuyendo a partir de 2008 a niveles nacionales. Es significativa la reducción de la tasa de abandono escolar de la región Norte de Portugal, de una tasa en 2005 del 45% a alcanzar en 2014 el 19%, situándose por debajo de la tasa de abandono escolar de España. Si comparamos las tasas de las tres NUTS II sus valores son inferiores al 20% a partir del año 2012, corrigiendo como en el caso de Castilla y León ese notable aumento en el año 2011. Los datos son próximos a los objetivos del 15% para España y el 10% para Portugal en 2020, y cada vez se estrechan más con los datos de la media europea, siempre con valores inferiores.

Gráfica 2.7 Tasa de abandono escolar

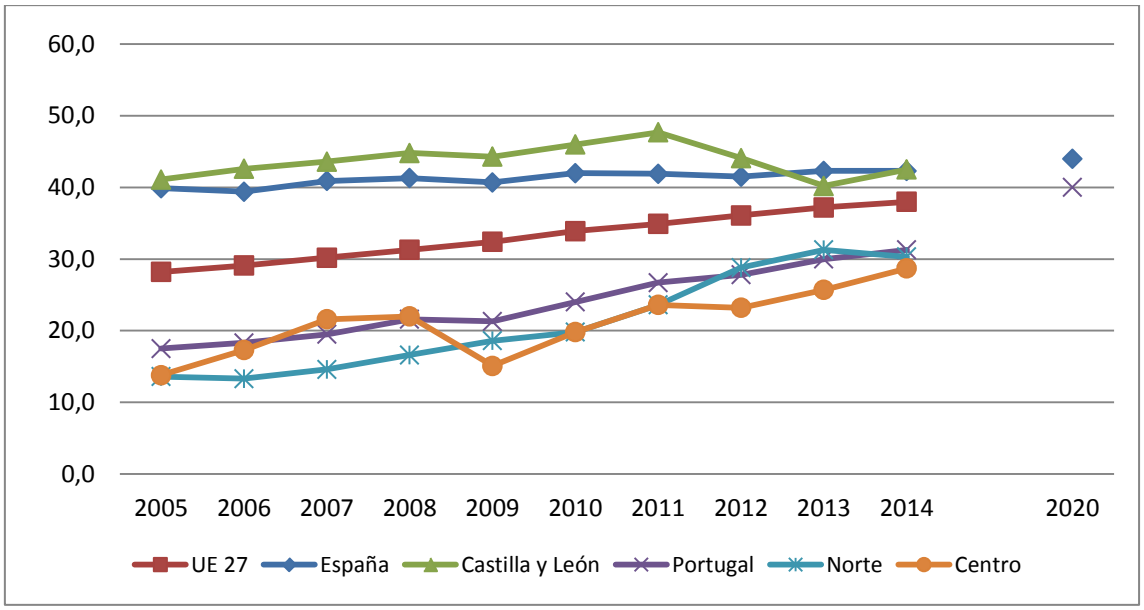


Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por EUROSTAT

Dos de los principales problemas que se deben atajar en cuanto a la tasa de abandono escolar son, tanto la elevada proporción de alumnado que no consigue la titulación en educación secundaria y no puede continuar estudiando, como las dificultades en diferentes ambientes geográficos y sociales. Por eso, tanto España con los distintas medidas[61] redactadas en los planes nacionales, como Portugal con la intención de extender la edad escolar obligatoria a los 18 años, pretenden disminuir las tasas de abandono escolar e impulsar la formación en los siguientes niveles educativos, persiguiendo al mismo tiempo mejorar el porcentaje de personas con estudios superiores como muestra la Gráfica 2.8.

[61] Medidas como la creación de los Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI) o el Programas de Refuerzo, Orientación y Apoyo (PROA), que intentan fomentar escolarización en formación profesional media, y abordar las necesidades asociadas a la educación para alcanzar la educación secundaria que permita seguir con la formación de los alumnos.

Gráfica 2.8 Porcentaje de personas entre 30 y 34 años con estudios de nivel terciario



Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por EUROSTAT

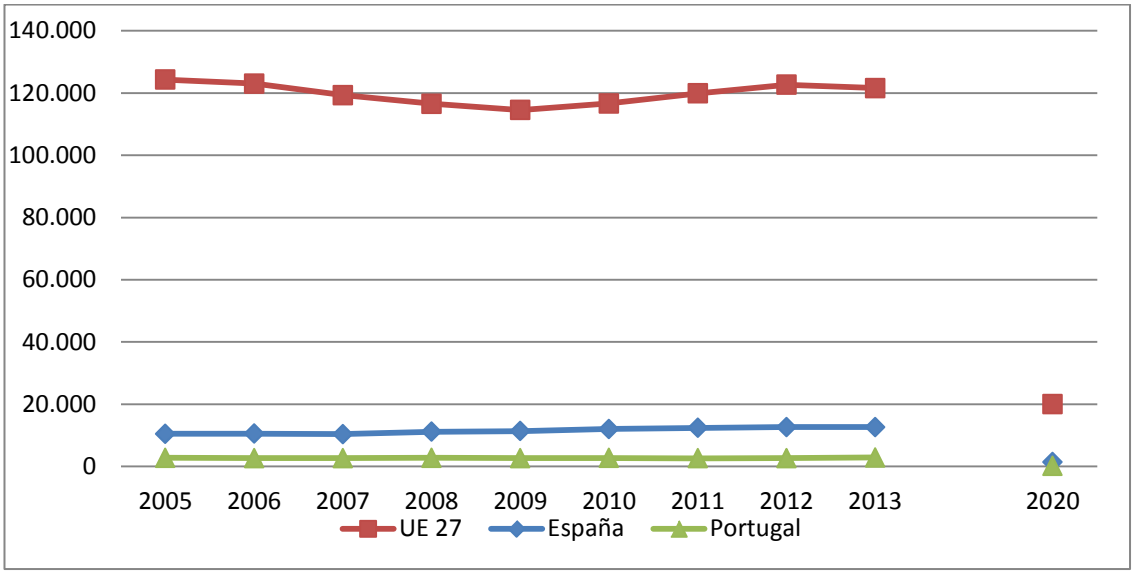
En este caso se puede apreciar una clara diferencia entre los niveles tanto de la media nacional de España, como de Castilla y León que están por encima de la media de la Unión Europea. Castilla y León alcanza en 2011 un 47,7% de población entre 30 y 34 años con estudios superiores, niveles ya por encima del 44% que se tiene como objetivo para el año 2020. Por otro lado, las dos regiones portuguesas se encuentran con valores por debajo de la media europea, pero desde 2009 con cierta tendencia al alza que les permite igualar los términos en los que se encuentra la propia Portugal, y estrechar cada vez más las diferencias con España, Castilla y León y la Unión Europea. Aunque Portugal se encuentre todavía alejada del 40% que pretende alcanzar como objetivo.

Como último objetivo de la Europa del 2020, se pretende luchar contra la pobreza y la exclusión social, tarea que no presenta una directriz favorable hacia los objetivos marcados. Según la Estrategia Europa 2020 se consideran personas en riesgo de pobreza y/o exclusión social a la población que se encuentra en alguna de estas tres situaciones: personas que viven con bajos ingresos (60% de la mediana del ingreso equivalente o por unidad de consumo), personas que sufren

privación material severa o personas que viven en hogares con una intensidad de empleo muy bajo (por debajo del 20%). España pretende reducir la cuantía hasta 1.400.000 habitantes, mientras Portugal busca una disminución hasta los 200.000. Este es uno de los objetivos en los que menos se ha avanzado, siendo uno de los pilares para converger en un modelo de Europa que posea "una economía inteligente, sostenible e integradora"'.

Como se muestra en la Gráfica 2.9 los objetivos marcados distan mucho de la situación actual, incluso los datos españoles han ido empeorando con el paso de los años hasta llegar en 2013 a tener 12.630.000 de personas en riesgo de pobreza o exclusión social. Portugal tampoco ha ido mejorado, alcanzando en 2013 los valores más altos que mostramos en la serie, con 2.879.000 de habitantes en esta situación. Según los datos ofrecidos por el INE español para las comunidades autónomas, sí podemos observar, como dato positivo, la reducción en porcentaje de población en riesgo de pobreza en Castilla y León de un 28,5% en 2005 a un 20,8% en 2013.

Gráfica 2.9 Población en riesgo de pobreza o exclusión social, en miles de personas



Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por EUROSTAT

Si tenemos en cuenta los datos mostrados para las regiones NUTS II fronterizas en el Duero Internacional, vemos que todavía queda un

largo camino por recorrer hasta llegar a los objetivos nacionales propuestos en esos planes de reformas, que enmarcados en el contexto de crisis económica y financiera de la eurozona, hacen más complicada su consecución.

Teniendo en cuenta el crecimiento inteligente que se persigue, utilizando los indicadores de porcentaje de gasto en I+D, la tasa de abandono escolar, y las personas entre 30 y 34 años con estudios superiores, se ha mejorado levemente en este aspecto. Los datos muestran una mejora en los valores propuestos en educación para las tres regiones y a niveles nacionales, aunque mejorables en el caso del abandono escolar. Y es por tanto el gasto en I+D lo que no se ha conseguido corregir para hablar de una mejora dentro del crecimiento inteligente.

El indicador de emisiones de gases de efecto invernadero, que hace referencia a la prioridad de un crecimiento sostenible, se está llevando a cabo con una reducción a niveles nacionales, pero a pesar de las distintas medidas y la utilización de energías renovables, se nota un cierto freno en el logro de las expectativas.

Lo más preocupante llega a la hora de valorar el crecimiento integrador. Teniendo en cuenta los datos de empleo que han sufrido un descenso desde 2008, salvo la región Norte que se sitúa con valores por encima de la media europea, y añadiendo los datos del incremento de la población en riesgo de pobreza o exclusión social, crean una característica en común para estas regiones. Esto es sin duda un grave problema que podemos observar de manera conjunta, las características de un mercado laboral con tasas de desempleo elevadas que se acompañan de un aumento de riesgo de pobreza o exclusión social, motivos suficientes para que aumenten las desigualdades territoriales. Y debido a esa estructura del mercado laboral que presentan estas regiones, a pesar de tener cada vez más una población con una formación mayor, con estudios superiores, eso no se traslada a una mejora de las tasas de empleo, lo que deriva en una emigración

constante de la población activa, añadiendo una problemática mayor en las particularidades de estas regiones: pérdida de capital humano.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS MULTI-DIMENSIONAL DEL DUERO INTERNACIONAL

En este tercer capítulo realizamos un análisis descriptivo multi-dimensional del Duero Internacional, teniendo en cuenta en un primer lugar la demografía y territorio; también se tratarán además las características demográficas, una aproximación al mercado laboral, la situación del sistema educativo, descripción del comercio internacional y el nivel de desarrollo humano.

En la primera parte del análisis demográfico, se utilizarán los valores aportados por los censos municipales (siguiente nivel por debajo de las NUTS III) que pertenecen tanto al Douro Internacional, como al parque de Arribes del Duero. Sin embargo, en el análisis de las siguientes dimensiones, la unidad territorial de referencia serán las cinco NUTS III que comparten frontera: Zamora, Salamanca, Douro, Alto Trás-os-Montes y Beira Interior Norte. En cuanto al análisis del desarrollo humano, se emplea el IDH diseñado por el PNUD y se tendrá en cuenta su obtención por cada uno de los tres componentes que lo forman.

Este capítulo nos servirá para obtener un punto de partida y conocer la situación particular de la zona estudiada y así, en el último capítulo, introducir una dimensión adicional, utilizando la variable del PIB *per cápita*, para poder estudiar el posible efecto frontera.

3.1 DEMOGRAFÍA Y TERRIOTORIO

A lo largo de más de 130 kilómetros el rio Duero constituye una frontera natural entre Portugal y España, dividiendo también dos parques naturales a cada lado de la frontera. El parque natural de Arribes del Duero[62] situado en las provincias de Salamanca y Zamora, y el parque natural de *Douro Internacional*[63] en las regiones de Douro, Alto Trás-os-Montes y Beira Interior Norte de Portugal.

Los dos parques naturales se crearon en base de los objetivos de conservar y proteger los recursos naturales y la diversidad de sus ecosistemas naturales, promover el desarrollo socioeconómico de la zona, y el *fomentar la realización de programas de cooperación conjunta* con el otro lado de la frontera.

Por el lado español, el parque natural de Arribes del Duero cuenta con una superficie total aproximada de 106.105 hectáreas. Los términos municipales que lo integran son correspondientes a la provincia de Zamora: Argañín, Fariza, Fermoselle, Fonfría, Gamones, Moral de Sayago, Moralina, Pino, Torregamones, Villadepera, Villalcampo, Villar del Buey y Villardiegua de la Ribera, y situados en la provincia de Salamanca: Ahigal de los Aceiteros, Aldeadávila de la Ribera, Almendra, Barruecopardo, Bermellar, La Bouza, Cabeza de Caballo, Cerezal de Peñahorcada, La Fregeneda, Hinojosa de Duero, Lumbrales, Masueco, Mieza, La Peña, Pereña, Puerto de Seguro, Saldeana, San Felices de los Gallegos, Saucelle, Sobradillo, Trabanca, Vilvestre, Villarino de los Aires y La Zarza de Pumareda. Un total de 37 términos municipios a los que el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Arribes del Duero afecta total o parcialmente.

Por otro lado, el parque natural del *Douro Internacional* en Portugal cuenta con una extensión de 85.150 hectáreas, en la que su demarcación

[62] Su constitución se declara en el BOE número 11 del 14 de mayo de 2002, aunque anteriormente es el Decreto 164/2001, de 7 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural Arribes del Duero (Salamanca-Zamora), conforme a lo previsto a la Ley 8/1991, del 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León.

[63] Decreto-Ley nº 8/98, de 11 de mayo, de Declaración del Parque Natural del Duero Internacional. *Diário da República* 1998.

territorial se encuentran total o parcialmente cuatro términos municipales[64]: Freixo de Espada à Cinta, Miranda do Douro, Mogadouro y Figueira de Castelo Rodrigo. Esta es una de las primeras diferencias que podemos observar, la diversidad en número de municipios que se establecen dentro de los parques naturales, y la diferencia en cuanto el número de habitantes.

A continuación estudiaremos, en términos demográficos las diferencias regionales, puesto que es una de las características propias que poseen las regiones fronterizas. Como ya vimos en el capítulo anterior, las particularidades del envejecimiento de la población y la estructura demográfica. Por eso detallaremos con mayor profundidad los fenómenos demográficos como sigue.

- Ámbito geográfico: Términos municipales (municipios y *concelhos*) de los parques naturales Arribes del Duero y *Douro Internacional*.

- Ámbito temporal: Serie temporal 2006-2013.

- Metodología: Indicadores demográficos básicos recogidos en la Tabla 3.1 por temáticas.

- Obtención de datos: Para los municipios del lado español se utilizarán los censos de población a uno de enero de cada año proporcionado por el INE y los Anuarios Estadísticos de Castilla y León. En el caso de los municipios portugueses los datos de población se obtienen de los *Anuários Estatísticos Regionais* de la Región Norte y la Región Centro de Portugal.

[64] En Portugal se denominan *concelhos*, y corresponden a la división administrativa territorial equivalente a los municipios en España.

Tabla 3.1 Indicadores demográficos básicos

Fenómenos demográficos Temática	Indicadores demográficos básicos
Crecimiento y estructura de la población	Densidad de población Razón de sexos Índice de envejecimiento Índice de dependencia global Índice de dependencia senil
Natalidad y Fecundidad	Tasa de fecundidad
Mortalidad	Tasa bruta de mortalidad Crecimiento vegetativo
Nupcialidad	Tasa bruta de nupcialidad

Elaboración propia

CRECIMIENTO Y ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

1. Densidad de población expresada en habitantes por Km^2.

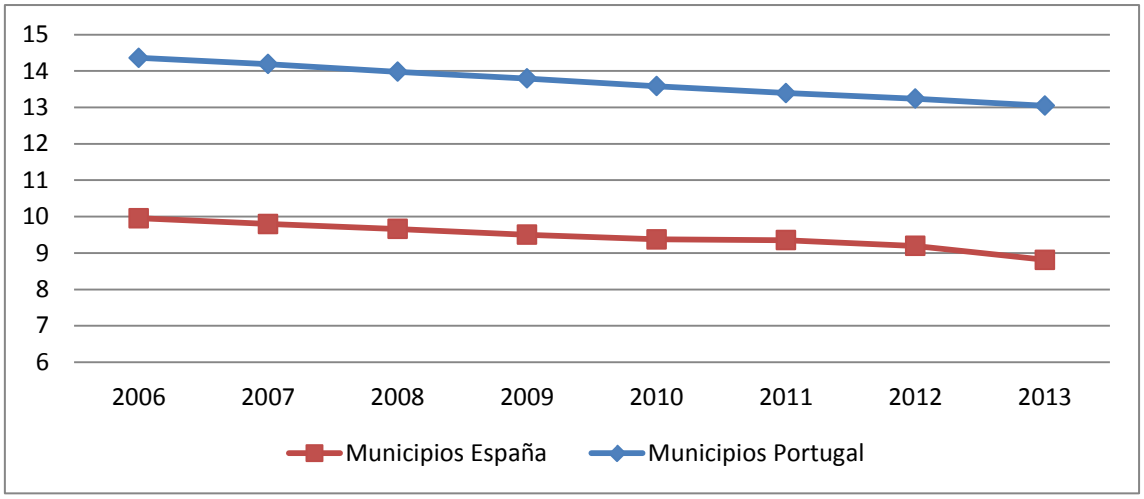
$$Densidad\ de\ población = \frac{Población}{Superficie}$$

En términos demográficos, las diferencias entre la densidad de población de los municipios españoles y los municipios portugueses son bastantes notorias. Esto se debe en gran parte a la diferencia de la población total y composición de los municipios[65]. Los municipios de Portugal cuentan a los largo de la serie temporal con densidades de población siempre mayores a 11,9 habitantes por Km^2, mientras que en la parte española ofrece una densidad de población menor, arrastrado este dato por los municipios de la provincia de Zamora, en la que solo pasan de diez habitantes por Km^2 los municipios de Moralina y Fermoselle. La evolución ha sido, como podemos ver en la Gráfica 3.1, de una pérdida constante de habitantes a ambos lados de la frontera, poniendo de manifiesto el poco relevo generacional que más adelante comentaremos, el envejecimiento de la zona y la emigración que sufre. Una densidad de población cada vez menor, que registra una clara despoblación del territorio. Se percibe adicionalmente, una desigualdad en las tasas de variación de la densidad de población de los distintos municipios, llegando a

[65] Observamos que en el año 2013 el total de habitantes de los municipios españoles es de 15.517 habitantes, mientras que los municipios de Portugal suman 26.096 habitantes. En este año, el mayor número de habitantes lo tienen por un lado Lumbrales (Salamanca) 1.771 y por el lado portugués Mogadouro (Douro) 9.098, comprobándose así la diferencia en los términos municipales.

resaltar un gran número de territorios por debajo de la media y destacando situaciones como el municipio salmantino de Puerto de Seguro que no llega a los tres habitantes por Km² en 2013.

Gráfica 3.1 Densidad de población



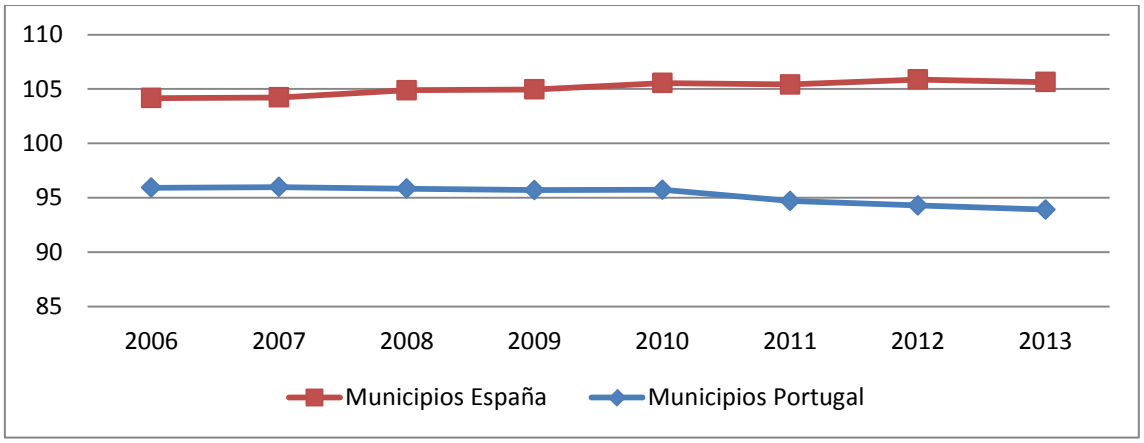
Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

2. Razón de sexos, también llamado ratio de masculinidad de la población. Se define como el número de hombres por cada cien mujeres.

$$Ratio\ de\ masculinidad = \frac{Hombres}{Mujeres} \cdot 100$$

Gracias a este ratio de masculinidad podemos estudiar la estructura de la población de los municipios, calculando la razón del número de hombres entre el número de mujeres. Una característica que se observa si comparamos este índice en zonas rural con zonas urbanas, es que predominan los índices superiores a cien en las zonas rurales, por lo que el número de hombre supera al de mujeres. Esta particularidad de las zonas rurales, unido a las bajas tasas de natalidad, y la continua emigración, traen consigo como consecuencia que se obtenga un índice de masculinidad más elevado. Se traduce de manera negativa en las tasas de crecimiento demográfico debido a las bajas tasas de nupcialidad y las dificultades para formar nuevas familias.

Gráfica 3.2 Razón de sexos



Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

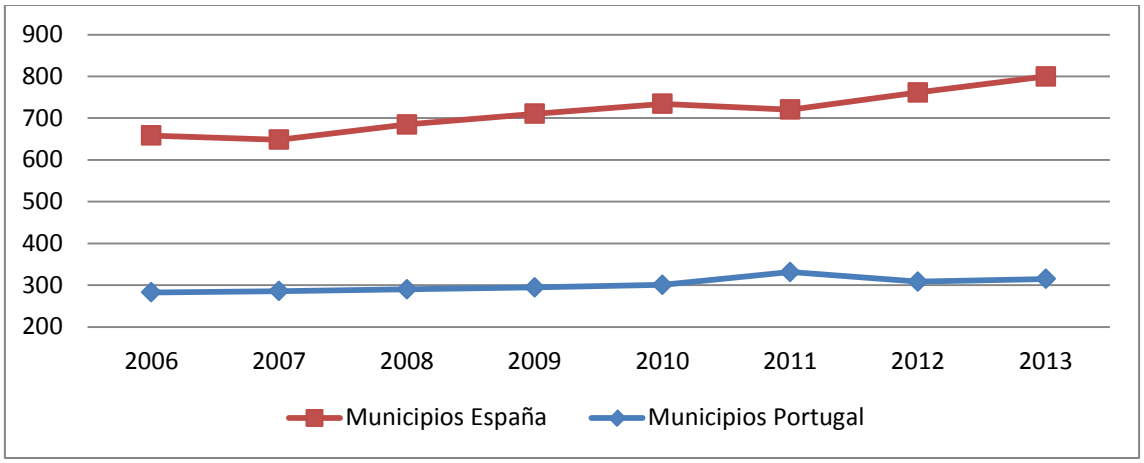
Observamos en la Gráfica 3.2 que la situación es distinta para los valores de los municipios a cada lado de la frontera, y además su evolución diverge con el tiempo. Los municipios españoles aumentado cada vez más el número de hombres con respecto al total de mujeres, y caso contrario lo que ocurre en los municipios del *Douro Internacional.* Se llega a alcanzar valores de 105,6 hombres por cada 100 mujeres en los municipios españoles para el año 2013, mientras que la situación en los municipios portugueses es de 93,9 hombres por cada 100 mujeres para ese mismo año. Añadiendo a lo ya comentado, no tanto por la diferencia de supervivencia entre ambos sexos, sino por la emigración laboral y las tendencias migratorias según el sexo, debido a una mayor emigración femenina en España.

3. Índice de envejecimiento, se define como el porcentaje que representa la población mayor de 64 años sobre la población menor de 16 años.

$$Í.\,de\ envejecimiento = \frac{Población\ mayor\ de\ 64\ años}{Población\ menor\ de\ 16\ años} \cdot 100$$

Como observamos en la Gráfica 3.3 surge un incremento, en los valores ya elevados de 2006, a lo largo de la serie temporal. Esto se debe a la distinta evolución de los dos grupos de edades de los que se compone el indicador. Por una parte se reduce, tanto en los municipios portugueses como en los españoles, el número de habitantes menores de 16 años, y por otra aumenta la población mayor de 64 años. Esto supone un aumento del índice de envejecimiento, que es más pronunciado en el lado español.

Gráfica 3.3 Índice de envejecimiento



Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

A lo largo del periodo, la evolución de la población residente en los municipios del Duero Internacional ha presentado la misma trayectoria de envejecimiento, por lo que se incrementa la problemática añadida a la baja densidad de población, encontrándose en un continuo envejecimiento y despoblación.

4. Índice de dependencia global, se define como el cociente, expresado en porcentaje, la población menor de 16 años o mayor de 64 años entre la población de 16 a 64 años. Representa la medida relativa de la población potencialmente inactiva sobre la potencialmente activa.

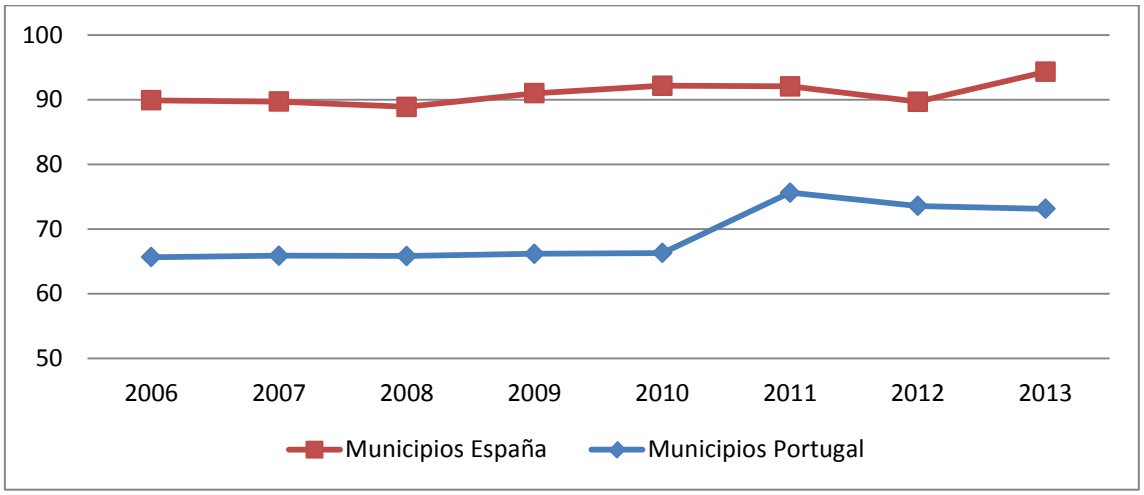
$$Índice\ de\ dependencia = \frac{P_{0-15} + P_{+64}}{P_{16-64}} \cdot 100$$

Lo que buscamos con este indicador es reflejar la situación en el territorio estudiado, teniendo en cuenta la relación que existe entre la población la población productiva que se puede considerar y la población dependiente. En la población dependiente se incluye las personas menores de 16 años y mayores de 64 años, niños y ancianos. Por otro lado, la población productiva hace referencia a todas aquellas personas entre 16 y 64 años, personas que ya pueden incluirse dentro del mercado laboral, en edad laboral, por eso denominadas productivas[66].

[66] Tanto la realidad del mercado laboral como las reformas laborales permitirían utilizar otros límites distintos de 15 y 65 años.

Como se muestra en la siguiente Gráfica 3.4 este índice ha ido oscilando a lo largo del tiempo, pero manteniendo una cierta tendencia a aumentar. Este aumento del índice de dependencia global supone que aumenta la carga para la parte de la población productiva[67] para mantener aquella población económicamente dependiente. Los valores son realmente elevados indicando que por cada 100 personas en edad de trabajar hay en torno a 90 personas en edades inactivas en los municipios de España, y por encima de 70 en los municipios de Portugal.

Gráfica 3.4 Índice de dependencia global



Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

5. Índice de dependencia senil, es el cociente entre la población mayor de 64 años entre la población de 16 a 64 años, expresado en tanto por cien.

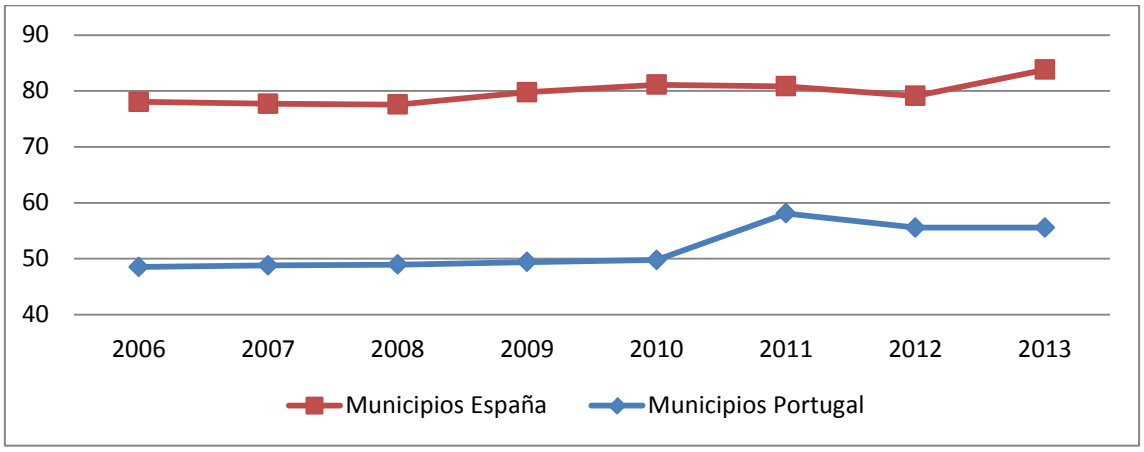
$$Í.\,de\ dependencia\ senil = \frac{P_{+64}}{P_{16-64}} \cdot 100$$

Para completar el análisis de dependencia de la población, teniendo en cuenta que este índice se descompone en otros dos, índice de dependencia juvenil e índice de dependencia senil, se calcula únicamente el último mencionado. Este indicador relaciona la población potencialmente activa con la población con más de 64 años. La evolución sigue el mismo patrón que el índice de dependencia global ya que la principal dependencia es de las personas mayores de 64 años. La justificación es debido al gran número de población mayor a esta edad en relación a la población más joven. Por esto en

[67] Hay que tener en cuenta que el indicador hace referencia a la población productiva al segmento de edad 16-64, por lo que no tiene en cuenta criterios laborales de población activa, ocupada o desocupada, solo la población potencialmente activa.

la Gráfica 3.5 podemos observar la misma tendencia que en la gráfica anteriormente mostrada.

Gráfica 3.5 Índice de dependencia senil



Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

NATALIDAD Y FECUNDIDAD

1. Tasa de fecundidad, refleja el total de nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil (mujeres entre 15 y 49 años de edad).

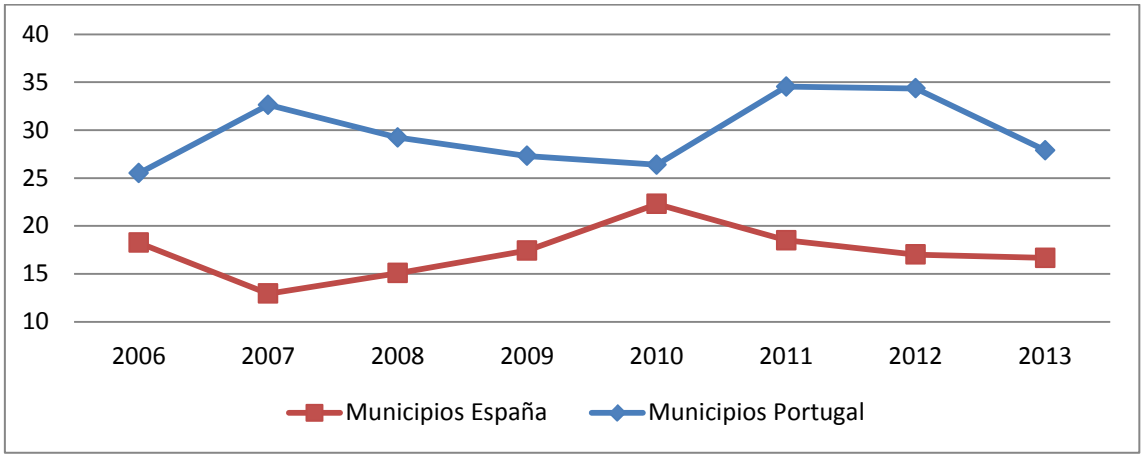
$$Tasa\ de\ fecundidad = \frac{Nacimientos}{Mujeres_{15-49}} \cdot 1000$$

Optamos por utilizar la tasa de fecundidad, que tiene en cuenta el número de nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil, frente a la tasa de natalidad, esta que tiene en cuenta el número de nacimientos en relación a la población total; la tasa de fecundidad considera factores de sexo y edad que afectan de manera importante al análisis.

Siguiendo el patrón que caracteriza a los países industrializados con una tasa de fecundidad cayendo en las últimas décadas, se produce en los municipios estudiados una evolución contraria, llegando a tener valores muy similares en 2010, en torno a 25 nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil, como muestra la Gráfica 3.6.

Una de las características que debemos destacar es que el número de mujeres en edad fértil ha ido disminuyendo con los años, por lo que las oscilaciones tanto en los municipios de España, como en los municipios de Portugal, se debe al número de nacimientos que se producen cada año.

Gráfica 3.6 Tasa de fecundidad



Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

En el caso de los municipios tanto de Zamora como de Salamanca a parte de la merma de la población femenina, se une el escaso número de nacimientos. Con valores por debajo de los 25 nacimientos por año en el total de los municipios zamoranos, y en los municipios salmantinos no superando los 34 nacimientos del 2010. En los cuatro municipios portugueses los nacimientos se mantienen en una sintonía constante pero el problema es la reducción en el número de mujeres entre 15 y 49 años, reduciéndose de 5.804 en 2006, a 4.733 mujeres en 2013.

A parte de estos factores de la estructura demográfica, también se deben mencionar otras causas, la composición familiar en cuanto al número de hijos por pareja, el retraso en la media de edad de las mujeres que tienen su primer hijo o el descenso del número de matrimonios en los países desarrollados entre otras causas.

MORTALIDAD

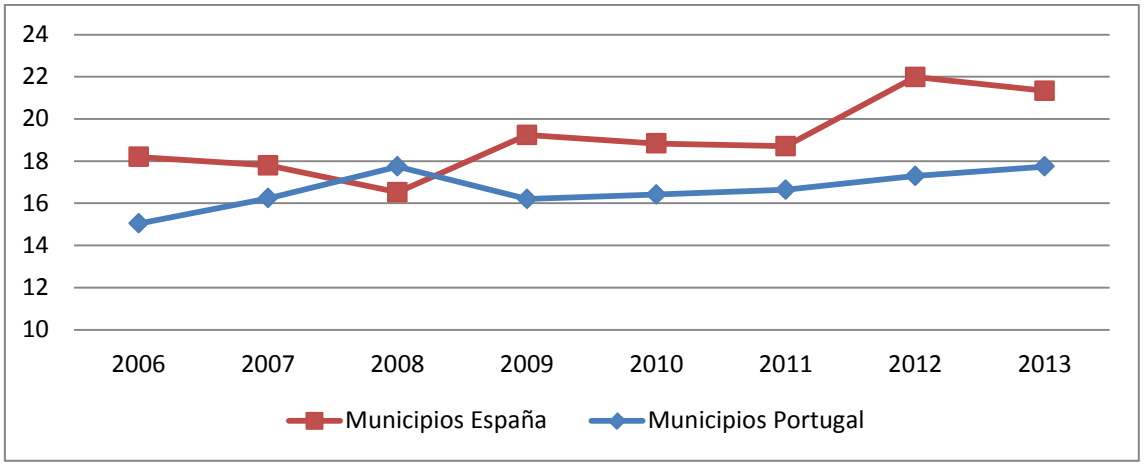
1. Tasa bruta de mortalidad, se define como el total de defunciones a lo largo de un año por cada mil habitantes.

$$Tasa\ de\ mortalidad = \frac{Defunciones}{Población} \cdot 1000$$

En cuanto a las defunciones, medidas a través de la tasa bruta de mortalidad, en ambos lados de la frontera se ha producido un ligero ascenso, provocado principalmente por el envejecimiento población antes descrito.

Como vemos en la Gráfica 3.7 los valores están muy próximos en ambas zonas, en un intervalo de 15-22 defunciones por cada mil habitantes, tasas superiores a los valores nacionales que nos ofrece el INE de los dos países con un 8,33‰ para España y un 10,20‰ en Portugal para el año 2013.

Gráfica 3.7 Tasa bruta de mortalidad

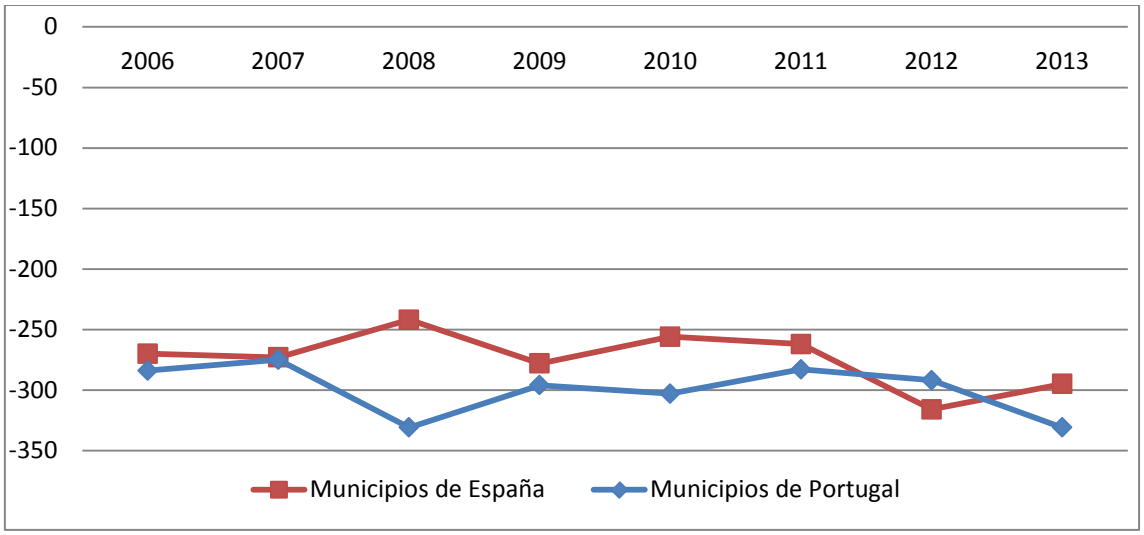


Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

Tanto la evolución de la tasa de fecundidad, como la evolución de la tasa bruta de mortalidad, son los factores principales del cambio demográfico que hemos observamos en las últimas décadas a nivel mundial. Al contrario de lo que ocurre con la reducción de la tasa de mortalidad en las zonas urbanas y en los países desarrollados, el número de defunciones en las zonas rurales se ve afectada en gran medida por el continuo envejecimiento de la población, y es por tanto la causa de estas elevadas tasas aunque actúe de manera inversa una mayor esperanza de vida.

Por esto resulta interesante mostrar en la Gráfica 3.8 la evolución del saldo vegetativo, donde se observa una tendencia smilar a ambos lados de la frontera y reafirma las deficiencias demográficas de los municipios en la zona estudiada.

Gráfica 3.8 Crecimiento vegetativo



Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

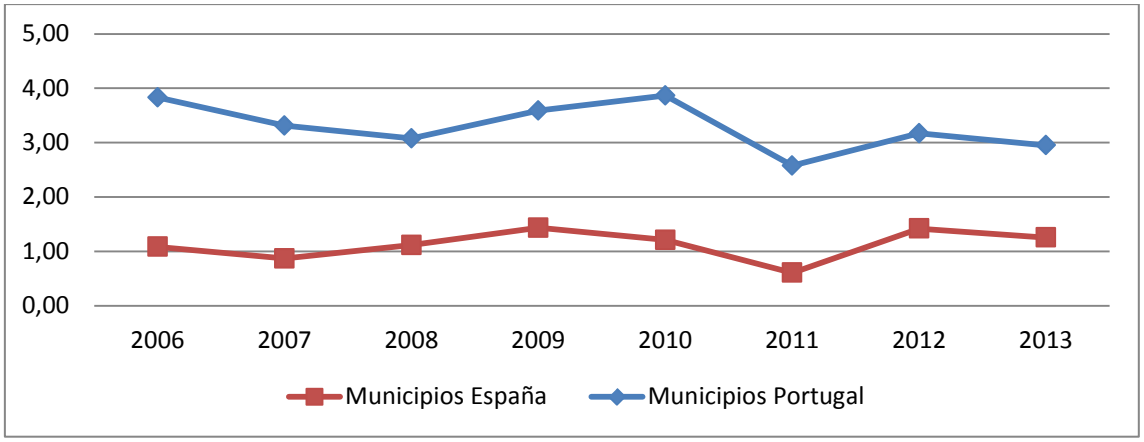
NUPCIALIDAD

1. Tasa bruta de nupcialidad, se define como el total de personas que contraen matrimonio a lo largo de un año por cada mil habitantes.

$$Tasa\ de\ nupcialidad = \frac{Matrimonios}{Población} \cdot 1000$$

Para terminar con nuestro estudio demográfico observamos los bajos valores que toma la tasa bruta de nupcialidad en los municipios contemplados, al igual que ocurre con la tendencia en datos agregados.

Gráfica 3.9 Tasa bruta de nupcialidad



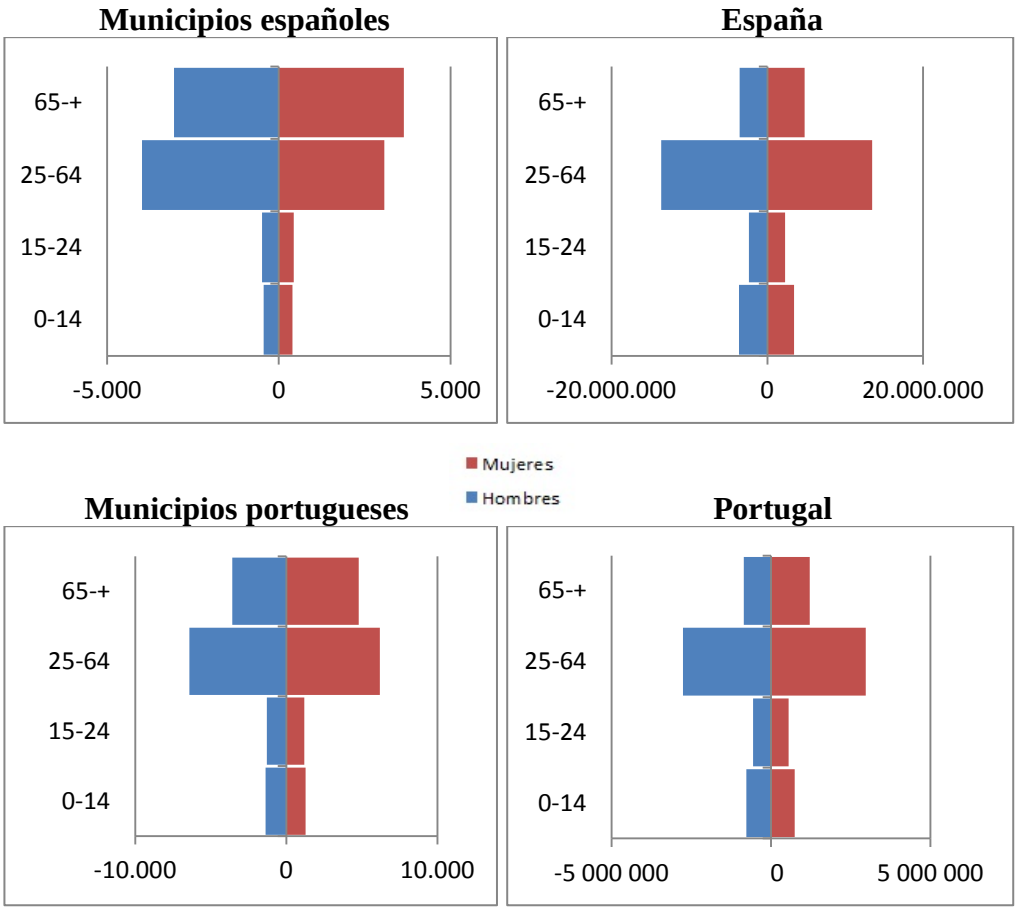
Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

Como muestra la Gráfica 3.9, la evolución se mantiene con bajos valores a lo largo del tiempo. Valores que la tasa de nupcialidad muestra muy por debajo, como es habitual de las zonas urbanas. Toma importancia de nuevo la estructura de la población por edades y sexos, ya que se cuenta con una población envejecida y como en el caso de los municipios españoles con una razón de sexos superior al 100%.

Como he visto hasta hora en este primer apartado, el estudio de la demografía en el Duero Internacional, los indicadores básicos utilizados nos muestran una evolución similar a ambos lados de la frontera. Teniendo en cuenta que el siguiente nivel administrativo por debajo de las NUTS III (el municipio y el *concelho)* se diferencian en cuanto a tamaño, los índices muestran características próximas en su evolución. Características comunes como la pérdida de población mostrada por la densidad de población, el envejecimiento de la población y la consecuencia de valores altos de dependencia global y senil de la población potencialmente productiva. A parte del aumento de la tasa bruta de mortalidad, las bajas tasas de natalidad y los continuos flujos migratorios internos que se producen en las regiones de referencia hacia las regiones más desarrolladas, ayudan a explicar la situación del problema en cuanto a la evolución demográfica.

Con el fin de poder ilustrar mejor estas situaciones descritas, se muestra en la Figura 3.1 las pirámides poblacionales del año 2013 de los municipios a ambos lados de la frontera y su comparación con sus resultados nacionales.

Figura 3.1 Pirámide poblacional Duero Internacional, España y Portugal en 2013



Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por los INE de ambos países

Queda por tanto ilustrado, a pesar de que los datos ofrecidos por el INE de Portugal nos lleven a comparar por grupos de edades tan amplios, las diferencias de los municipios del Duero Internacional con los valores nacionales asociados, mostrándose en la pirámide poblacional municipales un mayor peso de la población con más de 65 años.

3.2 MERCADO LABORAL

Acompañando a los datos de envejecimiento y pérdida de población como una de las principales características del Duero Internacional, mostraremos a continuación la evolución de los principales datos para el mercado laboral. Tendremos que trabajar con datos a niveles NUTS II principalmente, por no encontrarse datos más desagregados útiles para este apartado[68]. Los datos obtenidos los ofrecen los Institutos Nacionales de Estadística de ambos países, y sus respectivos Anuarios Regionales, de los años convenidos.

El mercado laboral de las Regiones NUTS II Castilla y León, Norte y Centro de Portugal, han experimentado ese registro negativo, siguiendo la tendencia de España y Portugal, en niveles de empleo. Varias son las causas de este fenómeno, arrastradas en parte por la situación de ambas naciones, o por causas relacionadas con la pérdida de empresas o la deslocalización en sectores importantes para cada una de ellas. Eso es el caso del sector textil, afectado por la apertura del comercio internacional que permite producir con mano de obra más barata en China y en otros países asiáticos, africanos o del este europeo.

Las regiones experimentan, un comportamiento similar en el mercado laboral. Teniendo en cuenta tanto el mencionado envejecimiento de la población, como los movimientos migratorios de esta, se origina en las regiones un aumento de la tasa de actividad de la población entre los años 2005 y 2013, salvo en la región Norte de Portugal, que se reduce por debajo de un punto esta tasa. En 2013 las tres regiones presentan una tasa de actividad muy similar entre ellas, Castilla y León un 72,8%, Norte de Portugal 71,6%, Centro de Portugal 74,1%. Adicionalmente se percibe una diferencia en cuanto a población activa, ya que entre los años 2005 y 2013 las regiones portuguesas denotan un descenso de población activa, y la región española un leve aumento, como muestra la Tabla 3.1. Observamos del mismo modos que las diferencias entre las tres regiones se mantienen con respecto al año 2005 inicial si hablamos de tasa de empleo.

[68] Aunque los datos no se ajusten exactamente con las zonas estudiadas, los ofrecidos son la mejor aproximación.

Tabla 3.2 Tasa de empleo, tasa de actividad y población activa

	Tasa de empleo		Tasa de actividad		Población activa (miles de personas)	
	2005	**2013**	**2005**	**2013**	**2005**	**2013**
UE 27	63,4	64,1	69,7	72,0	228.201	235.733
España	63,6	54,8	70,0	74,3	20.998	23.043
Castilla y León	62,7	56,9	68,8	72,8	1.118	1.163
Portugal	67,3	60,6	73,2	73,0	5.136	5.009
Norte	65,8	58,7	72,5	71,6	1.838	1.773
Centro	71,4	64,8	75,9	74,1	1.154	1.087

Elaboración propia a partir de los datos del EUROSTAT

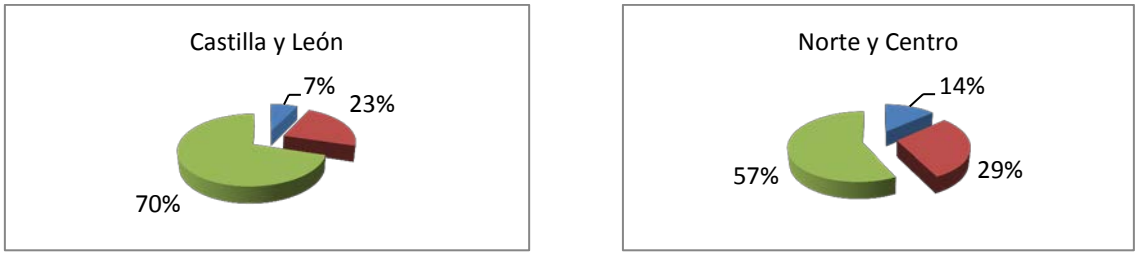
En el año 2005 la tasa de empleo que presentan tanto España como Portugal se encuentra por encima de media de la Unión Europea de los 27, pero esta situación se invierte para el año 2013, donde los dos países presentan tasas muy inferiores a la media europea que es del 64,1%. Este fenómeno se traslada a las NUTS II estudiadas, y estas tres regiones presentan el mismo patrón de comportamiento con descensos notables en las tasas de empleo: Castilla y León pierde 5,8 puntos, Norte de Portugal 7,1 y Centro de Portugal 6,6. Por lo tanto, manteniendo niveles próximos en población activa, las tasas de empleo han descendido notablemente, la búsqueda de empleo supera a las oportunidades que ofrece el mercado laboral, lo que se traduce en elevadas tasas de desempleo.

Si analizamos esta tasa de empleo en los dos años que hemos determinado, y tenemos en cuenta el peso relativo en porcentaje de la población activa empleada en cada sector de actividad, observamos la composición del mercado laboral. Una evolución de ese porcentaje, en la que toma mayor protagonismo la población empleada en sector terciario, en detrimento de la pérdida relativa de población activa empleada en el sector primario y más significativamente en el sector secundario. Se muestra en la siguiente Figura 3.1 las principales diferencias, utilizando los datos proporcionados por EUROSTAT.

Figura 3.2 Porcentaje de población activa empleada por sectores años 2005 y 2013

Año 2005

Año 2013



Elaboración propia a partir de datos EUROSTAT

En lo que se refiere al sector primario Castilla y León contaba en el año 2005 con un 8% de la población empleada total en este sector, si lo comparamos con el año 2013 vemos una continuidad con 7%. La diferencia radica en la comparación al otro lado de la frontera ya que en el año 2005 para el total de las regiones Norte y Centro era de un 17% y en el año 2013 del 14%, el doble del valor de región española. En el lado portugues se sigue empleando un procentaje significativo debido a la importancia de la agricultura y ganadería de la zona.

Lo mismo sucede en el sector secundario, prensentando valores superiores los ofrecidos tanto en el año 2005, como en el año 2013 por las dos regiones portuguesas con un 36% y 29% respectivamente. Teniendo en común una reducción del peso relativo de la población activa ocupada en este sector, causada por la desindustrialización y la disminución de las actividades en relación a la construcción que han sufrido estas regiones. En Castilla y León se reduce en ocho puntos porcentuales hasta situarse en 2013 en un 23%, y en total de las regiones de Centro y Norte de Portugal, la reducción es de siete puntos porcentuales hasta el 29%.

Estas reducciones favorecen la terciarización de la economía de las dos zonas, en sintonía con lo que se observa en las regiones más desarrolladas de la Unión Europea, utilizando a más del 60% de la población activa en estte sector terciario. Castilla y León es la región, términos relativos, que más población activa emplea en este sector llegan al 70%, distinguíendose una gran diferencia al otro lado de la frontera donde se llega a un 57%. Aunque exista y esté demostrada esa terciarización de la economía de las regiones más desarrollas, si tenemos en cuenta esta terciarización en estas tres regiones, podemos hablar de que la principal causa no es un alto nivel de desarrollo, sino la mencionada desindustrialización y deslocalización de las empresas como efecto causante (Nunes y Duarte, 2002).

La actividad empresarial que podemos comparar mediante los datos de los respectivos Anuarios Regionales para las NUTS III, muestran un estado cambiante en su composición. El tejido empresarial, en cuanto a número de empresas, se ha reducido el número de empresa, salvo en la provincia de Salamanca que ha aumentado su número en 2013 con respecto al año 2005. Como podemos ver en la Tabla 3.3, la reducción salvo en Salamanca, se ha producido en las demás NUTS III. Destacamos la variación en Alto Trás-os-Montes, donde se reduce en un 13,7% el número de empresas.

Tabla 3.3 Número de empresas y porcentaje de microempresas

	Número de empresas		**% empresas con menos de 10 trabajadores**	
	2005	**2013**	**2005**	**2013**
Zamora	11.915	11.776	96,4	97,1
Salamanca	22.281	22.549	95,2	96,3
Douro	18.964	18.504	89,2	97,4
Alto Trás-os-Montes	20.832	17.969	90,8	97,8
Beira Interior Norte	10.310	9.777	89,6	97,4

Elaboración propia a partir del Estudio Estratégico ZASNET 2013

Este tejido empresarial se caracterizaba ya en el año 2005 porque en su composición destacaba el alto porcentaje de empresas con menos de diez trabajadores. En 2013, estas micro y pequeñas empresas aumentan en peso relativo, debido en parte a la disminución de grandes empresas tanto en la zona portuguesa como en la española. Esto crea una situación en la que prácticamente no existen empresas de tamaño medio y grande, menos del 11%

en cada una de las NUTS III estudiadas. Por otra parte, loas pocas empresas existentes con más de 10 trabajadores no está localizadas en los municipios del área estudiada.

Esta variación del número de empresas y representación por sectores de la población activa empleada, nos lleva a concluir el análisis de la dimensión del mercado laboral con datos del empleo por niveles de educación[69].

Teniendo en cuenta el aumento, ya comentado, del número de personas que forman la población activa, en la Tabla 3.4 contemplamos las diferencias en cuanto al empleo por nivel de educación entre los dos años que hemos tomado como referencia.

Tabla 3.4 Empleo por nivel de educación, en miles de personas

	Niveles 0-2		**Niveles 3-4**		**Niveles 5-8**	
	2005	**2013**	**2005**	**2013**	**2005**	**2013**
UE 27	61.447	51.157	113.209	115.064	55.916	73.299
España	9.670	9.420	4.776	5.359	6.693	8.409
Castilla y León	520	447	246	290	358	432
Portugal	3.955	2.980	786	1.222	719	1.081
Norte	1.515	1.147	226	382	202	333
Centro	1.034	724	156	266	123	204

Elaboración propia a partir de datos EUROSTAT

[69] Los niveles del Marco Europeo de Cualificaciones (MEC) establecen ocho niveles de referencia en términos de resultados de aprendizaje:

Nivel 1: Conocimientos generales básicos.

Nivel 2: Conocimientos fácticos básicos en un campo de trabajo o estudio concreto.

Nivel 3: Conocimiento de hechos, principios, procesos y conceptos generales en un campo del trabajo o estudio concreto.

Nivel 4: Conocimientos fácticos y teóricos en contextos amplios en un campo de trabajo o estudio concreto.

Nivel 5: Amplios conocimientos especializados, fácticos y teóricos, en un campo de trabajo o estudio concreto, siendo consciente de los límites de esos conocimientos.

Nivel 6: Conocimientos avanzados en un campo de trabajo o estudio que requiera una comprensión crítica de teorías y principios

Nivel 7: Conocimientos altamente especializados, algunos de ellos a la vanguardia en un campo de trabajo o estudio concreto, que sienten las bases de un pensamiento o investigación originales.

Nivel 8: Conocimientos en la frontera más avanzada de un campo de trabajo o estudio concreto y en el punto de articulación entre diversos campos.

Los aumentos de empleo se producen en los niveles de educación superiores al nivel 3. La diferencia radica a ambos lados de la frontera. En las regiones Centro y Norte de Portugal es mayor el aumento de empleo en total de personas, en los niveles 3-4 que corresponden a una acreditación de Técnico de grado medio, sin embargo esto no ocurre así en la región de Castilla y León, donde también aumenta el empleo con respecto estos niveles, pero se experimenta un mayor aumento en los niveles superiores de aprendizaje, en los que corresponde la acreditación de Técnico superior, Grado, Máster o Doctor. Este aumento en Castilla y León es de 74.000 personas más en 2013 con respecto al año 2005. En las regiones portuguesas el aumentos en los mismos términos es de 81.000 personas para la Región Centro y 131.000 para la Región Norte.

Por otro lado, y como ya se ha enunciado, debido a la composición y características del tejido empresarial y su estructura, el empleo se ha reducido en el número de personas que tienen niveles más bajos de aprendizaje. Comportamiento que también se observa en los datos de España, Portugal y la Europa de los 27. Consecuencia de la desindustrialización, principal responsable de la merma de la población activa que trabajaba en el sector secundario, en empresas trasformadoras, industria textil o de calzado, de bajo valor añadido y que poseían trabajadores no cualificados, de los dos primeros niveles educativos.

3.3 EDUCACIÓN

Enlazando con la anterior dimensión, el mercado laboral, la educación y formación del capital humano es parte importante de análisis para realizar nuestro trabajo en este capítulo. De hecho, ya vimos que dentro de los objetivos de la Estrategia Europea 2020 toma un carácter importante la consecución de ciertos valores en esta materia, esenciales para el crecimiento de la competitividad, la inclusión social y la convergencia económica, en busca de la disminución de las disparidades.

La educación, influenciada por el continuo envejecimiento de la población y las bajas tasas de natalidad, presenta una evolución en la que destaca la disminución de alumnos matriculados en la enseñanza obligatoria, como se muestra en la siguiente Tabla 3.5.

Tabla 3.5 Número de alumnos/as por enseñanza

	Enseñanza obligatoria		Enseñanza pre-universitaria	
	2005	**2013**	**2005**	**2013**
Zamora	19.605	17.638	3.732	3.726
Salamanca	39.342	38.735	9.014	8.394
Douro	24.025	18.929	7.857	8.317
Alto Trás-os-Montes	21.087	16.831	7.747	7.115
Beira Interior Norte	10.521	8.534	4.049	3.340

Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

En lo que respecta a la enseñanza obligatoria Salamanca es la provincia que menos nota la reducción del 1,54%, en la matrícula de alumnos. Sin embargo entre 2005 y 2013 son mayores la reducciones en las otras subregiones, Zamora ve reducida la matrícula en un 10%, en Douro se reduce el número de alumnos en un 21,21%, en Alto Trás-os-Montes se reduce en un 20,18% y por último el caso de Beira Interior Norte donde la disminución es del 18,89%. Por lo que en cuanto a la pérdida de alumnos de la enseñanza obligatoria sí se percibe asimetría en lo que ocurre a un lado y a otro del río Duero. En cuanto al número de alumnos matriculados en la enseñanza pre-universitaria[70] la disminución no ha sido tan significativa como en la enseñanza obligatoria, incluso en Douro ha aumentado levemente en 2013 con respecto al 2005.

En sintonía a esta evolución preocupante de las matrículas en la educación obligatoria, tenemos que tener en cuenta el número de centro que ofrecen estas enseñanzas. Una de las características de las cinco NUTS III es su amplio ámbito rural, lo que hace que parte de los alumnos se tengan que desplazar a localidades con centros de referencia. En la Tabla 3.6 vemos la diferencia en número de centros.

[70] Nos referimos a en el caso de España al Bachillerato o la Formación Profesional de grado medio, y en Portugal a la enseñanza secundaria complementaria.

Tabla 3.6 Número de centros por enseñanza

	Enseñanza obligatoria		Enseñanza pre-universitaria	
	2005	**2013**	**2005**	**2013**
Zamora	123	116	38	38
Salamanca	225	192	72	69
Douro	576	156	29	32
Alto Trás-os-Montes	671	141	27	25
Beira Interior Norte	245	88	13	14

Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro.

Las reducciones de centros de enseñanza obligatoria han sido más acusadas en las NUTS III de Portugal, debido a la reestructura interna que Portugal ha tenido que realizar por la crisis económica. Una reorganización de los centros escolares que supone el cierre de más del 74%, no llegando las provincias españolas a una variación del 12% entre las dos. Es verdad que ya en el 2005 la situación particular de los centros educativos de enseñanza obligatoria en la zona portuguesa presentaba un gran número de centro con menos de diez estudiantes. En Douro se contabilizaban 216 centros, en Alto Trás-os-Montes 370 centros y en Beira Interior Norte 129 centros. Lo que hizo insostenible esta situación y el continuo cierre de estas escuelas.

No ocurre así con los centros de enseñanza pre-universitaria que cuentan con un número de matriculados similares y de centro que ofertan esta enseñanza, con valores próximos a los del 2005.

En cuanto a la enseñanza superior la oferta se realiza a través de diez instituciones: ocho portuguesas y dos españolas[71]. Destacando la diferencia, por encima de las demás entidades, del número de matrículas en la Universidad de Salamanca. Las instituciones que más destacan en la zona portuguesa son: *Universidade de Alto Trás-os-Montes e Alto Douro*, el Instituto Politécnico de Bragança y el Instituto Politécnico de Guarda.

[71] Las instituciones portuguesas son, en Alto Trás-os-Montes: Instituto Politécnico de Bragança, Instituto Superior de *Estudos Interculturais e Transdisciplinares* de Mirandela, Instituto Superior de *Línguas e Administraçao* de Bragança y la *Escola Supeiror de Saúde* Jean Piaget/Nordeste. En Douro: *Universidade de Alto Trás-os-Montes e Alto Douro,* Instituto Politécnico de Viseu, *Escola Superior de Enfermagem* Dr. José Timóteo Montalvao. En Beira Interior Norte el Instituto Politécnico de Guarda.

Las instituciones españolas se localizan en Salamanca: La Universidad de Salamanca (USAL), que tiene un Campus en la ciudad de Zamora, y la Pontificia de Salamanca.

Como se observa en la Tabla 3.7 el número de alumnos se reduce en comparación al curso 2005, salvo en el total de alumnos de la NUTS III Douro que aumenta hasta los 7.429 alumnos matriculados. El lado español cuenta con un mayor número de alumnos, consecuencia de la Universidad de Salamanca que es referencia como centro de enseñanza superior a varios niveles y cuenta con una fuerte implantación en la provincia para alumnos locales y de atracción a otros estudiantes que se desplazan a esta localidad.

Tabla 3.7 Número de alumnos/as por universidad

	2005	**2013**
USAL	28.557	24.818
Pontificia Salamanca	7.151	4.821
Douro	6.917	7.429
Alto Trás-os-Montes	8.402	5.772
Beira Interior Norte	3.236	2.065

Elaboración propia

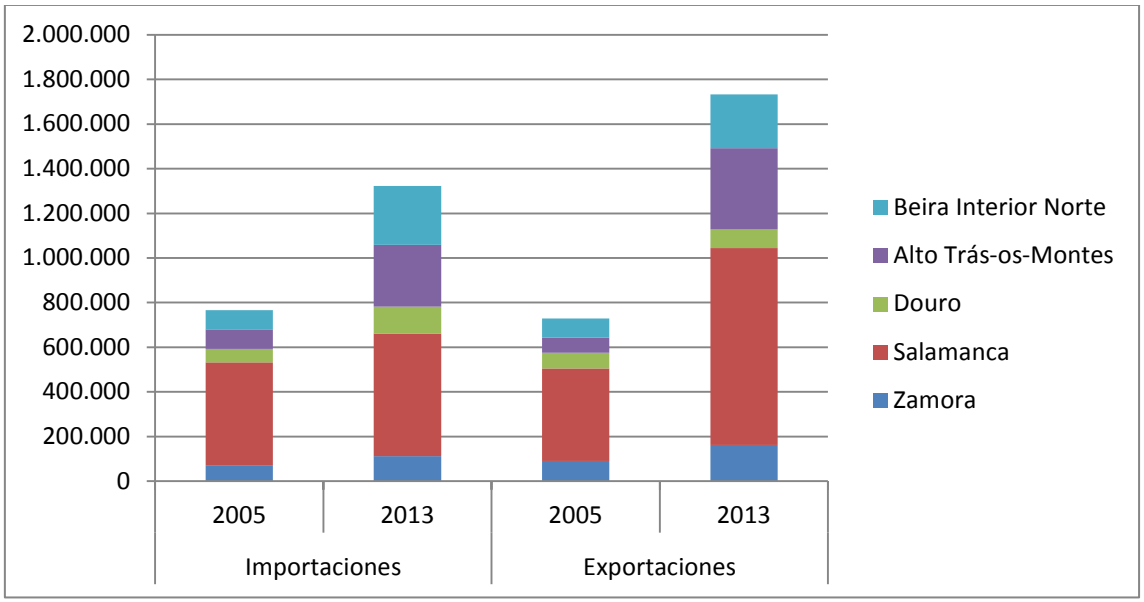
En este ámbito, lo que destaca es la evolución favorable en las relaciones de colaboraciones existente entre las instituciones, favoreciendo la movilidad de alumnos y docentes, el desarrollo de proyectos de investigación y las propuestas formales de titulaciones conjuntas. Apoyados en iniciativas como la constitución del Instituto Interuniversitario *Rei Alfonso Henriques*, donde se incluyen las Universidades de Oporto, Alto Douro, Tras-os-Montes, Salamanca, Valladolid y León, y el Politécnico de Bragança. Además de la Conferencia de Rectores de las universidades del Sudoeste Europeo, bajo el amparo de la Macrorregión RESOE.

3.4 COMERCIO INTERNACIONAL

Ambos países entran de la mano el mismo año a la Comunidad Europea, con la consiguiente implementación del mercado único, surgiendo grandes incentivos para la expansión de su mercado internacional, más arraigado en su carácter intracomunitario como veremos más adelante. Tanto la moneda única, como las políticas regionales europeas, han mejorado las relaciones entre las regiones que comparten frontera, y esto desde un punto de vista comercial, ha supuesto una mayor intensificación en las actividades comerciales.

Como vemos en la Gráfica 3.10, las relaciones comerciales internacionales han experimentado un cambio desde el año 2005 al 2013. Así mostraremos los datos obtenidos para ambos años, de los Anuarios Estadísticos de Castilla y León y de los *Anuários Estatísticos Regionais* de las regiones Centro y Norte de Portugal.

Gráfica 3.10 Importaciones y Exportaciones años 2005 y 2013 NUTS III, en miles de euros



Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

Se destaca la actividad comercial de la provincia de Salamanca por encima de las demás, coincidiendo con ser la provincia que mayor número de empresas posee, como vimos con anterioridad. En el año 2005 las importaciones de Salamanca suponían el 60,5% y las exportaciones 56,84% sobre el total de las cinco NUTS III. En el año 2013 es el 41,51% de

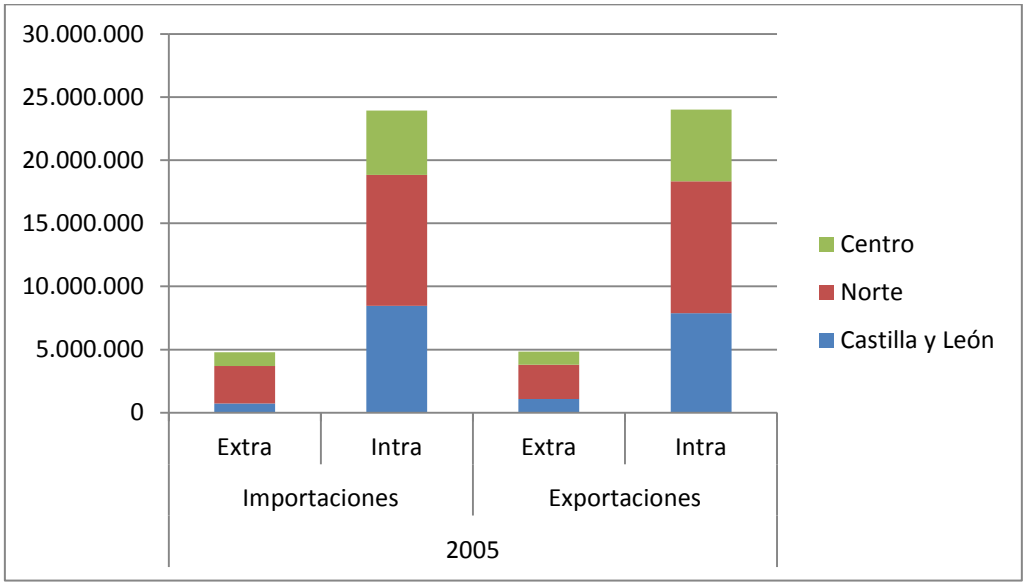
representación sobre las importaciones y el 50,95% en exportaciones, debido al aumento de actividad comercial internacional de las demás subregiones. Por el lado de Portugal, Alto Tras-os-Montes ocupa un papel importante en el comercio internacional del Duero Internacional, motivado principalmente por la actividad comercial que desarrolla el municipio de Bragança como motor importante. Del comercio internacional que se produce en Alto Tras-os-Montes en el año 2013, el 74,53% de las exportaciones y el 76,43% de las importaciones se realizan desde Bragança.

En la anterior gráfica también observamos un signo positivo para el comercio internacional de la zona, ya que comparando los años 2005 y 2013, las importaciones eran ligeramente superiores a las exportaciones en 2005, ya en el 2013 las exportaciones superan claramente a las importaciones. Este saldo comercial favorable puede deberse a un aumento de la competitividad y es determinante para el crecimiento económico regional.

Es importante en el análisis del comercio exterior tener en cuenta su composición, en tanto se refiera a la parte que corresponda al comercio intracomunitario y extracomunitario. En este caso los datos ofrecidos por los anuarios estadísticos tanto de Castilla y León, Norte y Centro de Portugal, solo nos ofrecen la posibilidad de comparar las regiones en el nivel NUTS II.

Como se muestra en la Gráfica 3.11, el comercio internacional de las tres regiones es dominado por el comercio intracomunitario, siendo en el total de importaciones para el año 2005 el 83,31% dentro de la Comunidad Europea, y el 83,25% en el caso de las exportaciones. Los flujos comerciales intracomunitarios son mayores en cada una de las regiones, superando las transacciones realizadas por la región Norte de Portugal, aprovechándose al igual que la región Centro por la situación en cuanto a transporte marítimo nos referimos.

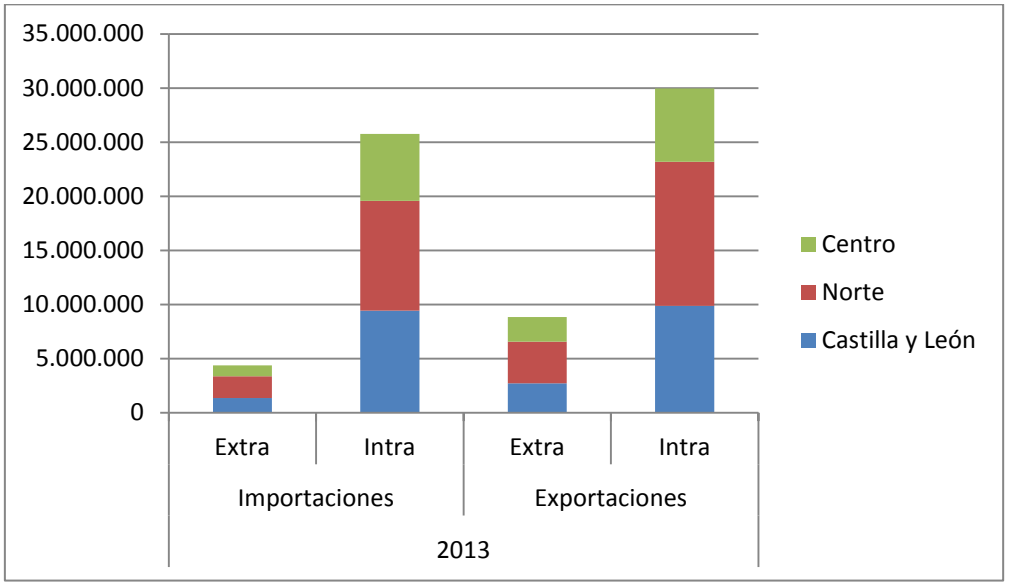
Gráfica 3.11 Comercio internacional intra y extracomunitario de las NUTS II año 2005, en miles de euros



Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro

En este sentido las principales diferencias entre los dos años analizados están en el aumento de las exportaciones. Pero si profundizamos en las relaciones comerciales intra y extracomunitarias, observamos que en relación a las importaciones, es Castilla y León la que muestra un pequeño aumento de las importaciones extracomunitarias, del mismo modo que es la región donde se producen una mayor variación de las exportaciones a países fuera de la Unión Europea.

Gráfica 3.12 Comercio internacional intra y extracomunitario de las NUTS II año 2013, en miles de euros



Elaboración propia a partir de los Anuarios Regionales de Castilla y León, Región Norte y Centro.

Como se muestra en la última Gráfica 3.12, mejora la partida de exportaciones, destacando el aumento de las exportaciones intracomunitarias, que varían un 24,84% con respecto a los valores del 2005, y suponen un 77,24% del total de exportaciones en 2013.

En cuanto al contexto de los productos relacionados con el comercio exterior, los relacionados con la madera, agricultura, pesca y material textil, suponen el conjunto más representativo de estas transacciones. Y aunque se perciba un aumento del comercio internacional, este no ha bastado o no ha sido suficiente para acompañar el crecimiento esperado. Esto se demuestra con posterioridad, en la comparación del PIBpc de estas regiones con las medias nacionales de España y Portugal, situándose las regiones ligeramente por debajo.

Para terminar con el apartado del comercio internacional, es interesante aportar las relaciones entre Castilla y León, Centro y Norte de Portugal[72]. Las principales exportaciones e importaciones que mantiene Castilla y León con las dos regiones frontera destacan en la implantación de industrias agroalimentarias. Es verdad, que la entrada en la Unión Europea de ambos

[72] Uno de los inconvenientes que nos encontramos a la hora de poder explicar las relaciones comerciales entre regiones es que mientras en España obtenemos datos estadísticos por Comunidades Autónomas, fuera del territorio español los datos se refieren siempre a Estados y no a regiones.

países ha facilitado las relaciones comerciales y así un incremento de la interacción fronteriza. Pero Castilla y León encuentra una serie de factores que frenan esas relaciones. Las relaciones comerciales de frontera que lleva a cabo la región Norte de Portugal son en su mayoría con Galicia, en buena medida por la afinidad cultural, lingüística y la facilidad natural para la comunicación entre estas dos regiones. Añadiendo también que Galicia, Norte y Centro de Portugal tienen una estructura urbano orientada al litoral, mientras que Castilla y León mira más hacia el centro de la Península, Valladolid y Madrid, quedando así las comarcas fronterizas como espacios periféricos en ambos países. Por último el comercio internacional de Castilla y León muestra la existencia de una gran concentración tanto en los Estados que mantiene esa relación, como en los productos intercambiados (Arranz y Herrero, 2011).

3.5 ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

Para completar el trabajo desarrollado en este capítulo III, procedemos a estudiar el nivel de desarrollo humano de las NUTS III del Duero internacional. Para ello utilizaremos el Índice de Desarrollo Humano (IDH) propuesto por el PNUD en 1990. Este índice se centra en el desarrollo humano en tres dimensiones, utilizando diferentes componentes: indicador de salud, indicador de educación e indicador económico. Por tanto, el cálculo del IDH se realiza a partir de estos tres indicadores.

En referencia al indicador de salud se tomará como variable la esperanza de vida al nacer, el número medio de años que vivirá una persona recién nacida, teniendo en cuenta los patrones de mortalidad que existan para cada zona estudiada. El Índice de esperanza de vida se calcula de la siguiente manera:

$$IEV_i = \frac{EV_i - EV_{mín}}{EV_{max} - EV_{mín}}$$

Dónde:

EV_i= Esperanza de vida al nacer en el territorio estudiado

EV_{min}= Esperanza de vida mínima al nacer, valor mínimo 20

$EV_{máx}$= Esperanza de vida máxima al nacer, valor máximo 83,2

Para la medición del indicador de educación, se tendrán en cuenta dos subíndices: el Índice de años de educación promedio (IAEP) y el Índice de años esperados de instrucción (IAEI), definiendo sus valores mínimos y máximos se podrán calcular de la siguiente manera:

$$Índice(IAEP\ o\ IAEI) = \frac{valor\ real - valor\ mínimo}{valor\ máximo - valor\ mínimo}$$

Con el cálculo de estos dos subíndices podremos obtener el Índice de educación como sigue:

$$IE_i = \frac{\sqrt{IAEP \cdot IAEI} - valor\ mínimo}{valor\ máximo - valor\ mínimo}$$

Por último, como indicador económico desarrollamos el Índice del PIB, que utiliza el valor ajustado del PIB *per cápita,* ajustando la construcción del índice mediante logaritmos, y tomando como valor máximo de PIBpc 40.000 $ y mínimo de 100 $. El Índice del PIB se calcula por tanto:

$$IPIB_i = \frac{\log(PIB_{pc}) - \log(100)}{\log(40.000) - \log(100)}$$

Una vez calculados los índices anteriores: el Índice de esperanza de vida (IEV), el Índice de educación (IE) y el Índice del PIB (IPIB), se calcula el como media geométrica de los tres índices:

$$IDH_i = \sqrt[3]{(IEV_i) \cdot (IE_i) \cdot (IPIB_i)}$$

Los valores que toma este índice cuanto más se aproxime a uno, mayor será el nivel de desarrollo humano del territorio estudiado. Para realizar un estudio comparado, el propio PNUD estable cuatro categorías: Si el IDH el mayor que 0,8 hablamos de un territorio de muy alto desarrollo humano, entre 0,7 y 0,8 alto desarrollo humano, entre 0,55 y 0,7 medio desarrollo humano y por debajo de 0,55 bajo desarrollo humano.

En lo que respecta al Duero Internacional, analizaremos el IDH por componentes para finalmente poder obtener el IDH de cada NUTS III y realizar una comparación entre ellas, tomando como referencia el año 2013.

ÍNDICE DE ESPERANZA DE VIDA

Este índice que nos indica la longevidad en cada territorio, se calcula mediante la esperanza media de vida al nacer, datos que nos proporciona el INE para las dos provincias españolas, y los *Anuários Estatísticos Regionais* para las tres subregiones portuguesas. La esperanza de vida al nacer para el año 2013 es mayor en las NUTS III Zamora y Salamanca con más de 83 años, que en las tres regiones portuguesas no llegan a alcanzar los 80 años. Sin embargo, los valores que toman las cinco subregiones, se consideran valores de alta longevidad, y responden a los datos proporcionados por el PNUD en su informe del 2013, donde Portugal tiene una esperanza de vida al nacer de 79,9 años y España de 82,1 años.

ÍNDICE DE EDUACIÓN

Este indicador, se diferencia como hemos visto, calculándose en base a dos subíndices estadísticos. Las limitaciones en este caso han sido poder obtener los datos para las cinco subregiones estudiadas y tener que trabajar con los datos que el INE de ambos países proporciona en forma de valores nacionales.

Para calcular el índice de años promedio de escolaridad tenemos como valor real para Zamora y Salamanca 9,6 años y para Douro, Alto Trás-os-Montes y Beira Interior Norte 8,2 años., notándose una diferencia que afectara al cálculo del total del índice de educación. Para este subíndice se tomarán como valor mínimo cero años y como valor máximo 13,2 años como muestra el *Informe de Desarrollo Humano del 2013*.

En referencia al otro subíndice, expresado en años esperados de escolarización también muestra la diferencia entre estas cinco regiones fronterizas con 17,1 años para las dos subregiones españolas y 16,3 años para las portuguesas. Se toman como valor máximo 18 años y como valor mínimo cero años según el citado Informe.

ÍNDICE DE NIVEL DE VIDA

Este índice es calculado a partir de un único indicador estadístico, el PIB *per cápita* ajustado. Aunque precisamente el IDH se crease por las deficiencias o limitaciones que presentaba el indicador tradicional del PIBpc,

como el propio Mahbub ul Haq[73] describió, no se intenta dejar de lado lo que el PIBpc representa, sino dar una complementariedad a este indicador. Es por esto, que en la construcción del IDH también se incluye el PIBpc, frecuente en los estudios de organismos internacionales y economistas.

Nombramos brevemente, ya que nos centraremos en su estudio en el capítulo IV, las diferencias en PIBpc de las cinco NUTS III. Las diferencias se muestran a un lado y a otro de la frontera, en el año 2013 Salamanca tenía un 18.800€ de PIBpc, Zamora 18.600€. Una importante distinción con los valores de Douro 11.100€, Alto Trás-os-Montes 11.600€ y Beira Interior norte 11.000€. Estas diferencias también las podemos observar a niveles nacionales con España un PIBpc de 22.100€ y Portugal de 16.300€. Las cinco NUTS III coinciden en situarse por debajo de la media nacional a la que pertenecen.

Con los datos obtenidos y según el modelo que PNUD propone para la elaboración del IDH, ya podemos obtener esos valores como muestra la Tabla 3.8.

Tabla 3.8 IDH por elementos, año 2013

	Esperanza de vida	**Media años de escolaridad**	**Años escolarización previstos**	**PIB pc, $[74]**	**IDH**
Zamora	83,56	9,6	17,1	20370,32	**0,908**
Salamanca	84,38			20593,99	**0,912**
Douro	79,91	8,2	16,3	12157,81	**0,836**
Alto Trás-os-Montes	79,97			12705,46	**0,839**
Beira Interior Norte	79,41			12045,02	**0,834**

Elaboración propia a partir del INE de cada país y del EUROSTAT

Se demuestra por tanto que en niveles de IDH hay diferencia a ambos lados de la frontera. Esto se debe principalmente a los que las dos provincias españolas poseen unos valores más altos de esperanza de vida al nacer y

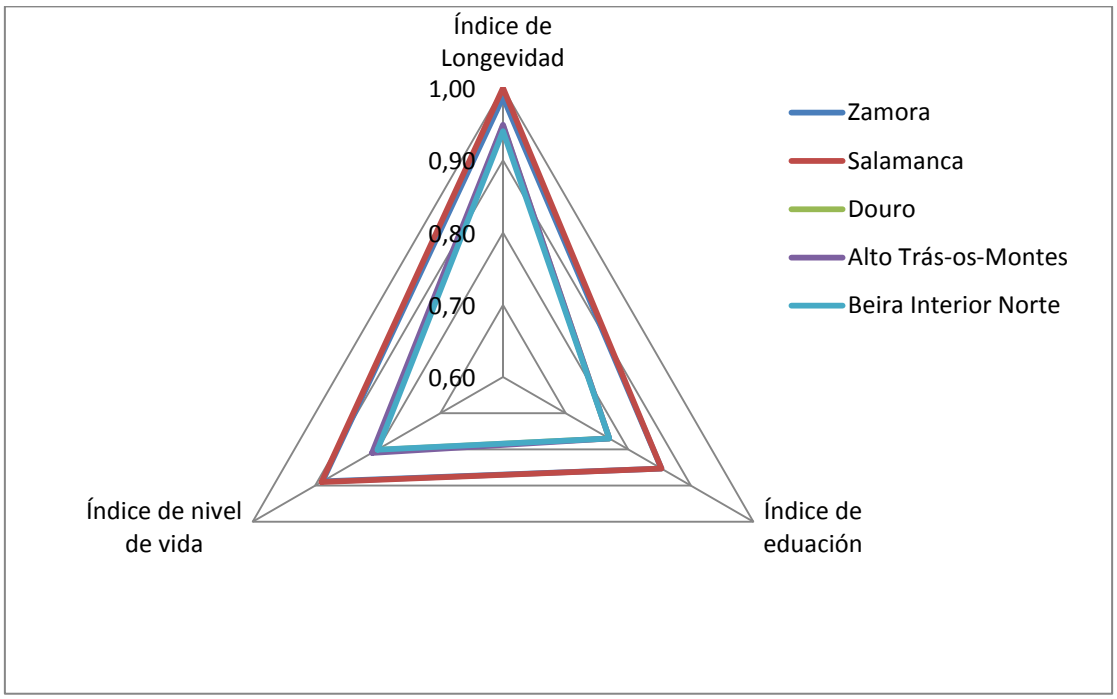
[73] Mahbub ul Haq lideró en 1990 el primer Informe sobre Desarrollo Humano, contando con la participación, entre otros economistas, de Amartya Sen.

[74] Para el cálculo del IDH el Informe que elabora el PNUD utiliza como moneda de referencia los dólares americanos por lo que utilizaremos la conversión 1 EUR = 1,09518 USD en nuestro trabajo.

mayores niveles de PIBpc como características más dominantes, aunque el índice en educación también muestra las diferencias.

En la Gráfica 3.13 , que abarca las tres dimensiones del IDH, muestra los triángulos de cada NUTS III y clarifica lo explicado, considerándose apenas diferencias entre Zamora y Salamanca por un lado, y Douro, Alto Tras-os-Montes, Beira Interior Norte por otro. Y encontrando las principales diferencias en el Índice de nivel de vida, calculado a partir del PIBpc y en el Índice de educación.

Gráfica 3.13 IDH por Región NUTS III, año 2013



Elaboración propia

Con esto concluimos nuestro análisis multi-dimensional del Duero Internacional, mostrando las carencias que tienen los municipios en cuanto a envejecimiento de la población, lo que se traduce a distintos problemas en el mercado laboral, a los que se une una fuerte desindustrialización y pérdidas de empresas. Completando este análisis con la exposición del comercio internacional, la educación y el IDH, antes de realizar un estudio más profundo de la convergencia o divergencia en torno al río Duero, en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DEL EFECTO FRONTERA EN EL DUERO INTERNACIONAL

En una primera parte de este capítulo se explicarán las diferentes corrientes de pensamiento que han trabajado sobre el desarrollo regional y su evolución. En los aspectos relacionados con la convergencia o divergencia entre los territorios a lo largo del tiempo. Gracias a conocer esto, trabajaremos la metodología que se utilizará a continuación, explicando las razones teóricas de los distintos índices utilizados, sus virtudes y posibles críticas, para ir construyendo a medida que avanzamos las herramientas más acertadas para el análisis empírico.

En la segunda parte, se ampliará el marco teórico con la utilización de los índices explicados y los modelos que nos ayuden a conseguir unos resultados demostrados e interpretables, para obtener las conclusiones, que son el objetivo final, y nos permitirán determinar si existe efecto frontera en el área del Duero Internacional, y si los esfuerzos por borrar este efecto han dado los resultados esperados.

4.1 MARCO TEÓRICO

4.1.1 TEORÍAS SOBRE EL DESARROLLO REGIONAL

Son numerosos los trabajos que surgen dentro de la economía regional y urbana con distintos objetivos de estudio en esta ciencia. Sin duda, uno de los más perseguidos, utilizados y estudiados por los diferentes autores y en el que más empeño han puesto es en el de las disparidades territoriales, su evolución, causas y los elementos que puedan explicar estas situaciones. Desde las teorías tradicionales, neoclásica y keynesiana, hasta las nuevas teorías de la economía regional con su auge en la década de los ochenta, (Coronado Guerrero 1997). Esto es así porque tanto empeño es consecuencia de la existencia de una problemática latente todavía en nuestros días a solucionar.

Ya desde los clásicos, haciendo una mención a la historia del pensamiento económico, se inició esa preocupación por el estudio de las disparidades, introduciendo conceptos tan importantes como los rendimientos decrecientes, la especialización del trabajo o el entorno competitivo en su visión del equilibrio. Desde aquellas teorías iniciales hasta la actualidad, en el campo de la economía regional, se trabaja para entender y explicar los desequilibrios espaciales. Podemos tener un sentido más o menos amplio del significado de desequilibro, pero debemos concretar y limitar el concepto, y así concretar nuestro marco teórico. Tomando como punto de partida que el desequilibrio son las diferencias en un espacio determinado para las variables económicas utilizadas, esto nos lleva a hablar de las desigualdades en el crecimiento regional, las desigualdades en desarrollo y las distintas variables explicativas para ello.

Son diferentes las corrientes de pensamiento que trabajan sobre la evolución y causas de las desigualdades territoriales. Podemos distinguir entre las Teorías de convergencia regional, las Teorías de divergencia regional, las Teorías de crecimiento endógeno, y por último un conjunto de nuevas teorías, como la Nueva Geografía Económica o la Convergencia

Beta y Sigma (Mella Márquez, 1998). Pasaremos entonces a describir sin una exigente profundidad estas principales teorías.

Teorías de la convergencia regional[75]

Estas teorías están apoyadas por la corriente de pensamiento neoclásico, con todas sus hipótesis de partida. Se reafirman en que los desequilibrios territoriales que puedan surgir serán corregidos por el libre funcionamiento del mercado y sus propias fuerzas, sin la necesidad de la intervención pública; serán estas fuerzas del mercado quienes lleven a la eliminación de estas disparidades y por tanto a situarse en una situación estable, la situación de equilibrio. Aboga por un modelo de libre competencia en el que el mercado conseguirá reducir las disparidades e igualar (en niveles de renta y empleo, por ejemplo) a las distintas regiones. Consideran por tanto, que los desequilibrios son transitorios y eliminados en un periodo de tiempo.

El modelo de convergencia parte de los trabajos neoclásicos (Solow 1956; Swan, 1956). Estos modelos se basan en una función de producción neoclásica, con rendimientos constantes a escala; esto quiere decir que si doblamos la cantidad del factor trabajo y del factor capital, la cantidad de producto también se dobla. La productividad marginal es positiva pero decreciente de todos sus factores y cumple con las condiciones de Inada[76] como sigue:

$$Q = F(K, L, A) \qquad [4.1]$$

En el que la producción total Q está en función de los factores trabajo L, capital K y la tecnología A. Donde la economía aprovecha de manera perfectamente eficiente todos los factores disponibles. Intentando explicar este modelo que las causas del crecimiento económico partirán

[75] Dentro de los modelos de convergencia se incluyen las siguientes teorías: Teoría del comercio interregional, Teoría neoclásica del crecimiento regional, Teoría del cach-up tecnológico, Teoría del desarrollo regional por etapas y la Teoría del modelo neoclásico de la convergencia.

[76] Las condiciones de Inada muestran que la productividad marginal de los factores tiende a cero cuando el factor capital tiende a infinito, y tenderá a infinito cuando el capital tiende a cero, asegurando así la forma característica de la función de producción neoclásica.

desde el lado de la oferta y no como resultado de la demanda. Y será la tasa de crecimiento la que establecerá el incremento de la productividad de la mano de obra y las rentas per cápita. Esto traerá consigo las diferencias territoriales en las rentas, pero se espera, que debido a la libre circulación de trabajo y capital[77], el traslado del trabajo de los territorios más pobres hacia los más ricos y por el lado del capital, de los territorios más ricos hacia los más pobres, debido a que la tasa de rendimiento marginal será mayor donde los salarios y capitales sean menores, conlleven a procesos de equilibrio territorial gracias a estos movimientos de los factores productivos, trabajo y capital.

Una de las funciones más conocidas y sencillas que cumple con todo la anterior es la que plantearon Charles Cobb y Paul Douglas, conocida como función Cobb-Douglas, donde:

$$Q = A\,K^{\alpha}L^{1-\alpha} \quad [4.2]$$

Donde α es una constante que mide la fracción de la renta que se queda el capital, la participación del capital, (Sala i Martin, 1994).

Cumple con las características neoclásicas

1. Rendimiento constantes de escala

$$A(\lambda K)^{\alpha}(\lambda L)^{1-\alpha} = \lambda A K^{\alpha}L^{1-\alpha} = \lambda Y \qquad [4.3]$$

2. Los productos marginales son positivos, demostrado con la primera derivada, y decrecientes mostrado en la segunda derivada de cada factor:

$$\frac{\partial Q}{\partial K} = \alpha A K^{\alpha-1}L^{1-\alpha} > 0$$

$$\frac{\partial Q}{\partial L} = (1-\alpha) A K^{\alpha}L^{-\alpha} > 0$$

$$\frac{\partial^2 Q}{\partial k^2} = \alpha(\alpha-1) A K^{\alpha-2}L^{1-\alpha} < 0$$

[77] Además de esta libre circulación libre de trabajo y capital, se considera que estos sean homogéneos.

$$\frac{\partial^2 Q}{\partial L^2} = (1-\alpha)(-\alpha)AK^{\alpha}L^{-\alpha-1} < 0$$

Aunque se encontrase una función de producción sencilla que cumpliese las características neoclásicas, surgen una serie de críticas al poner en duda la facilidad con la que se enuncia el movimiento de capital entre los territorios de mayor riqueza hacia los territorios más pobres, por ejemplo, debido fundamentalmente a que estos buscarán un proceso de acumulación de capital que les permitiese obtener economías de escala, y todo el proceso para mantener capital y mejorar sus rendimientos en inversión y progreso. Si se habla de la mano de obra, a pesar de la libre circulación, es complicado comprobar un traslado de la mano de obra, por ejemplo dentro de un mismo país, de una región a otra por las características de los mercados laborales o la igualdad de salarios. Y por último una de las críticas en la formulación de la función de producción que supone esas características propias neoclásicas y la no inclusión de las diferencias existentes en tecnología, factores técnicos, etc.

Estas críticas se hacen más latentes con los trabajos desarrollados en los años ochenta sobre las Teorías del crecimiento endógeno (Romer, 1986; Lucas, 1988), que se explicarán más adelante. Pero en el mismo periodo de tiempo que surgían las teorías de convergencia regional, se postulaban de igual manera las teorías de divergencia regional, en contraposición a la idea de que las regiones llegarían en un periodo de tiempo al equilibrio y a la eliminación de las disparidades, situación que con el paso del tiempo no ocurriría.

Teorías de la divergencia regional[78]

A diferencia de las teorías de convergencia, las teorías de divergencia consideran que los desequilibrios regional no son transitorios ni corregibles por su propia inercia con el tiempo. Es más, estos desequilibrios no solamente no desaparecen sino que pueden llegar a

[78] Nombramos como ejemplo de algunas de las teorías de la divergencia a la Teoría en base a la exportación, Teoría centro periferia, Teoría de los polos de crecimiento o la Teoría de la causación circular acumulativa.

incrementarse por las diferencias del proceso de crecimiento económico que cada uno de los territorios experimente.

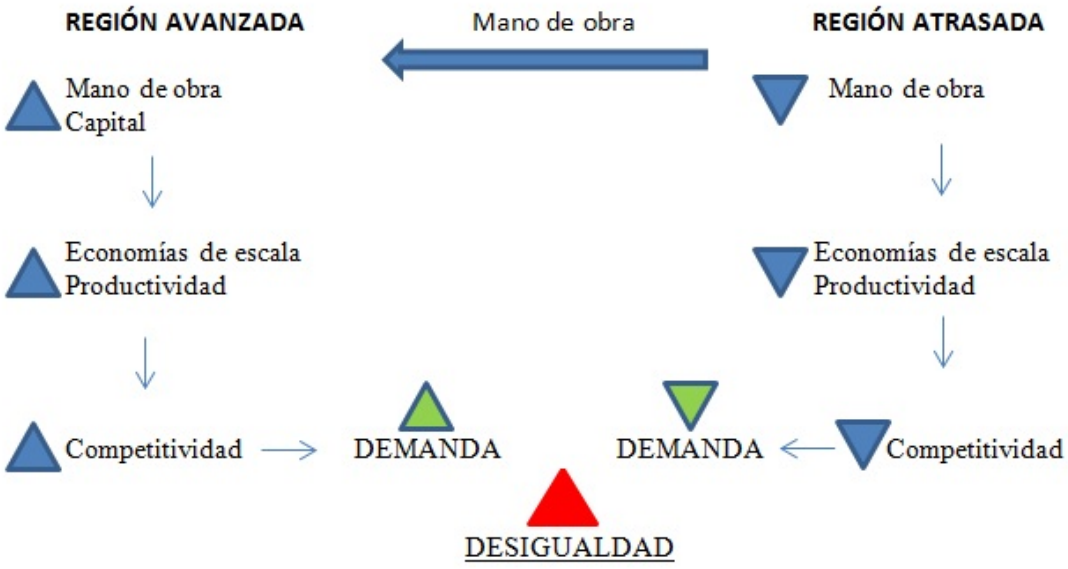
Los orígenes de las teorías de divergencia pueden encontrarse en los trabajos de los años cuarenta (Daly, 1940; Hyot, 1949), donde se exponen que las diferencias entre las regiones pueden llegar a empeorar y no a encontrar el equilibrio, debido principalmente a la heterogeneidad en la dotación de recursos productivos y otros factores con los que cuenta cada una de las regiones. Explican el proceso de crecimiento económico y las disparidades que puede traer consigo por el lado de la demanda y no por el de la oferta. Considerando que la regiones tienen una economía abierta con el exterior, se centran en la importancia de la demanda externa por dos motivos principales, el primero para salvar el problema de escasez si solo se cuenta con la demanda interna, y porque el comercio internacional, las exportaciones, serán la mejor herramienta para el crecimiento regional, introduciendo el concepto keynesiano de un efecto multiplicador si se incentiva la demanda (Richardson, 1986). El mayor problema que se encuentran las regiones entonces, es como llegar a ser competitivas en un entorno no solo nacional, sino también internacional.

Si una de las regiones cuenta con un mayor avance tecnológico, o cualquier otra ventaja competitiva como la proximidad a las materias primas, una mejor localización u otros factores determinantes que la hacen tener un puesto más privilegio de inicio, es esta región la que obtendrá un mayor crecimiento económico debido a su carácter de polarización en torno a ella. Podrá poseer un mayor número de trabajadores, logrará conseguir mayores tasas de inversión, incluso las ventajas de esa localización podrían hacer que aumentasen las infraestructuras y crear unas mejores expectativas para la mejorar de la capacidad empresarial de la zona. Por eso las zonas más avanzadas tendrán una mayor atracción para la mano de obra necesaria[79], recibirá trabajadores de otras regiones que no cuenten con esas ventajas de inicio, lo que provocará un desequilibrio que cada vez se irá

[79] Utilizo el término "mano de obra necesaria" al ser más aceptado, pero de esta mano de obra, la gran mayoría sería mano de obra cualificada o con formación y experiencia.

incrementando. Las regiones favorecidas con esta mano de obra crearan un mayor mercado, no solo aumentando su demanda interna, sino dando la posibilidad de alcanzar unas economías de escalas y un aumento de la productividad en la región que la lleven a ganar competitividad y un mayor desarrollo de su mercado interior y exterior; esto puede aumentar de nuevo su mano de obra necesaria y su crecimiento económico motivado por el aumento de la demanda. Las regiones más atrasadas verán cómo pierden la población que necesitan otras regiones, con el problema de que su demanda interna descenderá y el agravante de una reducción de la inversión y merma de la competitividad (Myrdal, 1959).

Figura 4.1 Divergencia regional: Teoría de la causación circular acumulativa



Elaboración propia a partir de Richardson 1986

Por lo tanto, esa región avanzada será la que experimente un mayor crecimiento económico, impulsado por esa migración y aumento de capital como factores que principalmente la permitan obtener unos mayores rendimientos. A la vez que ocurre esto con la región más favorecida, la región atrasada sufrirá un descenso de mano de obra y capital, lo que creará una tendencia de desigualdad entre ambas provocado por el juego de las fuerzas del mercado (Hirschman, 1958).

Estas teorías de la divergencia explican por tanto en que esa libertad de movilidad de factores no conduce a un equilibrio, sino todo lo contrario, favorece cada vez más unas mayores disparidades. Se formarán regiones en las que se concentrará una mayor actividad económica, una mayor demanda, incluso un ambiente social y cultural mayor. La Teoría del centro-periferia, nombra a esta región que se beneficia de todos estos factores como *centro*, mientras que la *periferia* seria aquella o aquellas regiones que se han visto perjudicadas por la falta de recurso a la adaptación en ese entorno, falta de mano de obra y capital, y la no opción a una mejora de la innovación tecnológica (Prebisch, 1949). Esta teoría de divergencia también expone el ejemplo del sistema colonial para tratar de respaldar su modelo. En el sistema colonial los factores productivos se destinan a la región más avanzada o dominante, partiendo de la *periferia*. Con esto se cumplen los objetivos económicos del *centro* a costa de los recursos de la *periferia,* dependiendo el crecimiento y desarrollo de esta última de los de la región más avanzada (Friedman, 1973).

Tanto las Teorías de divergencia como las Teorías de convergencia, vinculadas al pensamiento keynesiano y neoclásico, sufren las críticas de nuevas corrientes de pensamiento sobre el crecimiento económico y las desigualdades. Estas nuevas corrientes vienen fundamentadas por los cambios en el panorama económico de los años ochenta, la globalización, fracasos de las políticas regionales para disminuir las desigualdades y la complejidad que iban tomando las nuevas estructuras productivas que necesitaban un cambio teórico ante aquellos enfoques tan tradicionales.

Teorías del crecimiento endógeno[80]

Existen varios factores que motivaron el desarrollo de nuevas teorías que se desmarcan de las tradicionales. Pero la falta de movilidad de los factores productivos, mano de obra y capital, es uno de los motivos de mayor peso que ha tenido en el replanteamiento de las teorías

[80] Dentro de las Teorías del crecimiento endógeno nos encontramos diferentes enfoques: La nueva concepción espacial y del desarrollo endógeno, Tesis del entorno innovador o El desarrollo local endógeno.

dominadoras hasta entonces. Podemos decir que surge de alguna manera como crítica o replanteamiento de la Teoría de la convergencia que Solow desarrolló en los años cincuenta. Algunos de los pilares que sostenían este modelo no se observaron después de tres décadas, se predecía una convergencia en el nivel de ingresos que no ocurrió. Se llevaron a cabo trabajos donde los rendimientos marginales ya no eran decrecientes, ni la tecnología constante (Romer, 1986; Lucas, 1988; Rebelo 1991).

La divergencia de las regiones con la que se llega a los años ochenta, permitía observar una relación directa entre aquellas regiones que presentaban un crecimiento a largo plazo, con una mayor inversión en maquinaria. Se presta atención al crecimiento económico con los niveles de desarrollo y tecnología, las innovaciones, los procesos de aprendizaje, la acumulación de capital y la productividad, y las relaciones directas entre ellos. La tasa de crecimiento por tanto depende de todos estos factores, que pueden ser acumulados y además pueden generan externalidades positivas. Por tanto, la función de producción presenta rendimientos crecientes, una de las principales diferencias con el modelo neoclásico, y se observa que debido a esas externalidades se llega a una competencia imperfecta, abandonando la competencia perfecta. Al ser un entorno tecnológico en continuo cambio, el crecimiento y las diferencias regionales no se producen dentro de un marco de competencia perfecta (Stiglitz, 1993).

El gran aporte de los modelos de crecimiento endógeno es la inclusión en la función de producción de la tecnología. Se centra en que el crecimiento económico de una región es favorecido por las acciones que realiza en ellas la iniciativa privada. Empresas, generalmente PYMES, que aparte de ser un actor fundamental en la acumulación de factores productivos e impulsores de los aumentos en productividad, son fuente de innovación y desarrollo. Con esto, las políticas regionales no deben centrar en cuanto son de flexibles y su movilidad los factores productivos, sino en favorecer la plena utilización de los recursos de una región de una manera eficiente, donde exista un aumento de la productividad. La política económica tendrá como función generar un ambiente propicio para el desarrollo empresarial y favorecer la iniciativa

privada, en las regiones donde se puedan aprovechar los recursos y donde la actividad empresarial pueda generar un proceso de crecimiento económico (Sala i Martin, 1991).

Como podemos observar el territorio deja de ser, en el sentido del estudio de la economía regional, un mero espacio geográfico donde suceden una serie de acontecimientos. Desde la importancia de la localización de la actividad empresarial, que le permita a la empresa una reducción de coste o una mejora de su estrategia competitiva, hasta ser elemento clave para el desarrollo, el territorio es un factor transcendente como relación entre los diferentes agentes, la organización y gestión de los recursos inmateriales (Maillat y Perrin, 1992). Teniendo esto en cuenta, el desarrollo regional se identificará en base a tres dimensiones (Vázquez Barquero, 1986; Furió Blasco, 1996):

a. La dimensión económica que hace referencia a la organización de los factores productivos por parte de las empresas de la región. La capacidad para desarrollar nuevas técnicas, introducir nueva tecnología y la implicación de los agentes locales para aumentar la capacidad competitiva.
b. La dimensión socio-cultural muestra que una buena organización social, un sentimiento colectivo en la región, los valores sociales e institucionales y la propia cultura de la zona, favorecen en la región la posibilidad de mejorar el desarrollo y crecimiento de la misma.
c. La dimensión política y administrativa, donde las iniciativas políticas actúen en favor de un desarrollo sostenible en el tiempo y respetando el entorno.

Pero a medida que termina el siglo XX, este modelo exógeno no es el único, se acentúa el interés por el desarrollo regional y va incrementándose el número de aportaciones teóricas y modelos que explican las disparidades territoriales. Se habla incluso de corrientes que vuelven a tomar los postulados neoclásicos y otras que se centran más en el hecho geográfico, por ejemplo la Teoría de la Nueva Geografía Económica.

Teoría de la Nueva Geografía Económica

Surgen numerosas aportaciones en la literatura81, pero una de los más nombradas desde principios de los años noventa, y retomando las bases de los modelos endógenos, es la que se denomina La Nueva Geografía Económica. Asume por tanto la existencia de rendimientos crecientes, en contraposición a los modelos neoclásicos, y por tanto la no aceptación de una competencia perfecta, como ya se desarrollaría con anterioridad en el modelo Dixit-Stiglitz y descubriendo comportamientos en las regiones estudiadas de la existencia de competencia imperfecta, y en concreto de una competencia monopolística (Dixit y Stiglitz, 1977).

La Nueva Geografía Económica se centra en el desarrollo territorial en base a la economía espacial y la localización[82] (Krugman, 1991). Este modelo se centra en demostrar que el crecimiento y desarrollo regional sigue un encadenamiento de aglomeración de actividades en forma de concentración espacial (Fujita, Krugman y Vanables, 1999). Esta acumulación de capitales se debe a la interacción de dos tipos de fuerzas: una centrípetas que actúan como efectos positivos para generar una ser de atracciones, como pueden ser las ventajas estratégicas de localización próxima a las materias primas o el acceso a mercados y otros productos; y otras fuerzas centrífugas que actuarán como efectos negativos, como son la inmovilidad de factores o la congestión de economías y otras externalidades negativas. Por lo que la tensión entre las fuerzas centrífugas y centrípetas será la encargada de dar forma a nuevas estructuras económicas en los territorios (Fujita y Krugman, 2003).

Basándose por tanto en el supuesto de los rendimientos crecientes y en la existencia de mercados de competencia imperfecta, desarrolla que por sí mismo el mercado no conduce a la convergencia regional como estima la teoría neoclásica, aunque se manifestase esa tendencia hasta

81 Nuevos enfoques teóricos como la perspectiva social e institucionalista, la perspectiva medioambiental y del desarrollo sostenible, la perspectiva política, motivados por los nuevos sistemas productivos, el entorno globalizado del mercado o la integración económica, que hacen la necesidad de plantear nuevas definiciones sobre territorio y por tanto sobre las disparidades territoriales y su evolución.

82 La inclusión de los costes de transporte es uno de los pilares en los que gira esta teoría.

los años ochenta; es entonces cuando se reinvierte la situación y surgen todas estas teorías críticas a la corriente neoclásica. De hecho, el mercado por sí solo acentuaría las diferencias regionales, debido a la interacción de las fuerzas centrífugas y centrípetas, que causarían una acumulación de capital y actividades económicas, incrementando las disparidades territoriales. Los territorios que se beneficiasen de las economías de aglomeración crecerán más en relación a las regiones menos favorecidas por este proceso (Krugman, 1992).

Ya concluido el siglo XX, se puede observar de manera empírica que tano en la Unión Europea como en los Estados Unidos, si se habla en términos de generales, las regiones han sufrido divergencia, en muchos casos acentuada según algunos autores porque la globalización es considerada una fuerza centrífuga. Problemas como la deslocalización son ejemplos de esto, generándose procesos de polarización de actividades económicas. Y esta polarización o aglomeración produce una acumulación circular de capital que hace que se acentúen las diferencias entre los centros de actividad y el resto de territorios.

Uno de los trabajos desarrollados en el marco neoclásico es la aportación de una nueva concepción de la convergencia regional (Barro y Sala i Martin 1992). Se puede decir que toma como base la función de producción neoclásica, y por tanto es una "revolución" de principios de los años noventa sobre la Teoría de la convergencia, aunque presentando un nuevo enfoque y sus propios matices. La gran aportación de Barro y Sala i Martin ha sido sin ninguna duda dotar a sus trabajos de una parte analítica, y así formular bajo la econometría un nuevo modelo.

La convergencia en la revolución neoclásica: El modelo Convergencia β y Convergencia σ

Ante las críticas por los modelos del crecimiento endógeno, apoyados en las evidencias de mediados de los años ochenta, surgen en la siguiente década nuevas teorías basadas en la función de producción neoclásica de Solow, proponiendo una nueva visión de la hipótesis de la convergencia. Incluso el propio (Solow, 1994) vuelve a reafirmarse en que los rendimientos constantes a escala y los rendimientos decrecientes del

capital implican en un largo plazo que la tasa de crecimiento sea totalmente independiente de la cuota de ahorro e inversión. Pero son otros autores (Mankiw, Romer y Weill, 1992) junto a (Barro y Sala i Martin, 1991) los que proponen otras aproximaciones al término de convergencia, definiendo la propia convergencia en dos vías: Convergencia β y Convergencia σ[83], distinguiendo cada una de ellas y determinando la relación que tienen. Unidos a estos, otros autores han seguido esta denominación en sus trabajos (Cuadrado Roura et. al, 1998; Cuadrado Roura et. Al, 1999).

La convergencia sigma σ se considera una medida de dispersión, útil para poder medir el grado de desigualdad o disparidad de una economía, pudiendo utilizar la variable o variables más adecuadas para su estudio. Se puede utilizar la convergencia σ para comprobar la evolución de esa dispersión, entre por ejemplo regiones, a lo largo de un periodo de tiempo. Al ser una medida estadística podremos estudiar su comportamiento.

Son utilizadas diferentes medidas estadísticas para comprobar la dispersión. Las más utilizadas son el cálculo de la desviación estándar muestral y otra puede ser el coeficiente de variación. La utilización de las dos medidas, aunque útiles para completar el análisis de la convergencia, ha llevado a matizaciones por su uso conjunto ya que en ocasiones pueden dar a entender diferentes conclusiones (Dalgaard y Vastrup, 2001).

Estudiando estos estadísticos a lo largo del tiempo se puede determinan la tendencia de la dispersión y si esta se redujese hablaríamos de que se produce una convergencia σ.

Si estudiamos la desviación típica, la más utilizada, lo haríamos como sigue:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}(lny_{it} - ln\bar{y}_t)^2}{N}} \qquad [4.4]$$

[83] Aunque apuntamos a varios autores, la terminología se atribuye a la tesis doctoral de Sala i Martin de 1991, *On Growth and States*.

Es por tanto la desviación estándar del logaritmo de la variable que se escoja, como buen indicador. Si se estudiase la convergencia de un conjunto de regiones se tendría en cuenta cada región i en cada momento t, siendo el conjunto de las regiones N y $\ln\bar{y}_t$ el logaritmo de la variable estudiada por habitante medio en ese periodo, es decir, la media ponderada de dicha variable por habitante regional. Entonces lo que trata este estadístico es calcular la dispersión respecto a la media de la variable utilizada.

Teniendo en cuanta que el resultado siempre será positivo, el valor cero de la desviación estándar indica una convergencia σ de igualdad absoluta, no habría dispersión. A medida que aumentase el valor de σ_y las desigualdades serían mayores con respecto a dicha variable y. Hay que tener en cuenta también algunos de los inconvenientes que presenta el propio indicador, ya que puede darse el caso de que la reducción del mismo sea porque alguno de los valores se acerca a la media, y otros valores e alejen distanciándose y colocándose en el extremo de la distribución. Esto puede darse debido a un efecto de polarización de la distribución, lo que nos llevaría a hablar de los clubes de convergencia[84].

A modo de completar el análisis, como hemos comentado el coeficiente de variación también es de utilidad para la interpretación de la convergencia σ.

El coeficiente de variación CV lo expresamos como:

$$CV_y = \sqrt{\left(\frac{1}{N}\right)\sum_{i=1}^{N}\left(\frac{y_{it}-\bar{y}_t}{\bar{y}_t}\right)^2} \qquad [4.5]$$

Este análisis de la convergencia σ no carece de críticas. Esta medida no siempre demuestra la convergencia si los valores son cada vez más cercanos a cero, ya que pueden surgir como el fenómeno de los clubes de convergencia (Quah, 1993), por lo que no se debe limitar la conclusión de la existencia de convergencia al mero dato cuantitativo. A

[84] Nos referimos a clubes (o núcleos) de convergencia al resultado del proceso de polarización en la distribución de la variable utilizada, provocando desigualdades territoriales.

pesar de esto, resulta un análisis cercano a la intuición debido a su simplicidad, pero que debe de ser acompañado del análisis de la convergencia beta β como condición necesaria para su interpretación (Sala i Martin, 1992).

Lo que supone la convergencia β es que tanto los países como las regiones convergen a largo plazo hacia la misma situación de equilibrio. Este equilibrio se denomina estado estacionario, y se puede llegar a él si se controlan las variables que lo determinan (Tamura, 1996; Lucas 2000). La hipótesis surge directamente del modelo de Solow, y añade que los países o regiones más pobres tienden a crecer más rápido que los países o regiones más ricas, y por lo tanto las primeras llegarán a alcanzar a las más ricas en un estado estacionario a partir del cual todas las economías crecerán con las mismas tasas constantes de progreso técnico. Se producirá un efecto alcance, utilizado en la literatura como catching-up (Sala i Martin, 1994; Bernard y Durlauf, 1995). En estos términos se denomina la convergencia β absoluta o no condicionada, donde se establece que los territorios estudiados tienen características semejantes, incluso en su función de producción.

Por lo tanto, se estima la hipótesis de convergencia β que la tasa de crecimiento es una función negativa representada por la siguiente ecuación de convergencia (Sala i Martin, 1991);

$$\log(y_{i,t}) - \log(y_{i,t-1}) = \alpha - \beta \log(y_{i,t-1}) + u_{i,t} \qquad [4.6]$$

Donde:

$u_{i,t}$ es la perturbación aleatoria.

$y_{i,t}$ es la variable utilizada de cada región i en el momento t.

La parte importante de la ecuación es el valor que toma β, que es la pendiente de la propia función. Este valor por tanto indicará la relación entre la tasa de crecimiento y la variable y, así como la velocidad de convergencia o divergencia en términos de esa variable. Cuando β toma valores positivos, y cuanto mayores sean estos, se corresponde a una mayor tendencia hacia la convergencia, lo que implica que las

regiones más pobres crecerán a mayor velocidad que las regiones más ricas. Si β tuviese valores positivos inferiores a uno se eliminaría la posibilidad de lo que se denomina "adelantamientos sistemáticos", estos se producen cuando las regiones pobres terminan siendo más ricas, a largo plazo, que las iniciales. El signo que se espera en este modelo es siempre positivo en base a que existan rendimientos decrecientes en los factores acumulables como propiedad de la tecnología, que esta tecnología se pueda difundir y adoptar por otras más avanzadas mediante su difusión (De la Fuente, 1998). En el caso de que el valor de β fuese negativo, la tasa de crecimiento sería mayor en las regiones ricas, lo que ampliaría la brecha entre las regiones ricas y pobres, dando lugar a una divergencia, aumento de los niveles de desigualdad. Esta divergencia puede ser explicada por la existencia de los rendimientos crecientes y las externalidades que se puedan observar.

Pero surgen una serie de limitaciones para estimar la ecuación lineal anterior, y se propone por tanto estimar una regresión no lineal derivada del propio modelo neoclásico con tecnología Cobb-Douglas. Por lo que se estima la siguiente ecuación a partir de la loglinearización del modelo que se define como:

$$\gamma_{i,t_0,t_{0+T}} = \alpha - \left[\frac{(1-e^{-\beta T})}{T}\right] \cdot log\left(y_{i,t_0,t_{0+T}}\right) + u_{i,t_0,t_{0+T}} \quad [4.7]$$

Donde:

$\gamma_{i,t_0,t_{0+T}}$ es la tasa de crecimiento anual de la región i entre los periodo t_0 y t_{0+T}. Representándose esta tasa de crecimiento también como: $\left(1/T\right) log\left(y_{i,t_{0+T}}/y_{i,t_0}\right)$, siendo T la duración del periodo a estimar.

$u_{i,t_0,t_{0+T}}$ es el promedio de los términos de error entre los periodos t_0 y t_{0+T}.

El parámetro β proporciona la velocidad de convergencia y en esta ecuación no lineal se observa que es independiente del periodo T de

estimación. El coeficiente[85] $\left[\frac{(1-e^{-\beta T})}{T}\right]$ decrece en la duración de este periodo, con esto evitamos el error que surge en una ecuación lineal al multiplicar con un parámetro la variable utilizada (ya hemos nombrado la renta como la más utilizada); el error será menor cuanto mayor sea el periodo de estimación, por lo que conviene que el valor β sea independiente en este aspecto. Por último es más utilizada esta función por ser la linearización del modelo propiamente neoclásico en referencia al estado estacionario.

La convergencia β absoluta de estas dos ecuaciones presupone que los territorios donde se realiza el estudio presentan fundamentos económicos muy similares, convergen a la misma velocidad hacia ese mismo equilibrio de estado estacionario a largo plazo, esto supone similitudes en su estructura económica, nivel de desarrollo tecnológico, demografía, políticas macroeconómicas, capital humano… lo que para algunos autores supone un aspecto criticable a este modelo (De la Fuente, 1996). En la realidad por tanto, se debe tener en cuenta la existencia para cada territorio estudiado un estado estacionario al que cada economía tiende a converger, distintos estados estacionarios donde se tengan en cuenta cada una de las variables relevantes y así poder estimar una convergencia β a la que se conoce con el nombre de convergencia β condicionada o condicional (Villaverde Castro, 1999).

La convergencia β condicionada debe tener en cuenta que las regiones se diferenciarán en su tasa de ahorro, población o sus niveles de tecnología entre otras variables proxy que determinan cada estado estacionario. Si tuviésemos por ejemplo una región rica y otra pobre donde la región pobre partiese con un nivel de capital menor, se supone una tasa de ahorro menor por parte de la región más pobre que llevaría a cada región hacia su propio estado estacionario. Se hablaría de que se produce una convergencia β condicionada en la que la tasa de

[85] Surgiendo de la loglinearización del modelo neoclásico β, que es la velocidad de convergencia hacia el estado estacionario, se expresa como $\beta = (1-\alpha)(x+n+\delta)$, siendo α el coeficiente asociado al capital en función de la producción total, x la tasa de crecimiento tecnológica, n la tasa de crecimiento de la población y δ la tasa de depreciación.

crecimiento de una región está relacionada con la distancia de su nivel inicial y su estado estacionario.

Por lo que de una manera empírica, la convergencia β condicionada se puede expresar como:

$$\log(y_{i,t}) - \log(y_{i,t-1}) = \alpha - \beta \log(y_{i,t-1}) + \varphi X_{i,t} + u_{i,t} \qquad [4.8]$$

Donde:

$X_{i,t}$ agrupa todas esas variables proxy auxiliares para determinar el estado estacionario.

Con esto se tienen en cuenta las diferencias estructurales entre las regiones a estudiar, a través de las variables que se agrupen en $X_{i,t}$, pero este tipo de análisis también presenta algunas limitaciones a la hora de considerar las variables determinantes del crecimiento para mostrar los niveles de convergencia.

Son estas tres convergencias las que suponen la denominada revolución neoclásica en la literatura sobre el desarrollo regional. Pero los autores neoclásicos no se quedan en la mera definición y demostración de la convergencia sigma y beta, sino que el propio Barro y Sala i Martin muestran la relación existente entre ellas, y esto último contribuye una parte muy importante de su análisis.

Los tres conceptos de convergencia y su relación.

Suponemos la ecuación lineal de la convergencia β absoluta:

$$\log(y_{i,t}) - \log(y_{i,t-1}) = \alpha - \beta \log(y_{i,t-1}) + u_{i,t} \qquad [4.9]$$

Si $u_{i,t}$ que recoge las perturbaciones transitorias, tiene media cero, implica la misma varianza para todas las regiones, que la variable y es independiente en el tiempo y entre las propias regiones (Sala i Martin, 1994). Si sumamos a ambos lados de la ecuación $\log(y_{i,t-1})$:

$$\log(y_{i,t}) - \log(y_{i,t-1}) + \log(y_{i,t-1}) = \alpha - \beta \log(y_{i,t-1}) + \log(y_{i,t-1}) + u_{i,t} \qquad [4.10]$$

Sacando factor común en el segundo término, vemos que la variable y de la región i puede aproximarse con la ecuación:

$$\log(y_{i,t}) = \alpha + (1-\beta)\log(y_{i,t-1}) + u_{i,t} \qquad [4.11]$$

Tomando la varianza muestral:

$$\sigma^2{}_y = \frac{\sum_{i=1}^{N}(\ln y_{it} - \ln \bar{y}_t)^2}{N}$$

Si N es lo suficientemente grande, la varianza muestral se aproxima a la varianza poblacional. Utilizando 4.11 para derivar la varianza a lo largo del tiempo:

$$\sigma_t^2 \cong (1-\beta)^2 \cdot \sigma_{t-1}^2 + \sigma_u^2 \qquad [4.12]$$

De modo que si no existe convergencia β, por lo que $\beta \leq 0$, no puede existir convergencia σ, así se demuestra que la convergencia β es necesaria para la existencia de la convergencia σ (Sala i Martin, 1994).

Utilizando lo visto y a modo de resumen podemos decir que la convergencia σ mide la dispersión de una variable a la largo del tiempo entre las regiones observadas, lo que hace cercano los posibles resultados y su interpretación. En cuanto a la convergencia β explica que las regiones más pobres crecerán a ritmos más altos que las regiones ricas. Tanto la convergencia β absoluta como la condicional muestran la respuesta a si las regiones más pobres llegan a alcanzar a las más ricas y a qué ritmo ocurre esto.

Los conceptos de convergencia, no siendo iguales, tienen una relación entre sí como hemos visto en la aproximación 4.12. Esa existencia de convergencia β es necesaria para que exista la convergencia σ (pero no suficiente), ya que si β fuese negativo, lo que implica divergencia, σ tendería a crecer hacia el infinito (De la Fuente, 1996; Cuadrado Roura, 1998).

Pero surgen algunos problemas a la hora de interpretar estos conceptos. Si no existiese un cambio en la dispersión de una variable, convergencia σ, porque el incremento es lineal en todos los valores de la

variable entre dos momentos, por lo que la dispersión seguiría siendo la misma. Las tasas de crecimiento ante este incremento lineal de las regiones más pobres serían mayores ante las tasas de crecimiento de las regiones más ricas, existiendo convergencia β, pero no convergencia σ (Quah, 1993; Andrés y Domenech, 1996; Lázaro Araujo, 1999). Por lo que algunos autores exponen que los conceptos de convergencia deben aplicarse sin buscar complementariedad (Sánchez Fernández, 1998).

4.1.2 DISEÑO DEL MARCO TEÓRICO A APLICAR

Una vez repasadas las principales teorías sobre las disparidades territoriales, su evolución a la largo de la segunda mitad del pasado siglo, y lo que se expone como motivo de divergencia en cada una de ellas, debemos dar un paso más en el marco teórico de nuestro trabajo. A continuación se expondrán los diferentes métodos que se van a usar en la segunda parte de este capítulo, se pretende así dar forma a la justificación de lo usado para explicar la existencia de convergencia o divergencia en el Duero Internacional, los índices utilizados y la propia evolución del trabajo pretendiendo conseguir a medida que se avanza una mejora de cada instrumento en relación al anterior.

Elección de la variable

En la evolución del pensamiento económico sobre desarrollo regional surgen diferentes valoraciones a la hora de entender desarrollo y la no confusión con crecimiento económico. Los términos más usados como variables son los niveles de renta, productividad, producción, por lo que en la parte empírica de la mayoría de los trabajos se utilizan variables como el PIB en término per cápita o la Renta Nacional. También es frecuente realizar el análisis sobre las diferencias regionales utilizando valores de productividad del trabajo, añadiendo variables de tasas del nivel educativo o de formación de la población. Por supuesto, el mercado de trabajo es una buena fuente de información de las diferencias territoriales donde las teorías del desarrollo centran en ocasiones sus trabajos.

En este trabajo se considerará la variable de referencia el PIB per cápita, en adelante PIBpc, por varias razones que lo justifican, aunque siendo conscientes de las limitaciones que tiene este indicador macroeconómico y las aclaraciones que se deben hacer a la hora de su interpretación. La primera razón por la elección del PIBpc es por ser la variable más utilizada al respecto en los diferentes análisis empíricos. Otra razón es por su fácil obtención en las diferentes bases de datos para el estudio en un ámbito de NUTS III, en especial EUROSTAT en su apartado de Regional Database. El PIBpc la variable más utilizada en la medición de las disparidades regionales o desequilibrios espaciales aunque presenta una serie de limitaciones, al estar expresado en unidades monetarias y no incluir cuestiones tan importantes como el acceso a la sanidad o la vivienda, o el deterioro del medio ambiente, características que son las que distinguen el desarrollo del crecimiento económico (Delgado Cabeza, 1976). En algunos casos utilizando otra variable de gran valor como la renta familiar disponible, que mide las desigualdades tanto interregionales como intrarregionales en términos de capacidad de gasto (Villaverde Castro, 1992).

A pesar de las limitaciones se usará el PIBpc como variable para comprobar las desigualdades regionales y la posible existencia del efecto frontera en el Duero Internacional, atendiendo a las siguientes consideraciones en el primer análisis de esta variable (Martín Rodríguez, 1996):

1. La relación entre los niveles iniciales y la tasa de crecimiento del PIBpc.

2. Las desigualdades espaciales en el tiempo.

3. Evolución temporal de las desigualdades medidas en el crecimiento del PIB y el crecimiento de la población de cada NUTS III.

4. Evolución temporal del PIBpc en relación a la media nacional y con respecto a la región NUTS II a la que pertenece cada NUTS III.

5. La propia comparación entre las NUTSIII del Duero Internacional.

Análisis de la variable

Una vez elegida la variable, el PIB per cápita, utilizaremos diferentes métodos para contrastar la hipótesis de la existencia o no de desigualdades en el Duero Internacional, o la existencia de un efecto frontera que condiciona a las economías a ambos lados del río Duero.

Después de realizar la primera aproximación al PIBpc, desarrollaremos nuestro estudio en dos partes diferenciadas que arrojen información en la que apoyar nuestras conclusiones.

Una primera parte donde se estudiarán los índices de desigualdad de Gini y de Theil. En este último abordaremos su descomposición como principal ventaja con el anterior.

Una segunda parte donde utilizaremos herramientas de la econometría espacial, para hacer una Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE), mediante el índice de Moran y el índice de la c de Ceary.

ÍNDICE DE GINI

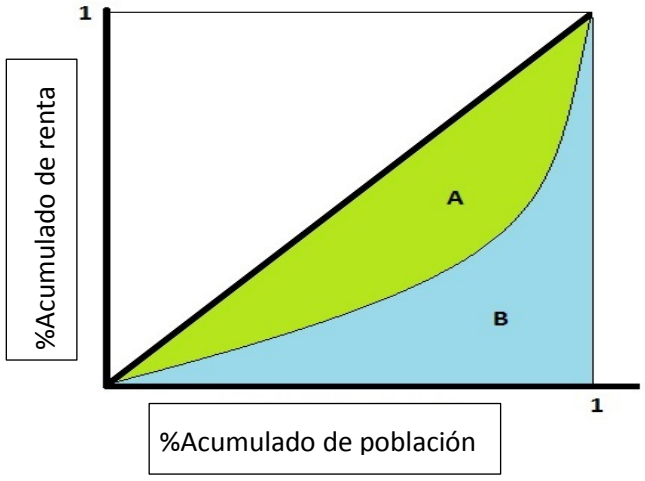
Ya hemos visto que las desigualdades en la sociedad y su evolución a lo largo de los años han sido objeto de estudio para numerosos economistas, y siguen despertando interés, como no puede ser de otra manera, hoy en día. Se han propuesto en la literatura diferentes medidas estadísticas para calcular los niveles de desigualdad y su posterior análisis. La medición de la desigualdad puede resultar compleja debido a los muchos ámbitos en lo que se presenta; por ello debemos concretar a qué tipo de desigualdad nos referimos. Realizamos el análisis sobre la desigualdad económica, y esto se asocia a la medición de los ingresos o gastos familiares o al PIBpc, entre otros.

Los indicadores de desigualdad podemos clasificarlos en medidas positivas y medidas normativas. Las medidas positivas en las que podemos englobar los estadísticos que muestran la dispersión de una

variable como pueden ser: la varianza, la desviación típica, el coeficiente de variación o la desviación media relativa. Por el contrario, las medidas normativas difieren de las positivas, al tener en cuenta el concepto de bienestar social e incluir una función de bienestar en su análisis, interpretan la desigualdad como una pérdida en el bienestar colectivo. Ejemplos de medidas normativas son los Índices de Dalton (Dalton, 1920) o el Índice de Atkinson (Atkinson, 1970).

Como medida positiva tomaremos el Índice de Gini, también denominado Coeficiente de Gini (Gini, 1912). Es uno de los índices más populares en los trabajos empíricos y destaca por su sencillez tanto en su cálculo como en su interpretación, que permite comparaciones intertemporales de las desigualdades territoriales. El Índice de Gini mide el grado de concentración de la variable escogida. La forma más sencilla de mostrar el Índice de Gini es su obtención a partir de la demostración geométrica de la Curva de Lornez[86].

Figura 4.2 Curva de Lorenz e Índice de Gini



Elaboración propia

[86] La Curva de Lorenz es la representación gráfica de la dispersión de una distribución de renta, basada en la relación entre las proporciones acumuladas de población y las proporciones acumuladas de renta. La bisectriz que divide el primer cuadrante en dos partes iguales indica la mayor igualdad posible en renta, denominada línea de igualdad perfecta o equidistribución.

Si nos basamos en la Curva de Lorenz que es la forma más intuitiva de mostrar el Índice de Gini, tenemos que:

$$I_g = \frac{A}{A+B} \qquad [4.13]$$

Y como el área A+B = $^1/_2$, el $I_g = 2A = 1 - 2B$.

Aunque se derive el Índice de Gini de la representación geométrica, son habituales la aproximación mediante las siguientes fórmulas:

$$I_g = \frac{\sum_{i=1}^{k-1}(P_i - Q_i)}{\sum_{i=1}^{k-1} P_i} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{k-1} Q_i}{\sum_{i=1}^{k-1} P_i} \qquad [4.14]$$

$$I_g = \frac{\sum_{i<j}(y_j - y_i) n_i n_j}{N(N-1)\bar{y}} \qquad [4.15]$$

Donde:

y es la variable de estudio en una observación de tamaño N.

n_i son las frecuencias absolutas asociadas.

p_i son las frecuencias relativas $p_j = {}^{n_i}/_N$, y así:

$$P_i = \sum p_j$$

q_i es la masa relativa repartida entre los miembros de la clase i-enésima

$q_j = {}^{(y_i n_i)}/_{\sum_{j=1}(y_j n_j)}$, y así:

$$Q_i = \sum q_j$$

Las dos fórmulas presentadas se basan en la aproximación mediante los rectángulos del área que se quiere calcular. Sin embargo presentan algunas deficiencias, la primera fórmula presentará problemas en sociedades con pocos valores diferentes y la segunda dependerá del valor N (Escuder, 1982; Rodríguez y Arenales, 1988). De forma general se

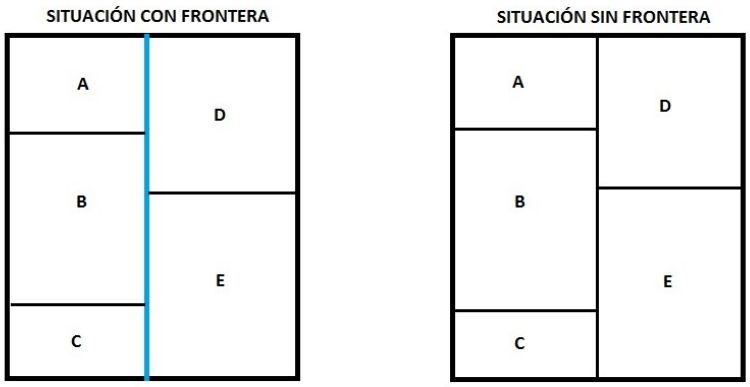
puede obtener el valor exacto del índice como sigue (Ferreira y Garín, 1997):

$$I_g = 1 - 2\left(\frac{p_1 q_1}{2} + p_2\left(q_1 + \frac{q_2}{2}\right) + \cdots + p_k\left(q_1 + q_2 + \cdots + \frac{q_k}{2}\right)\right) \qquad [4.16]$$

Con esto se puede medir por tanto la desigualdad en la distribución de la renta en un territorio y sacar conclusiones acordes al nivel de concentración. Pero surgen una serie de aspectos que se deben de tener en cuenta en su interpretación, ya que presenta algunas limitaciones. Algunos autores afirman que una de las propiedades que debe tener los indicadores para medir la desigualdad es tener en cuenta la existencia de una función de bienestar social asociada (Blackorby y Donaldson 1978), para poder comparar la situación de diferentes territorios en términos de condiciones de bienestar. Hay que tener en cuenta también, que el área de Curva de Lorenzel es insensible a los cambios en la distribución de la renta que no generen cambios en el Índice de Gini.

Para nuestro estudio utilizamos el Índice de Gini, por su simplicidad en su cálculo, por la información que nos proporciona y por su amplia utilización. Sin embargo presenta un limitación que afecta significativamente al análisis propuesto en este trabajo. Si queremos medir el efecto frontera entre las regiones de estudio el Í. de Gini es insensible a la existencia de dicha barrera, no permitiéndonos el efecto que la misma tiene en la desigualdad total.

Figura 4.3 Problema particular del Índice de Gini



Elaboración propia

Como observamos en la Figura 4.3 ese efecto frontera que denota la línea azul entre los territorios A, B y C, con D y E no influiría en el cálculo de este indicador, siendo el mismo en las dos situaciones. Teniendo en cuenta la valiosa información que ofrece el Índice de Gini, requerimos no obstante avanzar en el análisis y medición de las desigualdades territoriales, utilizando otro indicador que se adapte a las necesidades del estudio. Se elige otra medida positiva de amplia utilización en los estudios empíricos que cubre estas necesidades, el Índice de Theil.

EL ÍNDICE DE THEIL

El Índice de Theil (Theil, 1967) posee una serie de ventajas que le hacen ser también una medida de referencia en numerosos trabajos sobre la desigualdad (Cuadrado Roura, 1991; Esteban, 1994; Goerlich y Mas, 2001).

Lo primero a destacar es que este indicador cumple los principales axiomas que se requieren para todo índice de desigualdad: la irrelevancia escalar, la independencia poblacional, la anonimidad y el destacado principio de transferencias Pigou-Dalton (Theil, 1967; Sen; 1973). El Índice de Theil, además de cumplir con estos axiomas, pondera las diferencias de renta a través de la población, y como nosotros utilizaremos el PIBpc para la comparación entre los territorios fronterizos, esta medición basada en los pesos poblacional es idónea (Bourgnignon, 1979).

Pero la característica más atractiva de este índice es, sin duda, la facilidad para su descomposición por partes. Y es esto lo que hace mejorar el análisis con respecto al Índice de Gini. Gracias al Índice de Theil podremos descomponer la medición de la desigualdad en dos partes. La primera parte mide las desigualdades inter-territoriales (between) y la segunda las desigualdades intra-territoriales (within).

Podemos desglosar de esta manera el Índice de Theil para así identificar si las desigualdades se producen a raíz de un efecto frontera, y su evolución en el tiempo. Así podremos enfatizar más la importancia de la frontera en las desigualdades territoriales.

El propio Theil define el indicador como "la información esperada de un mensaje que transforma proporciones de población en proporciones de renta" (Theil, 1967), y para medir esa desigualdad entre la renta y, y la población n se puede escribir como:

$$T = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{y_i}{\bar{y}}\log\frac{y_i}{\bar{y}} \qquad [4.17]$$

Como ya se ha apuntado, lo significativo de este indicador es la posibilidad de descomponer la desigualdad agregada como la suma ponderada de la desigualdad dentro de cada grupo *g* más la desigualdad entre dichos grupo. En efecto,

$$\mathrm{T} = \frac{1}{\mathrm{n}}\sum_{\mathrm{g}=1}^{\mathrm{G}}\sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n_g}}\frac{\mathrm{y_i^g}}{\bar{\mathrm{y}}}\log\frac{\mathrm{y_i^g}}{\bar{\mathrm{y}}}$$

$$= \sum_{\mathrm{g}=1}^{\mathrm{G}}\sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n_g}}\frac{\mathrm{y_i}}{\mathrm{n}\bar{\mathrm{y}}}\log\frac{\mathrm{y_i^g}}{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}\frac{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}{\bar{\mathrm{y}}}$$

$$= \sum_{\mathrm{g}=1}^{\mathrm{G}}\sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n_g}}\frac{\mathrm{y_i}}{\mathrm{n}\bar{\mathrm{y}}}\left(\log\frac{\mathrm{y_i^g}}{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}} + \log\frac{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}{\bar{\mathrm{y}}}\right)$$

$$= \sum_{\mathrm{g}=1}^{\mathrm{G}}\left(\sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n_g}}\frac{\mathrm{y_i^g}}{\mathrm{n}\bar{\mathrm{y}}}\log\frac{\mathrm{y_i^g}}{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}} + \sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n_g}}\frac{\mathrm{y_i^g}}{\mathrm{n}\bar{\mathrm{y}}}\log\frac{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}{\bar{\mathrm{y}}}\right)$$

$$= \sum_{\mathrm{g}=1}^{\mathrm{G}}\frac{\mathrm{n_g}\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}{\mathrm{n}\bar{\mathrm{y}}}\sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n_g}}\frac{\mathrm{y_i^g}}{\mathrm{n_g}\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}\log\frac{\mathrm{y_i^g}}{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}} + \sum_{\mathrm{g}=1}^{\mathrm{G}}\frac{\mathrm{n_g}\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}{\mathrm{n}\bar{\mathrm{y}}}\log\frac{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}{\bar{\mathrm{y}}}$$

Si: $\mathrm{T^g} = \sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n_g}}\frac{\mathrm{y_i^g}}{\mathrm{n_g}\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}\log\frac{\mathrm{y_i^g}}{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}$

$$\mathrm{T} = \sum_{\mathrm{g}=1}^{\mathrm{G}}\frac{\mathrm{n_g}\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}{\mathrm{n}\bar{\mathrm{y}}}\mathrm{T^g} + \sum_{\mathrm{g}=1}^{\mathrm{G}}\frac{\mathrm{n_g}\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}{\mathrm{n}\bar{\mathrm{y}}}\log\frac{\bar{\mathrm{y}}_\mathrm{g}}{\bar{\mathrm{y}}} \qquad [4.18]$$

En el primer término de la última expresión del Índice de Theil obtenemos la suma ponderada de los índices intra-grupos (within):

$$T_{intra} = \sum_{g=1}^{G} \frac{n_g \bar{y}_g}{n\bar{y}} T^g \qquad [4.19]$$

Mientas que en el segundo término tendremos el Índice de Theil de inter-grupos *(between):*

$$T_{inter} \sum_{g=1}^{G} \frac{n_g \bar{y}_g}{n\bar{y}} \log \frac{\bar{y}_g}{\bar{y}} \qquad [4.20]$$

Por lo que podemos escribir el Índice de Theil como la descomposición que sigue:

$$T = T_{intra} + T_{inter}$$

De esta manera podemos sacar mayores conclusiones a nuestro estudio, ya que gracias a la descomposición de este indicador podremos tener valores de desigualdad agregados y poder obtener qué parte de ese valor se corresponde a las desigualdades intra-territoriales y que parte a las inter-territoriales, para así observar el posible efecto frontera.

Dado que consideramos el efecto frontera, tendremos que intentar responder a la siguiente pregunta ¿Dependerá la variable estudiada en una provincia de su localización con respecto a las otras provincias? No cabe duda de que tenemos que dar importancia al papel de la vecindad o la contigüidad en nuestro análisis. Nos fijamos entonces en la siguiente frase "todo está relacionado con todo, pero las cosas próximas están más relacionadas que las distantes" (Tobler, 1979), para responder a nuestra pregunta e incluir el análisis espacial de los datos y la econometría espacial, dando importancia a la localización.

EL ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS ESPACIALES (AEDE)

Muchos son los estudios, como hemos visto, donde la convergencia o la divergencia territorial se realizan en base a un análisis descriptivo apoyado en la concentración o desigualdad que nos ofrecen indicadores como el Índice de Gini, el Índice de Theil, Índice de Atkinson

o el estudio de la convergencia β y σ. Pero estos índices debido a sus limitaciones[87], tienen la necesidad de ser complementados por el análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE) (Moreno y Vayá, 2002).

Por esto, cada vez más, la econometría espacial toma mayor protagonismo en el desarrollo de la ciencia regional, presentando una alternativa o complemento en sus estudios. La econometría espacial se define mediante las siguientes características (Paelinck y Klaassen, 1979):

1. La existencia de interdependencia espacial, ya que esta debe ser incorporada al análisis de los territorios estudiados.

2. Asimetría en las relaciones espaciales de concentración y desconcentración.

3. La explicación de un fenómeno espacial causado en otros espacios.

4. Modelación explícita del espacio, la inclusión de la topología.

5. No linealidad entre la interacción antes y después del suceso.

Para tener en cuenta los efectos espaciales en las disparidades regionales es preciso analizar la autocorrelación espacial, también llamado dependencia espacial. La autocorrelación espacial mide si el valor que toma una variable es consecuencia de lo que ocurre en esa misma variable en un espacio vecino (Anselin, 1988).

Otro autores (Cliff y Ord, 1973) definen la autocorrelación espacial con la "*característica según la cual la presencia de una determinada cantidad o calidad de una variable estudiada en una región haga más o menos probable su aparición en las regiones vecinas"*. Del mismo modo se refieren a la ausencia de autocorrelación espacial como *"ausencia de toda conexión entre cualquier par de regiones en el área de estudio y sus variables"* (Upton y Flingleton, 1985).

[87] El Índice de Gini, entre otras medidas estadísticas, no sería capaz de detectar una reorganización de la dispersión de una variables en el espacio, si esta no varía (Vayá, 1998).

En términos formales tomaremos la siguiente formulación matemática (Anselin, 1988):

$$y_i = f(y_j), i = 1, \dots, n. i \neq j$$

$$Cov[y_i, y_j] = E[y_i y_j] - E[y_i] - E[y_j] \neq 0, para\ i \neq j \qquad [4.21]$$

La variable y en una localización i se relaciona con esa misma variable en la localización j expresando la covarianza entre ambas localizaciones para esa variable.

La dependencia o autocorrelación espacial puede tomar valores positivos, negativos y nulos.

Los valores con signo positivo denotan una autocorrelación espacial positiva, que se da cuando existe una asociación entre los valores de la variable estudiada y las localizaciones. Podemos decir que en un espacio geográfico, los valores que toma una variable, en una determinada zona de ese espacio están rodeados con valores similares en las zonas vecinas; o lo que es lo mismo, se produce un efecto contagio (spillover). Estos fenómenos por ejemplo los podemos observar en los valores de los inmuebles en una zona urbana, donde si no existe una característica diferenciadora, los inmuebles tendrán un valor similar entre ellos.

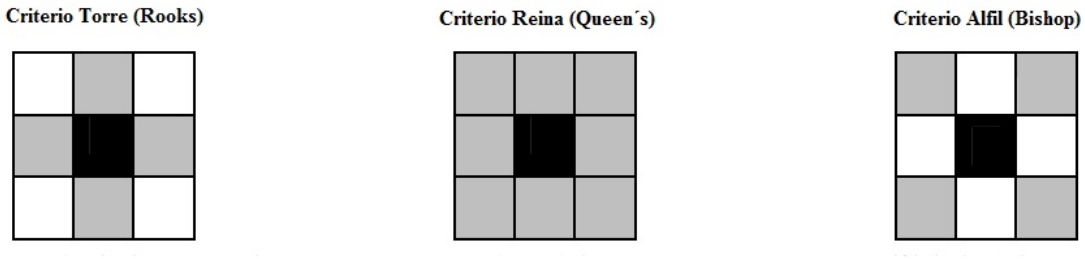
Por el contrario, si los valores son negativos, hablaríamos de autocorrelación negativa, que se produce cuando en un espacio geográfico los valores que toma una variable son opuestos a los de las zonas colindantes. La representación gráfica significativa de esto se asemeja a las casillas de un tablero de ajedrez, simulando los cuadros a los territorios (Baronio, Vianco y Rabanal, 2012). Este fenómeno lo podemos comprobar en las teorías explicativas de divergencia centro-periferia, donde la actividad económica del centro se rodea por una periferia que carece de esa actividad.

Y por último, existiría ausencia de autocorrelación espacial si la variable estudiada se distribuye de forma aleatoria sobre el espacio geográfico.

La importancia del análisis espacial de datos con respecto al estudio de una variable en una serie temporal, es que la dependencia temporal es unidireccional: el pasado puede explicar el presente. Pero la dependencia o autocorrelación espacial es multidireccional, una región se puede ver afectada no solo por una región vecina, sino por todas las que la rodean, del mismo modo que esta influye sobre las demás (Moreno y Vayá, 2002). Por lo que antes de abordar la medición de la autocorrelación, debemos definir los términos de vecindad y contigüidad, ya que son parte común en todos los índices utilizados.

El criterio de vecindad se puede definir de tres maneras principales[88]: Torre (*Rooks*), Alfil (Bishop) o Reina (Queen´s), simulando lo movimientos que pueden hacer estas figuras de ajedrez desde el centro, simulando la región de referencia.

Figura 4.4 Criterios de vecindad de primer orden



Fuente: (Baronio, Vianco y Rabanal, 2012)

El criterio de vecindad más utilizado es el de Torre, que considera regiones vecinas, a la región que se sitúa en el centro, todas aquellas adyacentes. En cambio el criterio Alfil solo considera regiones vecinas a las que se encuentran en una relación diagonal a la región del centro. Por último, el criterio Reina considera regiones vecinas a todas aquellas que tienen algún punto de frontera en común, combinando los dos criterios anteriores. En nuestro caso utilizaremos el criterio de vecindad Torre (*Rooks*) al ser el más habitual.

[88] Tenemos en cuenta solo los criterios en base a la vecindad de primer orden.

Para solventar el problema multidireccional de la contigüidad de los territorios del que hablamos, la econometría espacial propone la llamada matriz de pesos espaciales *W,* siendo una matriz cuadrada no estocástica que refleja la interdependencia entre las regiones del espacio geográfico estudiado. Los valores de esta matriz de pesos representan la medición de la contigüidad de primer orden según los criterios vistos[89].

Para la construcción general de la matriz de pesos espaciales se toma como referencia la contigüidad física de primer orden (Moran, 1948; Geary, 1954), donde la vecindad se denotará mediante un uno y su ausencia entre territorios con un cero. Si solo nos centramos en el criterio Torre para la construcción de la matriz de pesos, si tenemos el siguiente espacio geográfico de 9 regiones:

a	b	c
d	e	f
g	h	i

La matriz generalizada de pesos espaciales quedaría de la siguiente manera, teniendo en cuenta que las filas y columnas corresponden a las regiones, y los valores que toma son según tengan vecindad o no:

[89] Se pueden crear otras matrices de conexión atendiendo a la proximidad en otros términos, como pueden ser: la distancia euclídea, distancia de Manhattan o distancia Chebyshev (Cliff y Ord, 1973)

$$W = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Como podemos observar la región *a* situada en la esquina superior izquierda, en la matriz de pesos se encontraría en la primera fila y primera columna teniendo vecindad con *b* y *d,* por tanto el valor que toma dentro de la matriz en $w_{i,j}$ con respecto a esas regiones es igual a 1, y con todas las demás 0. La diagonal principal de la matriz estará compuesta por ceros ya que hace referencia a la misma región, no considerando vecindad entre sí misma.

Algunos autores (Anselin, 1995; Moreno y Vayá, 2000) recomiendan la estandarización por filas de la matriz de pesos espaciales, para así ponderar por igual la influencia en una variable con independencia de la población de cada región. La estandarización se realiza de forma que cada elemento de una misma fila sea dividido por la suma del total de elemento de esa fila:

$$\frac{w_{i,j}}{\sum_{j \epsilon J} w_{i,j}} \qquad [4.22]$$

Para *J,* el grupo total de regiones relacionadas con la región *i*, y obteniendo que la suma total de los pesos por cada una de las filas sea igual a uno, cualquier vecino tiene la misma ponderación espacial. A diferencia de la matriz binaria, la matriz estandarizada resultante será asimétrica, siempre y cuando $\sum_{.j} w_{i,j} \neq \sum_{i.} w_{i,j}$.

Partiendo de que todas las formulaciones propuestas tienen en común la matriz de pesos espaciales, el contraste de autocorrelación espacial global tiene como objetivo de contrastar la hipótesis de que una

variable estudiada, en un espacio determinado, se distribuya de forma aleatoria, o si bien existe una relación positiva o negativa entre sus regiones vecinas. Para contrastar esta hipótesis los estadísticos comúnmente utilizados son la I de Moran, la c de Geary y la G(d) de Getis y Ord (Moran, 1948; Geary, 1954; Getis y Ord, 1992).

En nuestro caso elegimos los test de I de Moran y la c de Geary para confirmar o rechazar la presencia de tendencias espaciales en la distribución del PIBpc.

Test I de Moran

Tomaremos la siguiente expresión que se podrá utilizar en la matriz binaria de pesos espaciales, considerando la variable y en los puntos del espacio *i,j.*

$$I_t = \frac{N}{S_0}\frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{i,j}(y_i-\bar{y})(y_j-\bar{y})}{\sum_{i=1}^{n}(y_i-\bar{y})^2} \qquad [4.23]$$

Donde:

$w_{i,j}$ cada elemento de la matriz de pesos espaciales correspondiente a *(i,j).*

$S_{0=}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{i,j}$, la suma de todos los pesos espaciales de la matriz.

N: número de observaciones.

Para el estudio que realizaremos posteriormente será necesaria la creación de la matriz de pesos estandarizada por filas, para obtener un test más acertado. Esto lleva a tener en cuenta que S_0 será igual al número de observaciones[90], reduciendo el I de Moran en:

$$I_t = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{i,j}(y_i-\bar{y})(y_j-\bar{y})}{\sum_{i=1}^{n}(y_i-\bar{y})^2} \qquad [4.24]$$

[90] Recordamos que la suma por filas de los elementos de la matriz estandarizada , serán iguales a la unidad

Destacamos que en el numerador encontramos la covarianza entre dos localizaciones para la variable y, y en el numerador la varianza de esa variable para cada región con respecto a la media, por tanto, un índice muy similar al coeficiente de correlación convencional, donde los valores más cercanos a +1 significan una fuerte correlación espacial positiva, y los valores cercanos a -1 una fuerte correlación espacial negativa. Se demuestra que el valor esperado para el I de Moran es el cociente (Cliff y Ord, 1981; Griffith, 1987):

$$E(I) = \frac{-1}{(n-1)} \qquad [4.25]$$

Esta media teórica es negativa y tenderá a cero a medida que aumente el tamaño de la muestra, expresando aleatoriedad en la dependencia espacial.

Acompañando al test I de Moran y su interpretación, utilizaremos otro estadístico de autocorrelación espacial, la c de Geary.

Test c de Geary

El test c de Geary utilizando los elementos de la matriz de pesos espaciales, y en función de la variable y, se expresan de la manera siguiente:

$$c_t = \frac{(N-1)}{2S_0} \frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} w_{i,j}(y_i - y_j)^2}{\sum_{i=1}^{n} (y_i - \bar{y})^2} \qquad [4.26]$$

Notando la diferencia con el anterior test, de que este toma el cuadrado de las diferencias entre los valores de la variable estudiada, por lo que su valor depende de la diferencia ente los valores de la variable en las localizaciones vecinas, más que de las diferencias entre estas y el valor medio que tome dicha variable.

Una de las ventajas que nos ofrece el análisis exploratorio de datos espaciales, aparte del cálculo de los estadísticos globales que hemos visto, es el uso de técnicas de visualización de los efectos espaciales. Herramientas gráficas para complementar los resultados calculados con los contrastes anteriores. Uno de los más usados es el gráfico de Moran o

scatterplot de Moran (Anselin, 1998) que representa la autocorrelación espacial. Se representa en el eje de abscisas el PIBpc estandarizado, que para cada región es la diferencia con respecto a la media de todas la regiones dividido entre la desviación típica del PIBpc. En el eje de ordenadas se representa la media del PIBpc de las regiones vecinas a la región estudiada. Con esto tendremos un gráfico con cuatro cuadrantes donde la situación de las regiones estudiadas en los cuadrantes I y III corresponde a una autocorrelación positiva, y si fuese en los cuadrantes II y IV una autocorrelación espacial negativa. Este gráfico nos permite tener la visión global de la dependencia espacial, los cambios que se pueden producir de un año a otro y detectar la posible existencia de localizaciones atípicas, que lo hacen muy útil para nuestro estudio.

4.2 MARCO PRÁCTICO

4.2.1 ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL PIB *PER CÁPITA*

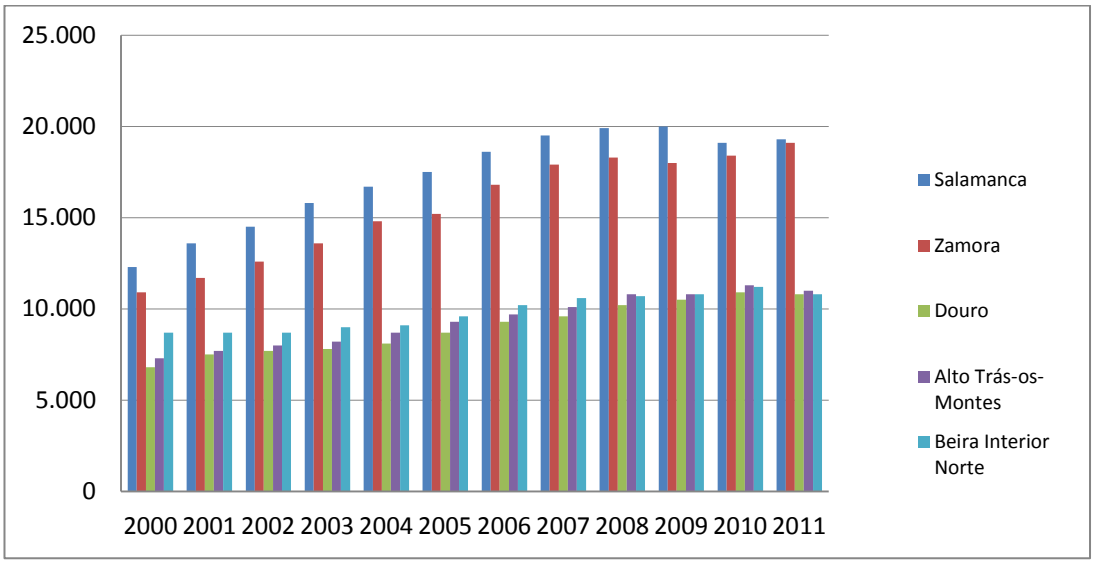
Una vez justificada la elección de la variable PIB *per cápita* en el apartado anterior, realizaremos el estudio entorno a las cinco NUTS III fronterizas en el Duero Internacional, siendo por el lado de España las provincias de Salamanca y Zamora, y por la parte Portuguesa las subregiones Alto Trás-os-Montes, Douro y Beira Interior Norte. Utilizando los datos de EUROSTAT en su apartado de *Regional Database* para la serie temporal 2000-2011[91].

Como se muestra en el Gráfico 4.1 la evolución del PIBpc para las cinco NUTS III presenta una tendencia creciente, a diferentes velocidades, aunque al final se percibe una ligera disminución. Destacan con mayor PIBpc las dos regiones españolas, siempre con mayor nivel Salamanca, pero igualados al final de la serie en 2011. Por el lado portugués comienza la serie temporal con la subregión Beira Interior Norte como la de mayor nivel, pero al final de la serie vemos una tendencia a la igualdad entre las tres. Hablamos de diferentes velocidades en esa tendencia ya que se observar cómo los niveles de

[91] Los cuadros cuantitativos obtenidos y utilizados para los cálculos y las representaciones gráficas se encuentran en el Anexo

Salamanca crecen por encima del 4,7% anual hasta el año 2004 para luego seguir con un suave crecimiento y sufrir una decrecimiento del 4,5% para llegar a estar en niveles en torno a 19.300 euros en 2011, muy próximos a los 19.100 euros para ese mismo año en la provincia de Zamora. En las variaciones de las subregiones portuguesas la tendencia también es creciente hasta el último año que las tres sufren tasa de variación negativa de hasta el -3,57% en el caso de Beira Interior Norte.

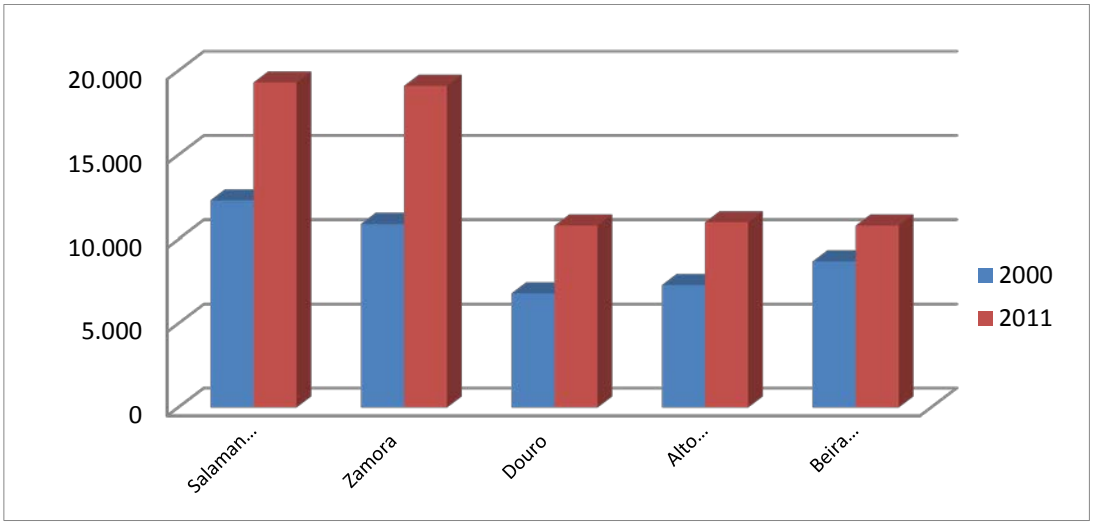
Gráfica 4.1 Evolución PIBpc NUTS III



Elaboración propia a partir de EUROSTAT en su apartado de Regional Database

Podemos observar en la Gráfica 4.2 la comparación de los niveles en el año 2000 y su situación final en el año 2011.

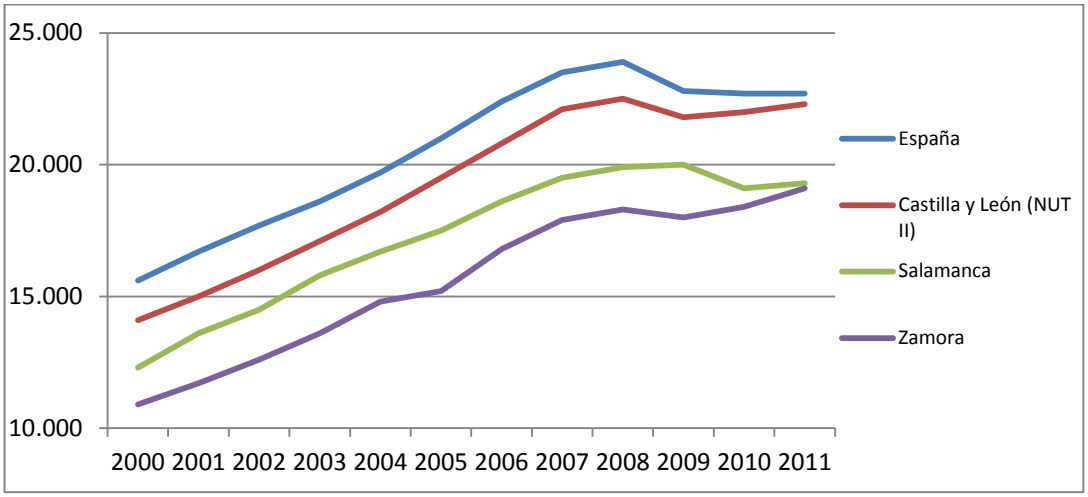
Gráfica 4.2 Comparación PIBpc años 2000-2011



Elaboración propia a partir de EUROSTAT en su apartado de Regional Database

Los niveles de PIBpc que presentan tasas de variación mayores entre el año 2000 y el 2011, son la subregión de Douro con un 50,68%, la provincia de Salamanca con un 56,91% y la provincia de Zamora, con un 75,23%, pasando de un PIBpc de 10.900 euros en el año 2000 a un PIBpc de 19.100 en 2011. Las variaciones del PIBpc siguen el patrón marcado por la tendencia de la NUTS II a la que pertenecen para las provincias españolas (aunque con la diferencia del descenso que se produce en Salamanca en el 2010), pero no tanto por el lado portugués, por lo que es interesante atender a las variaciones de las NUTS II y los PIBpc de Portugal y España. Como se muestra en el GráficA 4.3 para España se sigue una tendencia alcista hasta el año 2008 donde se produce una disminución y una leve estabilización posterior.

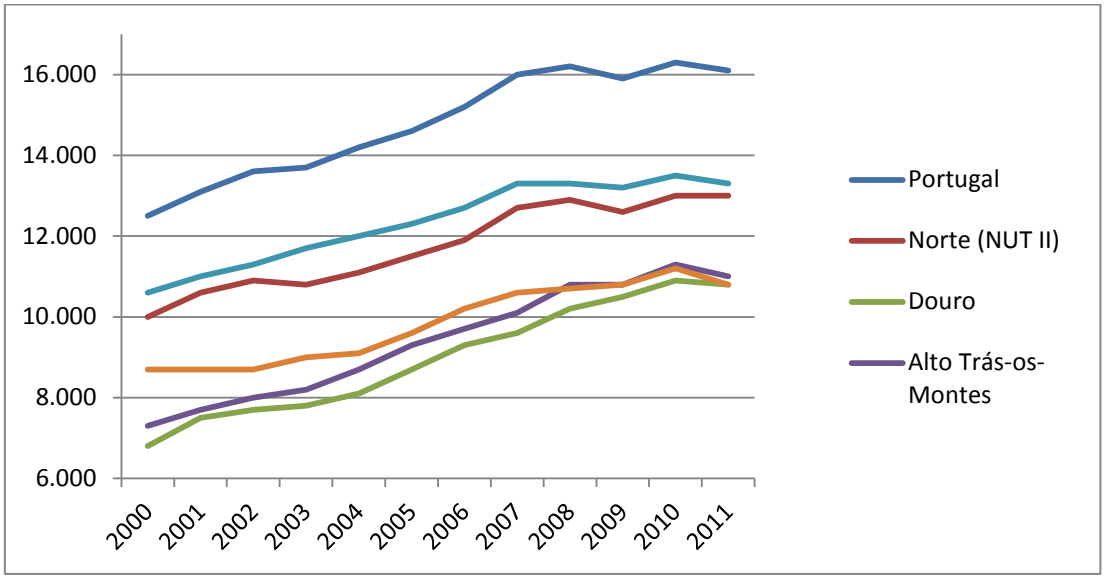
Gráfica 4.3 Evolución del PIBpc en relación a la media nacional y con respecto a la región NUTS II a la que pertenece cada NUTS III, España



Elaboración propia a partir de EUROSTAT en su apartado de Regional Database

En el caso de Portugal si tenemos en cuenta cada subregión con la región a la que pertenecen, el comportamiento no sigue tanto el patrón que marca la NUTS II, en el caso de Douro, perteneciente a la región Norte sigue la tendencia alcista hasta el final del periodo sin sufrir el descenso del año 2008 lo que le permite alcanzar los niveles de Alto Trás-os-Montes y Beira Interior Norte. Por tanto las variaciones son más irregulares en Portugal, aunque con una tendencia similar, como se observa en la Gráfica 4.4.

Gráfica 4.4 Evolución del PIBpc en relación a la media nacional y con respecto a la región NUTS II a la que pertenece cada NUTS III, Portugal

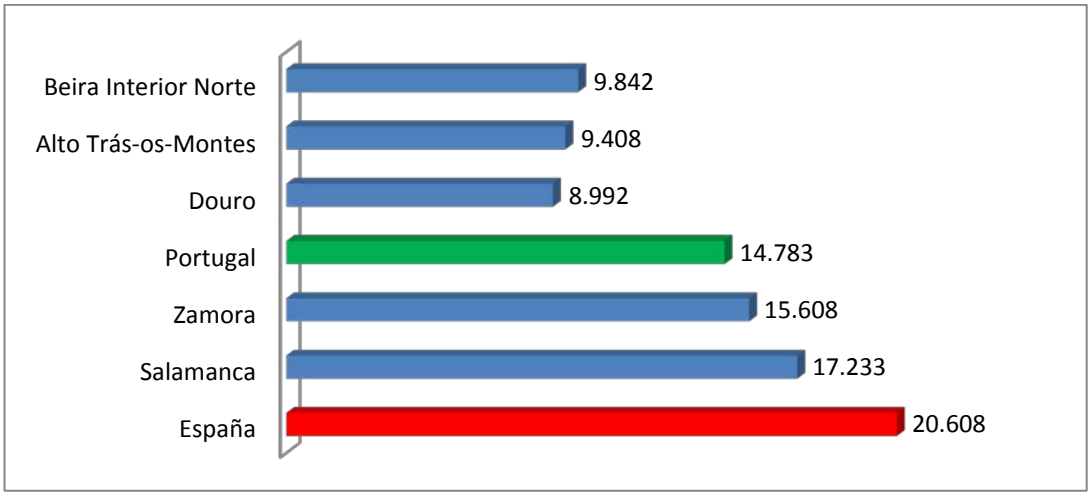


Elaboración propia a partir de EUROSTAT en su apartado de Regional Database

Una vez visto la evolución del PIBpc con diferentes perspectivas, nos damos cuenta de las disparidades entre las dos provincias españolas y las tres subregiones portuguesas. Dista cuantitativamente el valor que toma cada una de ellas con respecto a las otras al otro lado de la frontera. Un ejemplo sería Douro que no supera la línea de los 10.000 euros de PIBpc hasta el año 2008, cuando Zamora parte de su nivel más bajo en el año 2000 desde los 10.900 euros de PIBpc. Pero también debemos mencionar que a otros niveles las diferencias existen, tanto a niveles de NUTS II como a niveles nacionales.

Si analizamos el PIBpc como promedio del periodo 2000-2011 para las NUTS III y los comparamos con los valores nacionales podemos reafirmar estas diferencias. Y Zamora están por debajo de la media española, en concreto un 24,27% y un 16,38% respectivamente, pero al compararse estas con la media de Portugal se intercambia la situación: Zamora estaría un 5,58% por encima de la media de Portugal, y Salamanca un 16,57% por encima también. Todo esto se puede observar en la siguiente Gráfica 4.5.

Gráfica 4.5 PIBpc promedio por NUTS III 2000-2011

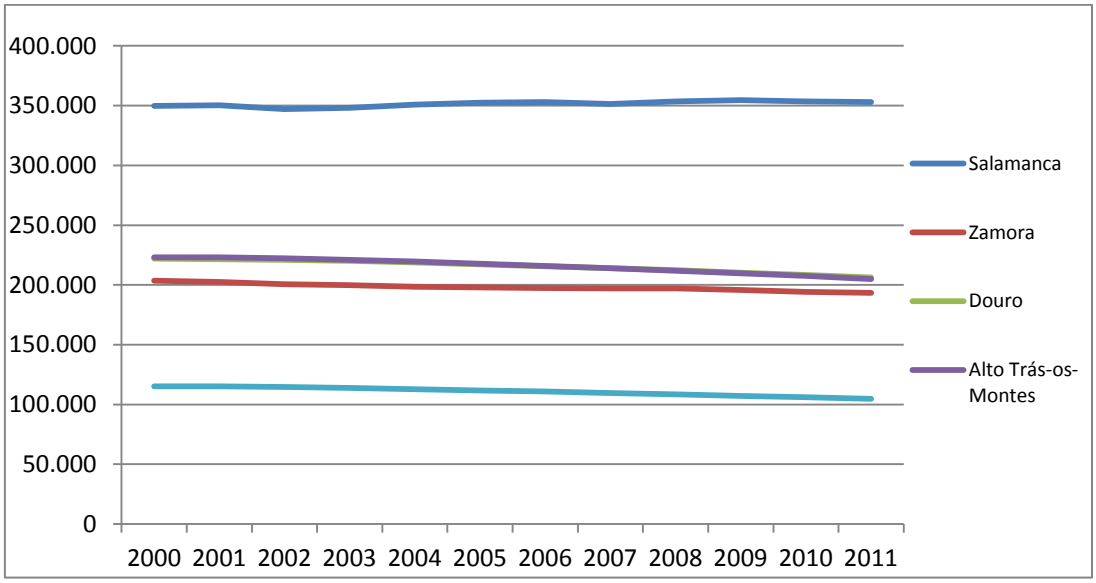


Elaboración propia a partir de EUROSTAT en su apartado de Regional Database.

Podemos ver en una primera vista las desigualdades en términos cuantitativos de renta, pero no podemos demostrar en cualquier caso que esto sea a causa del efecto frontera, ya que vemos que a niveles nacionales también existen estas diferencias y no son por tanto específicas de las regiones fronterizas. Sí podemos, en cambio, percatarnos de los saltos cuantitativos que se producen en los territorios estudiados y su posición comparativa dentro de la región NUTS II a la que pertenecen.

Para concluir esta primera aproximación debemos atender a una última consideración, como ya mencionamos en el marco teórico (Martín Rodríguez, 1992), que es la implementación de este análisis, con la evolución de la población en el espacio geográfico que estudiamos como muestra la Gráfica 4.6.

Gráfica 4.6 Evolución de la población en las NUTS III 2000-2011



Elaboración propia a partir de EUROSTAT en su apartado de Regional Database

Lo primero que debemos comentar es que la provincia de Zamora siendo la segunda en cuanto niveles de renta, por detrás de Salamanca, en la comparación de la población de cada una de ellas, se encuentra como la cuarta región NUTS III de nuestro estudio. Con niveles inferiores a la población de Salamanca y de las dos subregiones Douro y Alto Tras-os-Montes, casi coincidentes estas últimas en número de habitantes a lo largo del periodo. Las variaciones interanuales han sido más o menos constantes en todas las regiones, con valores negativos en su mayoría, donde Douro y Alto Tras-os-Montes pierden mayor número de habitantes a partir del año 2005 a un ritmo mayor del 1%. Por lo que se puede ver una ligera merma del número de habitantes, lo que contribuye al aumento del PIBpc.

A partir de esta primera aproximación aplicaremos el análisis estadístico para medir las desigualdades y la concentración de la variable.

4.2.2 ANÁLISIS DE LOS ÍNDICES DE DESIGUALDAD Y CONCENTRACIÓN DEL PIBPC

Con el fin de poder analizar convergencia o la divergencia que pueda aparecer en las cinco regiones del Duero internacional necesitamos de los índices estadísticos de desigualdad y concentración para obtener resultados cuantitativos y exponer conclusiones al respecto. Utilizando el PIBpc como variable y para un periodo T desde el año 2000 al 2011, se tomaran los logaritmos neperianos del PIBpc para que las medidas de desigualdad otorguen mayor importancia a las transferencias de la renta que se generan en los valores más bajos de la distribución, algo muy común en los modelos empíricos aplicados al estudio de la convergencia territorial.

Comenzando con las medidas positivas que vamos a aplicar, el primer indicador es el Índice de Gini con su fórmula general descrita:

$$I_g = \frac{\sum_{i=1}^{k-1}(P_i - Q_i)}{\sum_{i=1}^{k-1} P_i} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{k-1} Q_i}{\sum_{i=1}^{k-1} P_i}$$

Pero que en nuestro caso ha sido más beneficioso el cálculo de este valor mediante:

$$G = \frac{n+1}{n} - \frac{2}{\mu \cdot n^2} \sum_{i=1}^{n} (n + 1 - i) y_i \qquad [4.27]$$

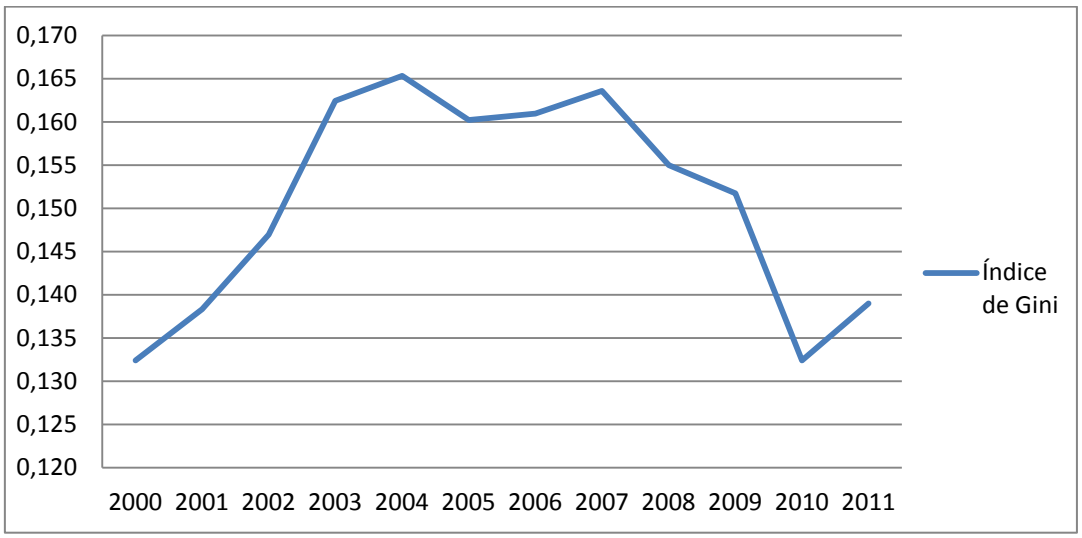
Atendiendo a i para cada región y n como el total de habitantes de las cinco NUTS III. Con lo que obtendríamos los siguientes datos recogidos en la Tabla 4.1. acompañado por la Gráfica 4.7 que nos ayuda a visualizar la evolución del indicador en la serie temporal.

Tabla 4.1 Índice de Gini y tasa de variación para el lnPIBpc

AÑO	I. GINI	Tasa de variación
2000	0,132	-
2001	0,138	4,49
2002	0,147	6,24
2003	0,162	10,53
2004	0,165	1,77
2005	0,160	-3,09
2006	0,161	0,46
2007	0,164	1,63
2008	0,155	-5,25
2009	0,152	-2,09
2010	0,132	-12,74
2011	0,139	4,97

Elaboración propia

Gráfica 4.7 Evolución del Índice de Gini del lnPIBpc



Elaboración propia

El Índice de Gini nos muestra la concentración del PIBpc en la población del Duero Internacional, en cuanto lo valores se acercan más al valor cero se identifica mayor igualdad, y por el contrario si van aumentando esos valores crece la desigualdad, hasta la máxima desigualdad que sería tomando el valor de la unidad el Índice de Gini.

Desde comienzos del siglo XXI podemos ver un aumento de la concentración, un aumento de la desigualdad con la mayor tasa de variación de un 10,53%. Pero es a partir del año 2004 cuando se llega alcanzar los mayores niveles de desigualdad, próximo también a los del 2007. Es justo a partir del año 2007 coincidiendo un año antes del freno

del crecimiento económico, cuando se puede observar la reducción de este indicador, llegando alcanzar tasas de variación negativas del 12,74% alcanzando valores similares a los del año 2000 en tan solo tres años. Aunque no se puede demostrar causalidad, sí es obligado apuntar que en el año 2006 se publica el Reglamente (CE) nº 1082/2006 para la creación de las AECT, y un año después se pone en funcionamiento la Agrupación Europea de Cooperación Territorial Galicia – Norte de Portugal, y en 2009 la AECT Duero-Douro, con proyectos ambiciosos para eliminar el efecto frontera, y por supuesto la importancia del Tratado de Lisboa firmado en 2007.

Podemos indicar que con este índice los primeros años de la serie temporal observamos un aumento de la divergencia los cuatro primeros años, en los que le siguen tres años de oscilaciones hacia arriba y hacia abajo, hasta llegar al año 2007 que es a partir de entonces donde se reducen las disparidades, con un periodo de los siguientes años de convergencia, repuntando el último año 2011 en sentido contrario.

Debemos completar nuestro trabajo acompañando al Índice de Gini con otros indicadores que solventen el problema que tiene para no poder contrastar nuestra hipótesis de la existencia de efecto frontera. Como indicamos en el marco teórico, en el caso de que el PIBpc y la población no variasen en sus términos cuantitativos, solo territorialmente, el indicador seguiría arrojando los mismos valores, además de no poder descomponer el indicador para tener en cuentas las diferencias que se generan a un lado de la frontera, al otro y en su conjunto. Algo que sí nos permite obtener el siguiente indicador, el Índice de Theil, que nos aporta esta ventaja y nos sirve como apoyo a los datos obtenidos hasta ahora.

Seguimos la fórmula general del Índice de Theil [4.17] y su descomposición en otros tres índices. Dos índices intra-grupos para cada uno de los lados de la frontera, y un índice que muestre la concentración intra-grupos de las 5 NUTS III, como muestra la Tabla 4.2.

Tabla 4.2 Descomposición del Índice de Theil

AÑO	I. Theil Total	I. Theil Provincias ES	I. Theil Subregiones PT	I. Theil (Inter NUTS III)
2000	0,02999	0,00168	0,00426	0,02701
2001	0,03305	0,00259	0,00160	0,03096
2002	0,03802	0,00226	0,00102	0,03639
2003	0,04683	0,00257	0,00141	0,04485
2004	0,04991	0,00166	0,00104	0,04856
2005	0,04627	0,00226	0,00078	0,04475
2006	0,04835	0,00118	0,00059	0,04746
2007	0,05064	0,00084	0,00070	0,04987
2008	0,04568	0,00080	0,00035	0,04510
2009	0,04355	0,00126	0,00009	0,04286
2010	0,03442	0,00016	0,00014	0,03427
2011	0,03979	0,00001	0,00004	0,03977

Elaboración propia

Las variaciones del Í. de Theil Total que al igual que nos mostraba el Índice de Gini aumentan los primeros años hasta el 2004, llegando al máximo el año 2007 y presentar tasas negativas a partir de entonces. Podemos comprobar como muestra la Tabla 4.3 qué porcentaje sobre el I. de Theil total es justificada por las desigualdades intergrupos y así mostrar el efecto frontera y su evolución hasta el año 2011 donde llega a ser las diferencias a cada lado de la frontera casi la justificación total a esas desigualdades.

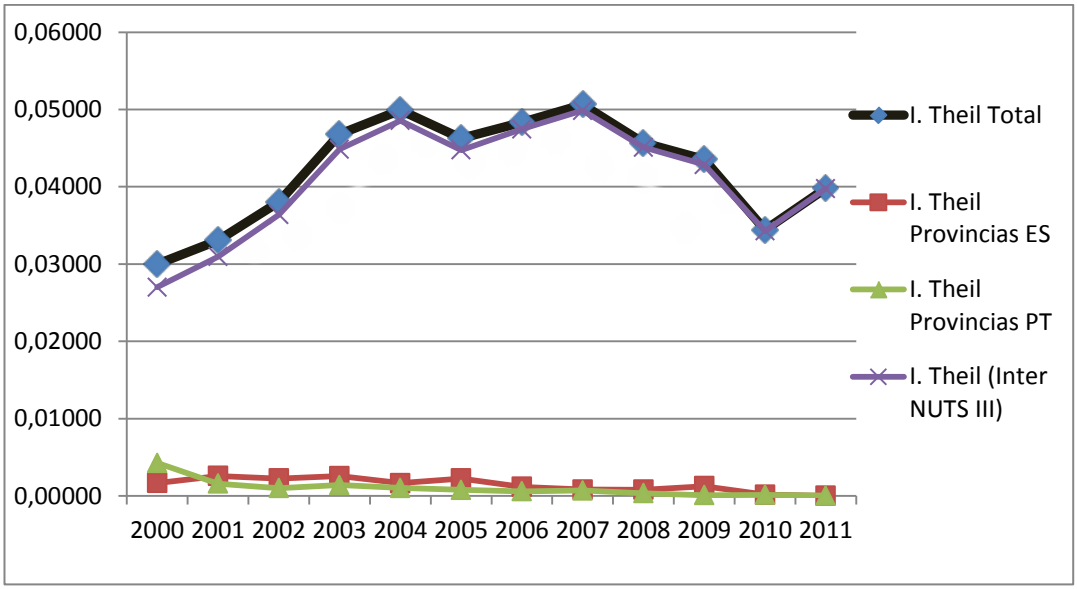
Tabla 4.3 Relación porcentual del I. Theil Inter NUTS III sobre el I. de Theil Total

AÑO	% del I. de Theil inter NUTS III
2000	90,07 %
2001	93,67 %
2002	95,70 %
2003	95,77 %
2004	97,30 %
2005	96,71 %
2006	98,16 %
2007	98,48 %
2008	98,73 %
2009	98,42 %
2010	99,57 %
2011	99,93 %

Elaboración propia

En la Gráfica 4.8 se puede ver qué la composición del Índice de Theil que se debe a las desigualdades entre las dos provincias españolas, las desigualdades de las tres subregiones portuguesas y las desigualdades de estos 5 territorios.

Gráfica 4.8 Descomposición del Í. de Theil en intra-grupos e inter-grupos



Elaboración propia

Es la parte de desigualdades inter-grupos la que más aporta al Índice de Theil total; se puede ver que el aumento de la divergencia de la que hemos hablado hasta el 2004 se debe principalmente a las desigualdades inter-grupos y a que estas también aumentan; lo mismo ocurre en los años que hay descensos. De hecho, las diferencias entre-grupos a un lado y a otro de la frontera no siguen la misma tendencia.

Las tasas de variación muestran cuantitativamente que la tendencia intra-grupos no se asemeja a la de inter-grupos. En los dos lados de la frontera se puede ver como las provincias y las subregiones convergen en términos de PIBpc, reduciendo los valores del indicador alcanzando prácticamente el cero. Importantes reducciones que no se trasladan al total.

Tabla 4.4 Evolución Índice de Theil intra-grupos

AÑO	I. Theil Provincias ES	Tasa de Variación	I. Theil Provincias PT	Tasa de variación
2000	0,00168	-	0,00426	-
2001	0,00259	54,33	0,00160	-62,39
2002	0,00226	-12,78	0,00102	-36,01
2003	0,00257	13,59	0,00141	37,13
2004	0,00166	-35,18	0,00104	-26,23
2005	0,00226	35,56	0,00078	-24,28
2006	0,00118	-47,69	0,00059	-24,46
2007	0,00084	-29,05	0,00070	18,07
2008	0,00080	-4,30	0,00035	-49,38
2009	0,00126	57,12	0,00009	-73,20
2010	0,00016	-87,37	0,00014	43,15
2011	0,00001	-92,20	0,00004	-70,32

Elaboración propia

Para obtener con exactitud la descomposición del Índice total de Theil y que de la suma de sus tres elementos, Theil intra-grupos España $T(y_{ES})$, Theil intra-grupos Portugal $T(y_{PT})$ y Theil inter-grupos, obtengamos ese resultado, debemos ponderar cada uno de los índices con el número de habitantes con respecto al total de la siguiente manera:

$$T = \frac{n_{España}}{n_{total}} T(y_{ES}) + \frac{n_{Portugal}}{n_{total}} T(y_{PT}) + Theil\ inter - grupos$$

$$T = \frac{n_{España}}{n_{total}} T(y_{ES}) + \frac{n_{Portugal}}{n_{total}} T(y_{PT}) + \left[\frac{n_{España}}{n_{total}} log\left(\frac{\bar{y}_{Tot}}{\bar{y}_{ES}}\right) + \frac{n_{Portugal}}{n_{total}} log\left(\frac{\bar{y}_{Tot}}{\bar{y}_{PT}}\right)\right] \quad [4.28]$$

De esta manera obtenemos la Tabla 4.5 donde el Índice Theil Total es la consecuencia de las suma de las tres columnas siguientes, quedando completa la descomposición del indicador.

Tabla 4.5 Evolución Índice de Theil intra-grupos ponderado e inter-grupos

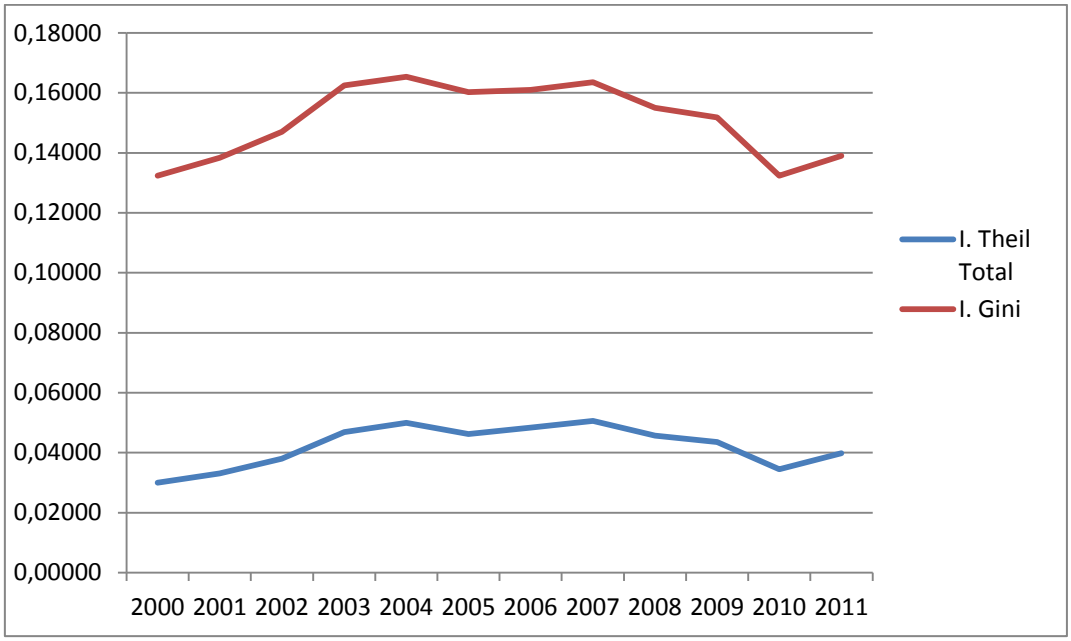
AÑO	I. Theil Total	I. Theil ES ponderado	I. Theil PT ponderado	I. Theil (Inter NUTS III)
2000	0,02999	0,000834	0,002143	0,027014
2001	0,03305	0,001287	0,000806	0,030962
2002	0,03802	0,001119	0,000517	0,036387
2003	0,04683	0,001275	0,000707	0,044851
2004	0,04991	0,000831	0,000519	0,048559
2005	0,04627	0,001131	0,000391	0,044745
2006	0,04835	0,000594	0,000294	0,047460
2007	0,05064	0,000423	0,000346	0,049869
2008	0,04568	0,000407	0,000174	0,045102
2009	0,04355	0,000643	0,000046	0,042861
2010	0,03442	0,000081	0,000066	0,034271
2011	0,03979	0,000006	0,000020	0,039768

Elaboración propia

Podemos distinguir ahora que la aportación de las desigualdades entre las cinco NUTS III se debe principalmente a la desigualdad inter-grupos, que es la que mayor valor aporta al total. Reduciéndose los otros dos indicadores su valor, y por lo tanto, su participación en las disparidades.

El índice crece en un primer momento hasta el 2004, fluctúa los siguientes para luego a partir del año 2007 ofrecer una bajada importante de su cuantía. Podemos ver, que tanto el Índice de Theil como el Índice de Gini calculado con anterioridad, nos muestran las mismas conclusiones en cuanto a los años de mayor convergencia o de su disminución para otros años representados en la Gráfica 4.9, aunque los valores de desigualdad son mayores para el Índice de Gini. Nos quedamos por tanto con el beneficio añadido, que era nuestro objetivo, que el Índice de Theil nos ofrece como información adicional: que en su mayor parte la divergencia se debe a las diferencias fronterizas.

Gráfica 4.9 Comparación Índice de Gini e Índice de Theil.

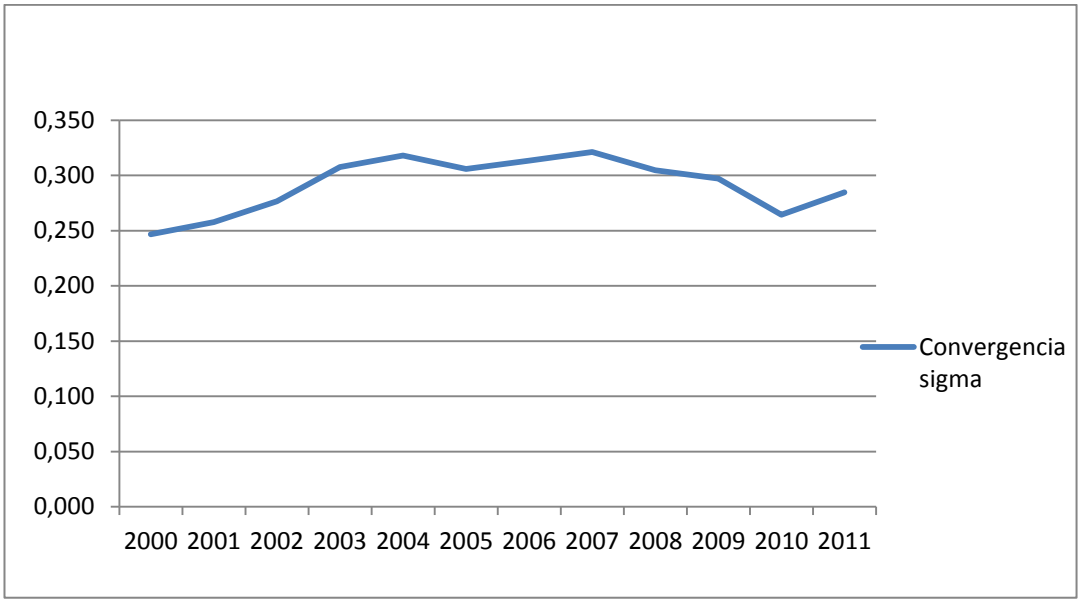


Elaboración propia

Para terminar con el análisis estadístico nuestro objetivo es completar esta primera parte con el modelo de convergencia σ y β. Comenzamos por el cálculo de la medida de dispersión convergencia σ, resulta con la expresión [4.4], tomando los logaritmos neperianos del PIBpc, ya que es una medida de dispersión muy sensible a los valores extremos.

Prestando atención a la evolución de la convergencia sigma como medida de dispersión no encontramos diferencia alguna con los resultados obtenidos a partir de los indicadores anteriores. Destacando un aumento de la dispersión en hasta el año 2004 y una disminución pronunciada a partir del 2007. Como vemos en la Gráfica 4.10 distinguimos esos dos años como los cambios de tendencia, pudiendo hablar de los subperiodos en los que vemos la convergencia y la divergencia a lo largo del periodo estudiado.

Gráfica 4.10 Convergencia sigma del lnPIBpc



Elaboración propia

Los niveles de desigualdad se encuentran en 2011 en valores similares a los del periodo de mayor crecimiento de divergencia hasta el 2004. Sin duda la estructura económica de ambos países, así como las políticas que se han llevado a cabo a partir del año 2008 han tenido un peso importante a todos los niveles. Pero tenemos que destacar que el cambio de esa tendencia hacia la divergencia se reinvierte con años de convergencia a partir del año 2006 con la constitución de las AECT y en 2007 con la firma del Tratado de Lisboa, beneficiosos para las regiones fronterizas.

Con estas medidas positivas hemos puesto de manifiesto el proceso de convergencia o de divergencia que ha experimentado el Duero Internacional, pero para saber si existe una relación de convergencia β debemos realizar una regresión lineal con datos de panel adjuntado en el anexo, siguiendo la expresión [4.6] para estimar la ecuación de convergencia absoluta lineal, pero nos encontramos al realizar esta estimación con un *p valor* muy elevado (0.3164), siendo la estimación no significativa.

Proponemos por tanto introducir otra variable y pasar a estimar una ecuación de convergencia β condicionada [4.8], la variable *proxy* elegida es el Empleo *per cáptia,* que como se muestra en la regresión

lineal es significativa para explicar el PIBpc. Pero nos volvemos a encontrar el mismo problema en cuanto a un *p valor* muy elevado (0.2794), con lo que se decide incluir los resultados en el anexo del trabajo ya que no nos ofrecen un análisis con predicción significativa.

4.2.3 ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS ESPACIALES (AEDE)

Realizaremos a continuación el análisis de la dependencia espacial, para comprobar la influencia de las regiones NUTS III que son vecinas entre sí, en la evolución del PIBpc. Para detectar la existencia de autocorrelación espacial utilizaremos los indicadores de la econometría espacial vistos con anterioridad.

El primer paso es la construcción de la matriz de pesos espaciales que nos ofrece la incorporación del espacio a nuestro estudio para tenerlo en cuenta. Para su elaboración tomaremos la Figura 4.5 y consideramos como criterio de vecindad que las NUTS III tengan frontera común, por tanto:

- Salamanca es vecina con todas las regiones NUTS III.
- Zamora tiene vecindad con Salamanca y la subregión Ato Tras-os-Montes.
- La subregión Ato Tras-os-Montes tiene vecindad con Zamora, Salamanca y Douro.
- Douro es fronteriza con Salamanca, Ato Tras-os-Montes y Beira Interior Norte.
- Beira Interior Norte tiene contigüidad con Salamanca y Douro.

Figura 4.5 Vecindad de las cinco NUTS III

Elaboración propia a partir del Atlas EUROSTAT

Utilizaremos para el cálculo de los indicadores la matriz estandarizada, y calcularemos cada elemento [4.22] de dicha matriz de modo que la suma total de los pesos por cada una de las filas sea igual a la unidad.

El primer indicador para medir la autocorrelación espacial que vamos a obtener es el I de Moran. Como tendremos en cuenta la estandarización por filas de la matriz de pesos espaciales, pasaremos directamente a la fórmula [4.24] y así, recogiendo en la Tabla 4.6 los resultados del I de Moran para la serie temporal 2000-2011, podemos ver la relación entre regiones vecinas.

Tabla 4.6 Evolución del I de Moran

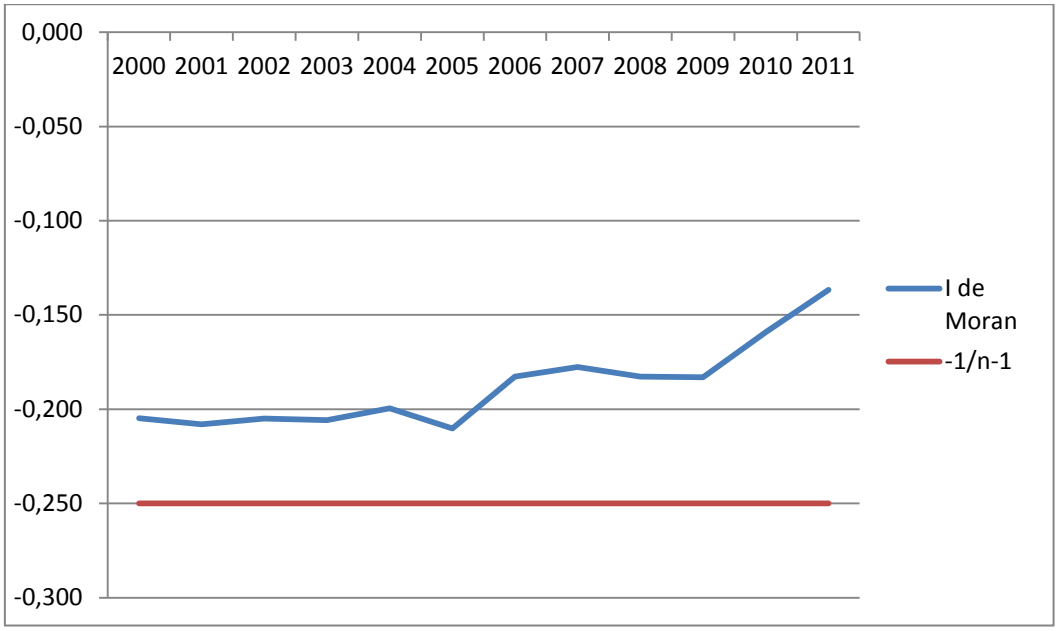
AÑO	I. de Moran
2000	-0,205
2001	-0,208
2002	-0,205
2003	-0,206
2004	-0,200
2005	-0,210
2006	-0,183
2007	-0,178
2008	-0,183
2009	-0,183
2010	-0,159
2011	-0,137

Elaboración propia

El I de Moran que toma valores entre -1 y 1, siendo lo valores negativos la expresión de autocorrelación espacial negativa. Vemos que este valor es negativo en todos los años, aproximándose cada vez más al cero. Los valores están muy lejos de la unidad que indica una fuerte dependencia espacial en el PIBpc, por lo que podemos decir que afecta en muy poca medida la evolución de la variable en una región a las otras. Si utilizamos la media teórica [4.25], siendo n las 5 regiones NUTS III se observa que con el paso del tiempo el indicador se aleja cada vez más de ese valor esperado, que en nuestro caso es de -0,25.

En la Gráfica 4.11 comparamos los valores del I de Moran con el valor esperado del indicador y vemos que cada vez más se aleja de esa media teórica. Interpretando por tanto que cada vez más nos encontramos con la existencia de una pequeña dependencia espacial, aunque lejos todavía de valores positivos, con lo que hablaríamos de autocorrelación positiva. Los valores se alejan de -0,25 que indicaría la distribución al azar de la variable en el espacio. Los mayores incrementos los encontramos con tasas superiores al 10% en los años 2006, 2010 y 2011.

Gráfica 4.11 Evolución del Índice de Moran con respecto al valor esperado



Elaboración propia

Si continuamos con el análisis exploratorio de datos espaciales, el siguiente indicador descrito es la Test c de Geary [4.26], que nos ofrece la Tabla 4.7, que parte también de la misma matriz de pesos espaciales.

Tabla 4.7 Evolución del Test c de Geary

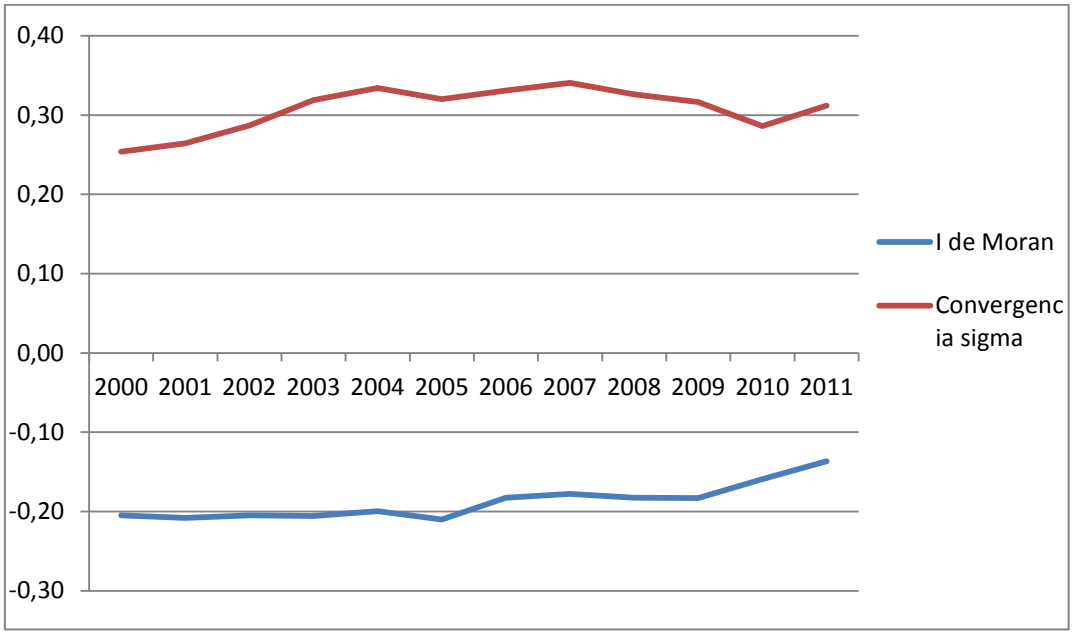
AÑO	c de Geary
2000	1,067
2001	1,077
2002	1,062
2003	1,062
2004	1,038
2005	1,056
2006	1,015
2007	1,003
2008	1,002
2009	1,013
2010	0,962
2011	0,927

Elaboración propia

En este caso el Test c de Geary tiene como valor esperado teórico la unidad, observamos por tanto que los dos últimos años están ya por debajo de uno, pero que a lo largo del periodo 2000-2011 el indicador nos muestra la ausencia de autocorrelación, aunque cada vez sea menor.

Para terminar el modelo práctico es bueno representar la comparación de una medida positiva con uno de los indicadores de la econometría espacial. Representamos en la Gráfica 4.12, la evolución del índice I de Moran en comparación con la convergencia sigma del PIBpc de las cinco NUTS III.

Gráfica 4.12 Autocorrelación espacial y convergencia σ



Elaboración propia

Esta comparación de la autocorrelación espacial y la convergencia σ nos indican que estas dos medidas evolucionan con un comportamiento distinto para todo el periodo. Utilizaremos la siguiente expresión para el cálculo del coeficiente de correlación:

$$p_{x,y} = \frac{Cov(x,y)}{\sigma_x \sigma_y} \qquad [4.27]$$

Para el total del periodo esa muestra de no relación del comportamiento de ambos indicadores se refleja con un coeficiente de correlación de 0,22. Pero debemos destacar, ya que es de gran interés, que tomando de referencia el subperiodo 2006-2011 se producen las mayores iniciativas de cooperación transfronteriza como vimos en el primer capítulo, el coeficiente aun no siendo superior al 95% para poder hablar de correlación positiva significativa, se obtiene un valor para en este subperiodo de 0,66 , relevante de mencionar.

CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Han sido varios los objetivos perseguido con este trabajo. En un primer lugar se intenta hacer una aproximación sobre el concepto y evolución de la cooperación trasfronteriza, los objetivos que se persiguen desde Europa en este tipo de cooperación territorial y las implicaciones en la Estrategia 2020. Gracias a esto, podemos perseguir el siguiente objetivo más concreto, conocer el posible efecto frontera que "La Raya" ejerce en los municipios pertenecientes al Duero Internacional.

Son muchos los motivos originarios de la cooperación transfronteriza; incluso se podría discrepar en torno a la fecha de cuándo realmente se pone de manifiesto por primera vez este tipo de actividades. Sin duda es después de la II Guerra Mundial, o bien con la creación del BENELUX en 1948, la propia constitución del Consejo de Europa en 1949 o la primera eurorregión EUREGIO en 1958 cuando se hace más notoria la aparición de los términos de cooperación y unión entre países de Europa. Pero el gran cambio y las mejores intenciones de poner en marcha la cooperación transfronteriza fueron por parte del Consejo de Europa con la redacción del Convenio-marco Europeo, el Tratado de Madrid. Declaración de intenciones para solventar los problemas de un marco jurídico común en los países miembros que tenían la necesidad de un respaldo legal ante la posibilidad de emprender acciones cooperativas a ambos lados de una frontera. Inicio esperanzador desde su firma en 1980 que ha sufrido un desgaste a lo largo de estas décadas, debido principalmente al problema de las distintas velocidades a la hora de firmar y ratificar los protocolos adicionales al Tratado de Madrid por parte de las naciones. Inconvenientes que se trasladan a las entidades menores, municipios y localidades transfronterizas que ven frenadas sus intenciones de cooperación. Este problema motiva a la Unión Europa a crear figuras como la AEIE o su figura más acertada y flexible para llevar las actuaciones de cooperación, la AECT. Se han creado medio centenar de AECT hasta finales del 2014 en tan solo 7 años desde la publicación del Reglamento que las regula, pasando por el Reglamento adicional para clarificar, simplificar y mejorar su creación y funcionamiento en 2013. Por tanto, si hablásemos de alternativas para llevar a cabo la cooperación transfronteriza, las figuras creadas por la Unión Europea son las únicas, junto a las derivadas de acuerdos bilaterales que tendremos en cuenta. No podemos evaluar la figura propuesta por el Consejo de Europa en su Protocolo tercero al Convenio-Marco Europeo la AEC, ya que no se ha

creado ninguna antes del 2015 por el motivo mencionado, distintas velocidades a la hora de ratificar este último Protocolo por parte de los países miembros, ya que varios países se encuentra en la situación en la que sus naciones vecinas están a la espera de ratificar dicho Protocolo.

En el caso de España, la intención de crear un marco jurídico a menor nivel a partir de los distintos acuerdos bilaterales ha sido un gran complemento a la cooperación de frontera. En el caso que nos ocupa se aprecia una declaración de intención por parte de España y Portugal a través del Tratado de Valencia, con distintas figuras encargadas de la organización y gestión de proyectos transfronterizos, pero que no son más que un apoyo para la creación de las AECT. Parece entonces que la AECT es la figura más acertada para poner en marcha una cooperación transfronteriza entre entidades territoriales y así lo demuestran los esfuerzos de España y Portugal que desde el 2008 han creado cinco agrupaciones a lo largo de "La Raya", más una actualmente en construcción.

Los esfuerzos de la Unión Europea al dotar a las entidades territoriales transfronterizas de esta figura ha sido un éxito en cuanto al número de ellas creadas y al número de proyectos puestos en marcha, añadiendo dentro de la cooperación territorial no solo la cooperación transfronteriza sino la cooperación interregional y transnacional. Estos esfuerzos no solo han seguido el camino jurídico, también el presupuesto que se otorga a la realización de estos proyectos han sido de gran reconocimiento. De hecho, la dotación de financiación parece ser la gran razón o condición *sine qua non* para la creación de las AECT. Cuando el presupuesto europeo no se puede permitir un aumento en la partida de cooperación territorial en sus tres niveles, el número de nuevas AECT se frena, y las intenciones por parte de las entidades territoriales se desvanecen.

Para la frontera hispano-lusa, al igual que para todas las fronteras de la Unión Europea, los programas de cooperación territorial con su respectiva dotación financiera han sido vitales para las numerosas iniciativas llevadas a cabo. Para nosotros el programa POCTEP por tratarse de la cooperación transfronteriza entre España y Portugal es el de mayor importancia. Entendemos como acierto el POCTEP en el periodo 2007-2013, debido principalmente a que su ámbito de actuación extenso comprendiendo a 17

NUTS III como principales; a que, con el fin de mejorar las condiciones de vida fronteriza, se desarrollan cuatro ejes de actuación que han supuesto 215 proyectos para este periodo; y a un mayor dinamismo otorgado a las distintas áreas de cooperación. Estos ejes se basan en los objetivos de la Estrategia de Lisboa para intensificar y consolidar la cooperación.

Uno de los principales inconvenientes que han surgido en el desarrollo de la cooperación transfronteriza, y más para el periodo 2014-2020, ha sido la crisis económica vivida. Esto ha hecho cambiar el panorama no solo económico sino también social en Europa, agravándose en los países del sur. Esta situación atañe, como no puede ser de otro modo, a la elaboración de los presupuestos por parte de la Unión Europea y a la asignación de los recursos según las prioridades que se crean convenientes. Problema que no se ha transmitido en un principio a la dotación presupuestaria de la financiación de los proyectos de cooperación transfronteriza POCTEP, donde el aumento de la financiación ha sido de un 10,71% con respecto al periodo anterior. Teniendo en cuenta que la financiación es motor o motivo de la creación de AECT, o por lo menos de la propuesta de proyectos, se espera un futuro a corto plazo no tan lúcido en cuanto a nuevas figuras pero quizá sí al número de iniciativas propuestas bajo el Programa Interreg V del POCTEP 2014-2020.

Este periodo del POCTEP 2014-2020 tiene su complementariedad y sentido con la Estrategia Europa 2020. Nos encontramos, actualmente, en el ecuador de esta estrategia a largo plazo, por lo que nuestras conclusiones han de basarse en una valoración de objetivos intermedios. Después del primer lustro de Europa 2020 podemos observar que su redacción y su propósitos eran ambiciosos al no conocerse la magnitud en su totalidad de la crisis sufrida. Los objetivos que propusieron los diferentes Estados miembros no tenían en cuenta entonces los múltiples sacrificios a que se han visto sometidos los países miembros y sus consecuencias en la sociedad. La situación inicial y su definición de estrategia varía y los objetivos 2020 se perciben cada vez más lejos. En el caso de España y Portugal podemos hablar de cierto abandono por parte de los gobiernos nacionales ya que en muchos de los indicadores, o bien no se ve un avance en cuanto a los objetivos o incluso se empeora debido a las múltiples reformas; por ejemplo se percibe una disminución en cuanto al gasto en I+D sobre el total del PIB. Destacamos la situación de la tasa de empleo de personas entre 20 y 64 donde los valores del

2014 se sitúan muy próximos a los valores del 2010 un 59,9% para España y un 67,7% para Portugal, con el objetivo lejano del 75% y 74% respectivamente. Pero mostramos como preocupante el aumento del número de habitantes en riesgo de pobreza o exclusión social, situándose los dos países por encima del 27% del total de la población en 2013, cuando el objetivo en España era de no sobrepasar el millón y medio de personas y en Portugal las 200.000 personas para el años 2020.

Ante esta realidad los territorios periféricos sufren en mayor medida esta situación, agravada por las situaciones particulares de cada uno de ellos. Es el caso del Duero Internacional donde centramos nuestra última parte del trabajo para cuantificar tanto la situación descriptiva como el posible efecto frontera.

El Duero Internacional, como hemos visto, se caracteriza por su problema demográfico. Esto lleva a una continua pérdida de población, con densidad de población por debajo de los 15 habitantes por km^2 en los municipios fronterizos a cada lado del río Duero y con un índice de dependencia a partir del 2010 superior al 75%. Unido esto a una tasa de fecundidad preocupante desde hace décadas y un crecimiento vegetativo con saldo negativo, estos municipios presentan pirámides de población muy dispares respecto a las del país de pertenencia. Por otro lado el mercado laboral sufre, como ya hemos mencionado, de una situación de crisis que le afecta con grandes tasas de desempleo, agravada por una estructura empresarial formada por empresas y empresarios individuales especializados en sectores de bajo valor añadido, en un ámbito rural. Estas dos situaciones, la demográfica y la del mercado laboral, nos permiten ver que estamos comparando tres subregiones portuguesas con otras dos españolas que son homogéneas en estos términos. Frente a estas similitudes, las NUTS III analizadas presentan gran diferencias en cuanto a la composición del IDH, donde surge una brecha a ambos lados de la frontera, con índices de educación y de nivel de vida superiores para las dos subregiones españolas. Con esto, ya se empieza a denotar cierto efecto frontera en algunas características, pero se reafirman en las particularidades de su comercio internacional. Se describe una situación donde la frontera, quizás debido a su falta de redes ferroviarias o su mala logística en cuanto a red de comunicaciones, forma una especie de situación donde las NUTS III “se dan la

espalda" y sus relaciones comerciales se orientan: por el lado de Douro, Alto Trás-os-Montes y Beira Interior Norte hacia el litoral de la Península Ibérica, mientras que Zamora y Salamanca tienen más relación con el centro de la Península y otras provincias de Castilla y León. Incluso las relaciones internacionales según los pocos datos disponibles a niveles de NUTS II expresan una mayor relación comercial con otros países por parte de Castilla y León que con la vecina Portugal.

Ante esta situación y las diferencias en el índice del nivel de vida medido por el PIBpc, se tiene en cuenta esta variable para determinar la existencia del efecto frontera. Recordamos que incluso el PIBpc de las dos provincias españolas tiene niveles superiores al PIBpc de Portugal. Y es en este nuevo punto de partida, donde valorando la evolución del PIBpc de las 5 NUTS III estudiadas vemos que no existe una convergencia regional, haciendo más hincapié con esto en la necesidad de la cooperación transfronteriza en este tipo de regiones, a través de un marco jurídico favorecedor y la elaboración de proyectos e iniciativas fomentadas por los esfuerzos presupuestarios de la Unión Europea.

En un primer lugar, el análisis efectuado muestra, a través del Índice de Gini, que hasta el año 2006 hay una tendencia divergente. Es después de esta fecha donde la tasa de variación del propio índice experimenta mayores descensos, lo que implica convergencia. Justamente esto coincide el Reglamento nº 1082/2006 por el que se crean las AECT y se les otorga la capacidad de solicitar fondos del programa Interreg para llevar a cabo iniciativas de cooperación, tomando también como importante en esta labor de cooperación el Tratado de Valencia de 2002. La mayor variación que nos muestra el Índice de Gini se produce entre 2008-2009 justo en la creación de la primera AECT en la zona del Duero Internacional, la ZASNET.

Ante los problemas ya mencionados a la hora de medir el efecto frontera por parte del Índice de Gini, este nos sirve para comprobar en términos de convergencia y divergencia la evolución del PIBpc. Gracias al Índice de Theil y su descomposición en intra-grupos e inter-grupos, comprobamos el efecto frontera en cuanto a qué componente aporta más a las desigualdades que nos muestra el Índice de Theil Total. Este índice sigue el mismo patrón de tendencia que el anterior, pero podemos observar que cada vez más las

diferencias inter-grupos NUTS III son el componente que más influye, ya que las diferencias entre las subregiones de la misma parte de las fronteras van disminuyendo. Si en 2000 el Índice de Theil Total era 0,02999 la parte correspondiente a las diferencias inter-grupos era del 0,02701, mientras que en año 2011 con un Índice de Theil Total de 0,03979 el Índice de Theil inter-grupos es de 0,03976 mostrando una gran participación en la composición del total.

En base a esto, se pretendía estimar el modelo de convergencia σ y convergencia absoluta β. Los niveles de desigualdad que nos muestra la convergencia σ siguen, como no puede ser de otra manera, lo ya visto en los dos índices utilizados con anterioridad. Pero a la hora de ver la relación con la convergencia β descartamos cualquier conclusión al respecto, ya que la regresión lineal del modelo para el PIBpc es estadísticamente no significativo para los datos que disponemos al ser insuficientes, además un R^2=0,0004264 le hace descartable. Se intentó solucionar este problema y estimar un modelo de regresión lineal de la convergencia β condicionada para PIBpc y el Empleo *per cápita* pero el resultado estadísticamente no significativo y un R^2= 0,01124 aunque mejorando el anterior no nos ofrecía nada concluyente con este modelo.

Ante esta situación, se hace necesario acudir a la concentración económica espacial y al análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE) en un trabajo de este tipo. Para ello utilizamos el Índice de Moran y el Test c de Geary para comprobar la autocorrelación espacial en el Duero Internacional. Mostrando el Índice de Moran valores por debajo de cero por lo que estas cinco subregiones poseen una autocorrelación espacial negativa, no afectando la evolución de la variable PIBpc en una subregión a la evolución de esta misma variable en las demás subregiones. Aunque con los años se observa una evolución con tendencia hacia una dependencia espacial de momento no encontrada. El Test c de Geary corrobora los datos obtenidos con el anterior índice y muestra la misma tendencia en la relación espacial.

En consecuencia con estos datos podemos afirmar que existe un efecto frontera en el Duero Internacional, basándonos en la no autocorrelación espacial derivada del análisis de datos espaciales, y los datos ofrecidos por los

estadísticos de concentración en torno al PIBpc como variable analizada, en relación a la convergencia, o en este caso divergencia de las cinco NUTS III.

La falta de figuras con marco jurídico aplicable antes del 2006 es un determinante de esta situación, que evoluciona de manera esperanzadora y bajo la condición necesaria de la intervención tanto de los agentes territoriales, las dos naciones implicadas y los esfuerzos de la Unión Europea mediante una mejora de la financiación para reinvertir la situación y buscar ya no solo en el Duero Internacional, sino en las zonas divididas por una frontera, una alternativa a los problemas que estas sociedades sufren.

FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Después de la elaboración del presente trabajo se proponen, como futuras oportunidades de investigación, completar e implementar los resultados obtenidos.

En un primer aspecto, siempre que sea posible, sería conveniente poder comparar las diferentes figuras de cooperación transfronteriza a la espera de la primera creación de una AEC. Del mismo modo queda por evaluar, al final del periodo 2014-2020, la Estrategia Europa 2020 para así concluir este primer análisis intermedio y comprobar los resultados obtenidos con los propuestos en su redacción.

Uno de mejores complementos que se puede realizar al presente trabajo sería aumentar el área de estudio a todas las NUTS III de España y Portugal a lo largo de toda “La Raya”, en un primer caso para poder comparar por áreas de cooperación el trabajo sobre el efecto frontera y por otro lado para contar con datos suficientes para la elaboración de una estimación del modelo de convergencia β absoluta o condicionada. Añadiendo un análisis exploratorio de datos espaciales para toda la frontera, que contribuiría a aumentar los trabajos bajo la econometría espacial, cada vez más abundantes en la economía regional.

BIBLIOGRAFÍA

Abad Liceras, J. M. (2003). El nuevo marco jurídico de cooperación transfronteriza entre España y Portugal y su aplicación al ámbito de las obras públicas. *Boletín jurídico de la Universidad Europea de Madrid,* (6)

Andrés, J., Doménech, R., y Molinas, C. (1996). Macroeconomic performance and convergence in OECD countries. *European Economic Review, 40*(9), 1683-1704.

Anselin, L. (1988). Lagrange multiplier test diagnostics for spatial dependence and spatial heterogeneity. *Geographical Analysis, 20*(1), 1-17.

——— (1995). Local indicators of spatial association-LISA. *Geographical Analysis, 27*(2), 93-115.

Argüelles Vélez, M., y Benavides González, C. (2009). *Economía y política regional*. Collado Villalba Madrid: Delta.

Arranz, U. C., y Herrero, L. F. L. (2011). La dinámica reciente del comercio exterior de Castilla y León: globalización, concentración e influencia de la inversión directa. Boletín económico de ICE, Información Comercial Española, (3012), 43-54.

Atkinson, A. B. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory, 2*(3), 244-263.

Barnés Vázquez, J. (2008). Las administraciones públicas española en la cooperación transfronteriza. *La asimetría institucional entre España y Portugal en el marco de la cooperación transfronteriza: (Andalucía, Algarve y Alentejo)* (1ª ed., pp. 183-196) Barcelona: Atelier.

Baronio, A., Vianco, A., y Rabanal, C. (2012). Una Introducción a la Econometría Espacial: Dependencia y Heterogeneidad. *Catedra de econometría,*

Barrigón, J. M. (1996). La cooperación transfronteriza en el seno de la Unión Europea. *Marco jurídico de la cooperación transfronteriza hispano-lusa.: Su*

incidencia en la Comunidad Autónoma de Extremadura. (1ª ed., pp. 61-72) Editora Regional de Extremadura.

Barro, R. J., y Sala-i-Martin, X. (1990). *Economic growth and convergence across the United States,*

——— (1992). Convergence. *Journal of political Economy,* 223-251.

Barro, R. J., Sala-i-Martin, X., Blanchard, O. J., y Hall, R. E. (1991). Convergence across states and regions. *Brookings papers on economic activity,* 107-182.

Bernard, A. B., y Durlauf, S. N. (1995). Convergence in international output. *Journal of Applied Econometrics, 10*(2), 97-108.

Blackorby, C., y Donaldson, D. (1978). Measures of relative equality and their meaning in terms of social welfare. *Journal of Economic Theory, 18*(1), 59-80.

Blasco, E. F. (1996). *Evolución y cambio en la economía regional* Ariel.

Bourguignon, F. (1979). Decomposable income inequality measures. *Econometrica: Journal of the Econometric Society,* 901-920.

Bueno Lastra, J. (1990). *Los desequilibrios regionales: teoría y realidad española* (1ª ed.) Ediciones Pirámide.

Cabeza, M. D. (1976). Subdesarrollo y renta" per cápita". *Cuadernos de economía: Spanish Journal of Economics and Finance, 4*(11), 517-522.

Castro, J. V. (1992). *Los desequilibrios regionales en España* Instituto de Estudios Económicos.

Chasco Yrigoyen, C. (2003). Métodos gráficos del análisis exploratorio de datos espaciales. *Anales de economía aplicada 2003* (1ª ed.) Asociación Española de Economía Aplicada, ASEPELT.

Chasco Yrigoyen, C., Vicens Otero, J., y Chasco Lafuente, P. (2002). *Econometría espacial aplicada a la predicción-extrapolación de datos microterritoriales.*

Cliff, A. D., y Ord, J. K. (1981). *Spatial processes: models y applications* Pion London.

Comité de las Regiones. (2013). Informe de seguimiento AECT: Hacia la nueva Política de Cohesión.

Córdoba, A. (2000). Convergencia y crecimiento en Centroamérica. *Realidad: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades,* (77), 515-544.

Coronado Guerrero, D. (1997). El proceso de evaluación de las políticas económicas regionales: Una revisión de métodos y experiencias. *Revista de estudios regionales,* (47), 37-82.

Cuadrado Roura, J. R. (1991). Las disparidades regionales en la Comunidad Europea y en España. *Herri ekonomiaz.Revista de economía pública,* (12), 107-122.

——— (1998). Divergencia versus convergencia de las disparidades regionales en España. *EURE (Santiago), 24*(72), 5-31.

——— (2012). ¿Es tan "nueva" la "Nueva Geografía Económica"?: sus aportaciones, sus límites y su relación con las políticas. *Documentos de Trabajo,* (1)

Dalgaard, C., y Vastrup, J. (2001). On the measurement of σ-convergence. *Economics letters, 70*(2), 283-287.

Dalton, H. (1920). The measurement of the inequality of incomes. *The Economic Journal,* 348-361.

Daly, M. C. (1940). An approximation to a geographical multiplier. *The Economic Journal,* 248-258.

De Casadevante, C. F. (2000). Cooperación transfronteriza en Europa: el Convenio-Marco europeo sobre cooperación transfronteriza. Experiencias de cooperación hispano-francesas y luso-hispanas. *Cooperación Transfronteriza: Castilla y León y Portugal,* 35-82.

De la Fuente, Á., y de Desarrollo Regional, Fondo Europeo. (1998). *Algunas técnicas para el análisis de la convergencia con una aplicación a las regiones españolas* Universidad Autónoma de Barcelona.

Diego Durántez, M. d. (2010). Las relaciones de Castilla y León con las regiones norte y centro de Portugal. *Revista de estudios europeos,* (56), 51-58.

Diniz, F. (2000). Da convergência nacional à la divergência regional em Portugal na última metade da dècada de 90. *7º Congreso de Economía Regional de Castilla y León: Comunicaciones: Soria 23, 24 y 25 de noviembre 2000* (1ª ed., pp. 827-844) Junta de Castilla y León, Consejería de Economía y Hacienda.

Dixit, A. K., y Stiglitz, J. E. (1977). Monopolistic competition and optimum product diversity. *The American Economic Review,* 297-308.

Duro Moreno, J. A. (2004). La descomposición de la desigualdad en rentas per cápita por factores multiplicativos a través del índice de Theil: una revisión metodológica e ilustración para las provincias españolas. *Revista de estudios regionales,* (70), 63-84.

Escuder, R. (1982). *Introducción a la estadística económica*

Esteban, J. (2000). Regional convergence in Europe and the industry mix: a shift-share analysis. *Regional science and urban economics, 30*(3), 353-364.

Fernández de Casadevante, C. (1999). El tratado de Bayona de 10 de marzo de 1995 sobre cooperación transfronteriza entre entidades territoriales:

un marco jurídico completo. *Bidasoako ikaskuntzen aldizkaria = Boletín de estudios del Bidasoa = Révue d'Études de la Bidassoa,* (19), 85-106.

Ferreira García, E., y Garín Martín, M. A. (1997). Una nota sobre el cálculo del índice de Gini. *Estadística española, 39*(142), 207-218.

Fonseca, F. (2010). Una respuesta duradera para una crisis global: la iniciativa UE 2020. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española,* (2989), 23-28.

Fresno García, J. M., y Tsolakis, A. (2010). Inclusión, Estrategia Europa 2020 y programa nacional de reformas. *Humanismo y trabajo social,* (9), 33-69.

Fuente Fernández, R. d. l. (2012). Construyendo puentes en Europa: la cooperación transfronteriza. *Spanish journal of rural development, 3*(2), 1-8.

Fuente Moreno, A. d. l. (1996). Economía regional desde una perspectiva neoclásica: De convergencia y otras historias. *Revista de economía aplicada, 4*(10), 5-63.

——— (1999). Desarrollo regional: una aproximación desde la teoría del crecimiento. *Ciudad y territorio: Estudios territoriales,* (122), 707-719.

——— (2000). Convergence across countries and regions: theory and empirics. *EIB papers = Cahiers BEI, 5*(2), 25-46.

——— (2000). Estructura sectorial y convergencia regional. *Revista de economía aplicada, 8*(23), 189-208.

Fuente Moreno, A. d. l., y Rocha Álvarez, J. M. d. (1998). Modelos de convergencia/divergencia y un repaso de la evidencia. *Economía y política regional en España ante la Europa del siglo XXI* (1ª ed., pp. 32-59) Akal.

Fujita, M., y Krugman, P. (2004). The new economic geography: Past, present and the future. *Fifty Years of Regional Science* (pp. 139-164) Springer.

Fujita, M., Krugman, P., y Venables, A. (1999). The spatial economics: Cities, regions and international trade.

Gabbe, J. (2005). Governance and cross-border co-operation. *Speech on the Occasion of the RFO Annual Conference in Joensuu, North Karelia, Finland,*

García Nicolás, C., Iglesias Suárez, A., y Lagos Rodríguez, M. G. (2011). La cooperación transfronteriza (internacional) y el futuro de la cohesión. *Cooperación transfronteriza Andalucía-Algarve-Alentejo* (1ª ed., pp. 410-421) Universidad de Huelva.

García, S. B. (2008). Las agrupaciones Europeas de Cooperación Territorial (AECT): un instrumento" sui generis". *Entidades Locales y Fronteras: Instrumentos Jurídicos De Cooperación Transfronteriza,* 87-110.

García-Durán, P., Millet, M., y Casanova, E. (2009). La nueva cooperación territorial transfronteriza y sus implicaciones para España. *Revista de Derecho Comunitario Europeo, 13*(32), 121-150.

García-Santesmases Fernández, A. (2010). La Estrategia Europa 2020. *Documentación social,* (157), 225-242.

Garrido Yserte, R. (2004). El crecimiento regional (provincial) en España: convergencia relativa, divergencia absoluta. *Papeles y memorias de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas,* (12), 28-51.

Gini, C. (1912). Variabilità e mutabilità. *Reprinted in Memorie di metodologica statistica (Ed.Pizetti E, Salvemini, T).Rome: Libreria Eredi Virgilio Veschi, 1*

Ginneken, W. v. (1975). Análisis de descomposición del índice de Theil aplicado a la distribución del ingreso familiar en México. *Demografía y economía, 9*(1), 93-112.

Goerlich Gisbert, F. J., y Villar Notario, A. (2009). Desigualdad y bienestar en España y sus Comunidades Autónomas (1973-2003). *Revista de economía aplicada, 17*(50), 119-152.

Goerlich, F. J., y Mas, M. (2001). Inequality in Spain, 1973-91: Contribution to a Regional Database. *Review of Income and Wealth, 47*(3), 361-378.

González Serrano, L. (1999). La cooperación interempresarial a través de las agrupaciones de interés económico. *La gestión de la diversidad: XIII Congreso Nacional, IX Congreso Hispano-Francés, Logroño (La Rioja), 16, 17 y 18 de junio, 1999* (1ª ed., pp. 585-590) Universidad de La Rioja.

Greenwald, B., y Stiglitz, J. (1993). New and old Keynesians. *The Journal of Economic Perspectives,* 23-44.

Griffith, D. A. (1987). Spatial autocorrelation. *A Primer (Washington, DC, Association of American Geographers),*

Hall, R. E., y Jones, C. I. (1999). *Why do some countries produce so much more output per worker than others?*

Heredero de Pablos, M. (2003). Luces y sombras de la iniciativa INTERREG. *La economía regional en el marco de la nueva economía,* 225-233.

Heredero de Pablos, M. I., y García de la Cruz, José Manuel. (1995). *Desarrollo regional mediante la cooperación transfronteriza las fronteras españolas en el marco de la Unión Europea.*

Heredero de Pablos, M. I., y Olmedillas Blanco, B. (2009). Las fronteras españolas en Europa: de INTERREG a la cooperación territorial europea. *Investigaciones regionales,* (16), 191-215.

Herrero de la Fuente, Alberto A. (2000). La política exterior y de seguridad común de la Unión Europea. *Noticias de la Unión Europea,* (186), 103-126.

——— (2007). La cooperación transfronteriza entre regiones europeas. En busca de un instrumento jurídico eficaz. *Revista de derecho de la Unión Europea,* (13), 125-160.

——— (2010). Veinte años de cooperación transfronteriza con Portugal. *Revista de estudios europeos,* (56), 9-20.

——— (2010B). Veinte años de cooperación transfronteriza con Portugal. *Revista de estudios europeos,* (56), 9-20.

Hoyt, H. (1949). The economic base of the Brockton. *Massachusetts Area, Brockton Massachusetts,*

Huesa Vinaixa, R. (2006). La «eurorregión»: marco jurídico y proyección de futuro.(especial referencia a los trabajos en curso en el Consejo de Europa)». *La adaptación de los Organismos de Cooperación Transfronteriza por las Comunidades Autónomas,* 131-145.

Instituto Nacional de Estadística España. (2005-2013). Indicadores demográficos básicos

URL:
http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t20/p318/&file=inebase

Instituto Nacional de Estadística Portugal. (2005-2013). Anuário Estatístico da Região Norte y Anuário Estatístico da Região Centro.

Infestas Gil, A. (2008). *Sociedades de frontera, fronteiras de sociedades: tradiçao, modernidade, identidades.* Centro de Estudos Ibéricos.

Janer Torrens, J. D. (2010). *La participación de los entes regionales y locales españoles en las agrupaciones europeas de cooperación territorial.*

Junta de Castilla y León. (2005-2013). Anuario Regional de Castilla y León.

——— (2005-2013) Estadística de la enseñanza. Portal de educación

URL: http://www.educa.jcyl.es/es/informacion/estadistica-ensenanza-universitaria

Krugman, P. (1991). *Geography and trade* MIT press.

——— (1996). *The self-organizing economy* Blackwell Oxford.

——— (1999). The role of geography in development. *International regional science review, 22*(2), 142-161.

Krugman, P. R., Obstfeld, M., y Moreno, Y. (1999). *Economía internacional: teoría y política* McGraw-Hill.

Lázaro Araujo, L. (1999). Viejos y nuevos paradigmas, desarrollo regional y desarrollo local. *Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales, 31*(122), 685-706.

Letamendia Belzunde, F. (2010). Cooperación transfronteriza europea: regulación, historia y trabajo. *Documents d'anàlisi geogràfica, 56*(1), 71-88.

Levrat, N. (2007). *La agrupación europea de cooperación territorial (AECT).* European Commission.

López Trigal, L. (2002). Articulación territorial y cooperación trasfronteriza de Castilla y León con Portugal. *La cooperación transfronteriza hispano-portuguesa en 2001* (1ª ed., pp. 57-66) Tecnos.

——— (2007). La política de cooperación transfronteriza en la Unión Europea: una revisión de la tipología de fronteras y de la aplicación de

instrumentos de cooperación. *Instrumentos de solidaridad interterritorial: especial consideración del caso de Castilla y León* (1ª ed., pp. 147-163) Universidad de León, Servicio de Publicaciones.

——— (2014). Dinámicas de cooperación territorial en las fronteras ibéricas. *De la geografía rural al desarrollo local: homenaje a Antonio Maya Frades* (1ª ed., pp. 443-458) Universidad de León, Servicio de Publicaciones.

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics, 22*(1), 3-42.

——— (2000). Some macroeconomics for the 21st century. *The Journal of Economic Perspectives,* 159-168.

Maillat, D., y Perrin, J. (1992). La relation des entreprises innovatrices avec leur milieu. *Entreprise innovatrices et développement territorial, Neuchâtel, França: Gremi-Ires,*

Mankiw, N. G., Romer, D., y Weil, D. N. (1990). *A contribution to the empirics of economic growth,*

Martín Rodríguez, M. (1996). Disparidades económicas regionales en España: nuevas aportaciones. *Revista de estudios regionales,* (44), 165-186.

Martínez Pérez, E. J. (2010). Las agrupaciones europeas de cooperación territorial (Unión Europea) frente a las agrupaciones eurorregionales de cooperación (Consejo de Europa): ¿Competencia o complementariedad?

Merchán Puentes, M. J. (2003). El Tratado bilateral hispano-portugués sobre cooperación transfronteriza de 2002. *Revista de Derecho Comunitario Europeo,* (15), 717-740.

Merchand Rojas, M. A. (2009). Reflexiones en torno a la nueva geografía económica en la perspectiva de Paul Krugman y la localización de la

actividad económica. *Breves Contribuciones del Instituto de Estudios Geográficos,* (21), 206-223.

Ministerio de Hacienda y A.A.P.P. (2014). La cooperación transfronteriza realizada por las Entidades Territoriales españolas.

Moreno Serrano, R., y Vayá Valcarce, E. (2000). *Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: la econometría espacial*. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.

——— (2002). Econometría espacial; nuevas técnicas para el análisis regional: una aplicación a las regiones europeas. *Investigaciones regionales,* (1), 83-106.

Myrdal, G., Cuesta, E., y Soberón, O. (1959). *Teoría económica y regiones subdesarrolladas* Fondo de cultura económica México.

Myrdal, G., y Sitohang, P. (1957). Economic theory and under-developed regions.

Nieto Garrido, E. M. (2008). El consorcio administrativo como instrumento de cooperación transfronteriza. *Entidades locales y fronteras: instrumentos jurídicos de cooperación transfronteriza* (1ª ed., pp. 73-86) Fundació Carles Pi i Sunyer d'Estudis Autonòmics i Locals.

Nunes, C., y Duarte, T. (2004). Os serviços na europa-terciarização ou desindustrialização?

Oliveras González, X., Durà Guimerà, A., y Perkmann, M. (2010). Las regiones transfronterizas: balance de la regionalización de la cooperación transfronteriza en Europa (1958-2007). *Documents d'anàlisi geogràfica, 56*(1), 21-40.

Paelinck, J. H. P., y Klaassen, L. L. H. (1979). *Spatial econometrics* Saxon House.

Peña Sánchez, A. R. (2007). La concentración de la producción en Andalucía en la década de los noventa: configuración del mapa de densidad productiva. *Documentos de trabajo (Centro de Estudios Andaluces), 1*(12)

——— (2008). Las disparidades económicas regionales en España: las infraestructuras como factor de convergencia en el periodo 1980-2000. *Revista de estudios regionales,* (82), 105-132.

Pike, A., Rodríguez Pose, A., Tomaney, J., Noguera Tur, J., y Universidad de Valencia. (2011). *Desarrollo local y regional*. Valencia: Universitat de Valencia.

Plascencia López, G., y Ocegueda Hernández, J. M. (2004). Convergencia o divergencia regional en la frontera de México con Estados Unidos. *Comercio exterior, 54*(10), 874.

PNUD. (1990). *Desarrollo humano: informe 1990* Tercer Mundo Editores.

——— (2006). *Informe sobre desarrollo humano 2006: Más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua.* Ediciones Mundi-Presa.

Prieto, M. S. (2004). El Tratado hispano-portugués sobre la cooperación transfronteriza territorial. *Revista electrónica de estudios internacionales,* (8), 11.

Quah, D. (1993). Empirical cross-section dynamics in economic growth. *European Economic Review, 37*(2), 426-434.

Rebelo, S. (1992). Growth in open economies. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy,, 36* 5-46.

Richardson, H. W. (1986). *Economía regional y urbana* (1ª ed.) Alianza Editorial.

Rivero Fernández, D., Gallego Rodríguez, E., y Ramos Stolle, A. (2006). La Agrupación Europea de Interés Económico (AEIE) en las NIC. *Partida doble,* (174), 70-79.

Robles Carrillo, M. (2005). La reactivación de la estrategia de Lisboa. *Civitas Revista española de derecho europeo,* (16), 497-546.

Rodríguez Barrigón, J. M. (1996). La cooperación transfronteriza en el seno de la Unión Europea. *Marco jurídico de la cooperación transfronteriza hispano-lusa.: Su incidencia en la Comunidad Autónoma de Extremadura.* (1ª ed., pp. 61-72) Editora Regional de Extremadura.

Rodríguez Gutiérrez, F., Menéndez Fernández, R., y Cadenas Nevado, A. (2005). Comarcas, consorcios y otras experiencias innovadoras de cooperación territorial en España. *Boletín de la asociación de geógrafos Españoles,*

Rodríguez Ortiz, F. (2001). Evolución de la cooperación transfronteriza. *La Universidad Vasca como actor en el marco de la cooperación transfronteriza Euskadi-Navarra-Aquitania* (1ª ed., pp. 174-194) Universidad de Deusto; Deustuko Unibertsitatea, Instituto de Estudios Europeos.

Rodríguez, J., y Arenales, C. (1988). Problemas de estadísticas económicas.

Rojo Salgado, A. (2010). La cooperación transfronteriza y sus consecuencias: hacia la reestructuración territorial en Europa. *Investigaciones regionales,* (18), 141-154.

——— (2011). Las consecuencias de la cooperación-integración transfronteriza: ¿Vamos hacia la refundación de Europa? *Revista de estudios politicos,* (152), 49-74.

Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy, 94*(5), 1002-1037.

——— (1994). The Origins of Endogenous Growth. *The Journal of Economic Perspectives, 8*(1), 3-22.

Romero, M., Sanz Menéndez, L., y Cruz Castro, L. (2004). Convergencia y divergencia en las políticas de ciencia y tecnología de los gobiernos regionales. *Revista española de ciencia política,* (11), 33-72.

Russo, A. M. (2013). Un nuevo" juego interactivo" en el tablero de ajedrez del derecho transnacional: la cooperación territorial transfronteriza en el marco jurídico europeo. *Revista catalana de dret públic,* (47), 159-180.

Sala i Martín, X. (1994). *Apuntes de crecimiento económico* (1ª ed.) Antoni Bosch Editor.

——— (1994b). La riqueza de las regiones. Evidencia y teorías sobre crecimiento regional y convergencia. *Moneda y crédito,* (198), 13-80.

——— (1996). Regional cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence. *European Economic Review, 40*(6), 1325-1352.

Salgado, A. R. (2010). La cooperación transfronteriza y sus consecuencias: hacia la reestructuración territorial en Europa. *Investigaciones regionales,* (18), 141-154.

Salinas Alcega, S. (2009). Las Agrupaciones Europeas de Cooperación Territorial. Consideraciones desde el Derecho comunitario y el Derecho español. *Revista de Derecho Comunitario Europeo, 13*(32), 410-412.

Sanz Rubiales, I. (2008). La Agrupación Europea de Cooperación Territorial (AECT): ¿Una nueva Administración Pública de Derecho Comunitario? Algunos problemas. *Revista de Derecho Comunitario Europeo, 12*(31), 673-710.

Sen, A. (1973). *On economic inequality* Oxford University Press.

Serrano, R. M., y Valcarce, E. V. (2000). *Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: la econometría espacial.* Edicions Universitat Barcelona.

——— (2002). Econometría espacial; nuevas técnicas para el análisis regional: una aplicación a las regiones europeas. *Investigaciones regionales,* (1), 83-106.

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics, 70*(1), 65-94.

——— (1994). Perspectives on growth theory. The Journal of Economic Perspectives, 45-54.

Stiglitz, J. E. (1993). *Endogenous growth and cycles,*

Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record, 32*(2), 334-361. doi:10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x

Theil, H. (1967). *Economics and information theory* North-Holland Amsterdam.

Tobler, W. R. (1979). Smooth pycnophylactic interpolation for geographical regions. *Journal of the American Statistical Association, 74*(367), 519-530.

Upton, G., y Fingleton, B. (1985). *Spatial data analysis by example. Volume 1: Point pattern and quantitative data.* John Wiley y Sons Ltd.

Vayá, E. (1998). *Localización, crecimiento y externalidades regionales. Una propuesta basada en la econometría espacial* Universitat de Barcelona.

Vázquez Barquero, A. (1986). El cambio de modelo de desarrollo regional y los nuevos procesos de difusión en España. *Estudios territoriales,* (20), 87-110.

——— (1987). El desarrollo endógeno y la política regional en España. *Industrialización en áreas rurales* (1ª ed., pp. 249-260) Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Servicio de Publicaciones.

Vázquez, R. P., y Escuela, M. B. (2007). El nuevo marco de actuación de la Unión Europea en materia de cohesión económica y social para el periodo 2007-2013. *Anales De La Facultad De Derecho,* (24) 43-58.

Venables, A. (2007). Trade, Location, and Development: an overview of theory. *Natural Resources: Neither Curse Nor Destiny,* 259-288.

Villaverde Castro, J. (1999). Dispersión y flexibilidad regional de los salarios en España.

Villaverde Castro, J., Maza Fernández, A., y Swedish Institute for European Policy Studies. (2011). *Regional disparities in the EU: are they robust to the use of different measures and indicators*. Stockholm: SIEPS, Swedish Institute for European Policy Studies.

Yserte, R. G., Roura, J. R. C., y Navarro, T. M. (1999). Disparidades regionales y convergencia en España: 1980-1995. *Revista de Estudios Regionales,* (55), 109-140.

ANEXOS

CAPÍTULO I

Anexo 1

Convenio-Marco Europeo sobre cooperación transfronteriza entre comunidades o autoridades territoriales (número 106 del Consejo de Europa), hecho en Madrid el 21 de mayo de 1980 European Outline Convention on Transfrontier Co-operation between Territorial Communities or Authorities

Estados	Firma	Ratificación	Entrada en vigor
Albania	7/5/1999	7/11/2001	8/2/2002
Armenia	3/4/2002	31/10/2003	1/2/2004
Austria	21/5/1980	18/10/1982	19/1/1983
Azerbaijan	5/1/2004	30/3/2004	1/7/2004
Belgium	24/9/1980	6/4/1987	7/7/1987
BosniaandHerzegovina	30/4/2004	28/3/2008	29/6/2008
Bulgaria	2/6/1998	7/5/1999	8/8/1999
Croatia	7/5/1999	17/9/2003	18/12/2003
Cyprus	8/9/2011		
CzechRepublic	24/6/1998	20/12/1999	21/3/2000
Denmark	2/4/1981	2/4/1981	22/12/1981
Finland	11/9/1990	11/9/1990	12/12/1990
France	10/11/1982	14/2/1984	15/5/1984
Georgia	25/10/2005	24/7/2006	25/10/2006
Germany	21/5/1980	21/9/1981	22/12/1981
Hungary	6/4/1992	21/3/1994	22/6/1994
Iceland	15/6/1999		
Ireland	21/5/1980	3/11/1982	4/2/1983
Italy	21/5/1980	29/3/1985	30/6/1985
Latvia	28/5/1998	1/12/1998	2/3/1999
Liechtenstein	20/10/1983	26/1/1984	27/4/1984
Lithuania	7/6/1996	13/6/1997	14/9/1997
Luxembourg	21/5/1980	30/3/1983	1/7/1983
Malta	7/5/1999		
Moldova	4/5/1998	30/11/1999	1/2/2000
Monaco	18/9/2007	18/9/2007	19/12/2007
Montenegro	10/11/2009	8/12/2010	9/3/2011
Netherlands	21/5/1980	26/10/1981	27/1/1982
Norway	21/5/1980	12/8/1980	22/12/1981
Poland	19/1/1993	19/3/1993	20/6/1993
Portugal	16/3/1987	10/1/1989	11/4/1989
Romania	27/2/1996	16/7/2003	17/10/2003
Russia	3/11/1999	4/10/2002	5/1/2003
Slovakia	7/9/1998	1/2/2000	2/5/2000
Slovenia	28/1/1998	17/7/2003	18/10/2003
Spain	1/10/1986	24/8/1990	25/11/1990
Sweden	21/5/1980	23/4/1981	22/12/1981
Switzerland	16/4/1981	3/3/1982	4/6/1982
Turkey	4/2/1998	11/7/2001	12/10/200
Ukraine		21/9/1993	22/12/1993

Anexo 2

La cooperación transfronteriza realizada por las entidades territoriales españolas. Última actualización abril de 2014.

Convenios de Cooperación Transfronteriza derivados Tratado con Portugal (Tratado de Valencia, entrada en vigor el 30 de enero o relacionados con el de 2004, BOE del 12 de septiembre de 2003)

• 1. Acuerdo constitutivo de la Comunidad de Trabajo Galicia-Norte de Portugal.

Suscripción: 31 de octubre de 1991

Publicación: no publicado en BOE

(Ver el Convenio 17)

Modificación de su artículo 3, para incorporar a las Entidades Locales en la Comunidad de Trabajo: 1999

• 2. Protocolo de Cooperación entre la Junta de Extremadura y la Comisión de Coordinación de la Región portuguesa del Alentejo.

Suscripción: 17 de enero de 1992

Publicación: 12 de diciembre de 1997

(Ver el Convenio 27)

• 3. Protocolo de Cooperación entre la Junta de Extremadura y la Comisión de Coordinación de la Región Centro portuguesa.

Suscripción: 27 de mayo de 1994

Publicación: 12 de diciembre de 1997

(Ver el Convenio 27)

• 4. Estatutos de la Entidad intermunicipal "Mesa Permanente Luso-Española: Un camino para Europa" (Municipios de Almeida, Béjar, Ciudad Rodrigo, Covilhá, Figueira de Foz, Fuentes de Oñoro, Fundao, Gouveia, Guarda, Sabugal, Salamanca, Tordesillas y Viseu).

Suscripción: no consta

Publicación: no publicado en BOE

• 5. Protocolo de cooperación entre la Comunidad de Castilla y León y la Comisión de Coordinación de la Región Centro de Portugal.

Suscripción: 3 de marzo de 1995

Publicación: no publicado en BOE

(Ver el Convenio 23).

• 6. Protocolo de cooperación entre la Junta de Andalucía y la Comisión de Coordinación de la Región del Algarve, creando la Comunidad de Trabajo "Andalucía – Algarve".

Suscripción: 27 de julio de 1995

Publicación: no publicado en BOE

(Ver los Convenio 25 y 29)

• 7. Protocolo de colaboración entre la Xunta de Galicia y la Comisión de Coordinación de la Región del Norte de Portugal, para la realización de un estudio de viabilidad técnico – económico y de mercado de la conexión ferroviaria Oporto – Vigo.

Suscripción: 20 de julio de 1999

Publicación: no publicado en BOE

• 8. Acuerdo entre la Comunidad de Castilla y León y la Comisión de Coordinación de la Región Norte de Portugal, para la constitución de la Comunidad de Trabajo Castilla y León-Norte de Portugal.

Suscripción: 19 de enero de 2000

Publicación: 10 de abril de 2000

(Ver el Convenio 24).

• 9. Convenio de cooperación transfronteriza entre la Cámara Municipal de Almeida

(Portugal), el Ayuntamiento de Ciudad Rodrigo (España) y otros 18 municipios de la provincia de Salamanca, para la constitución de la "Asociación Transfronteriza de Municipios de la Raya Seca".

Suscripción: 26 de junio de 2000

Publicación: no publicado en BOE

• 10. Convenio de cooperación transfronteriza entre la Diputación Provincial de

Zamora, el Ayuntamiento de Zamora y otros cuatro ayuntamientos españoles, y la

Cámara Municipal de Bragança-Zamora y otras cuatro cámaras municipales portuguesas, para la constitución de la Comunidad de Trabajo Bragança – Zamora.

Suscripción: 12 de septiembre de 2000

Publicación: no publicado en BOE

• 11. Protocolo de cooperación entre la Junta de Andalucía y la Comisión de Coordinación de la Región del Alentejo, creando la Comunidad de Trabajo "Alentejo-Andalucía".

Suscripción: 25 de enero de 2001

Publicación: no publicado en BOE

(Ver los Convenios 26 y 29)

• 12. Acuerdo entre la Diputación Provincial de Salamanca y la Asociación de Cámaras Municipales portuguesas del Duero Superior (4 Cámaras Municipales), de constitución de la Comunidad Territorial de Cooperación del Duero Superior Salamanca.

Suscripción: 31 de mayo de 2001

Publicación: no publicado en BOE

• 13. Convenio de cooperación transfronteriza entre quince municipios españoles (Vilvestre y otros) y dos cámaras municipales portuguesas (Freixo de Espada á Cinta y Figueira de Castelo Rodrigo) para la constitución de la "Asociación Transfronteriza de las Arribes del Duero y Águeda".

Suscripción: 30 de junio de 2001

Publicación: no publicado en BOE

• 14. Convenio de constitución de la Comunidad de Trabajo entre las ciudades de Évora (Cámara Municipal de Évora) y Mérida (Municipio de Mérida).

Suscripción: 13 de noviembre de 2001

Publicación: no publicado en BOE

• 15. Convenio de cooperación transfronteriza entre el Ayuntamiento Salamanca, el

Ayuntamiento de Ciudad Rodrigo (España), y la Cámara Municipal de Guarda (Portugal), para la creación de la "Asociación Transfronteriza de Municipios de las Ciudades de Frontera". (2002)

Suscripción: 16 de mayo de 2002

Publicación: no publicado en BOE

• 16. Convenio de cooperación transfronteriza entre el Ayuntamiento de Salamanca, el Ayuntamiento de Ciudad Rodrigo (España), y la Cámara Municipal de Vila Real (Portugal), para la creación de la "Asociación Transfronteriza de las Ciudades Patrimoniales Ibéricas".

Suscripción: 15 de febrero de 2002

Publicación: no publicado en BOE

• 17. Convenio de cooperación transfronteriza entre la Comunidad Autónoma de Galicia y la Comisión de Coordinación y Desarrollo Regional del Norte de Portugal para la adaptación, al Tratado entre el Reino de España y la República Portuguesa sobre cooperación transfronteriza entre Entidades e Instancias territoriales, del Acuerdo constitutivo de la Comunidad de Trabajo Galicia – Norte de Portugal. Suscrito el 31 de octubre de 1991.

Suscripción: 24 de febrero de 2006

Publicación: 17 de mayo de 2006

(Ver el Convenio 1)

• 18 Convenio de cooperación transfronteriza entre el Ayuntamiento de Ciudad Rodrigo y la Cámara Municipal de Almeida, para la creación del "Consorcio Transfronterizo de Ciudades Amuralladas". (2005)

Suscripción: 13 de marzo de 2006

Publicación: 17 de mayo de 2006

• 19. Convenio de cooperación transfronteriza entre la Comunidad Intermunicipal del Valle del Miño (Portugal) y la Diputación Provincial de

Pontevedra (España), para la constitución de la "Asociación del Valle del Miño Transfronterizo – Unimiño".

Suscripción: 8 de mayo de 2006

Publicación: 12 de septiembre de 2006

Modificación del Convenio y Estatutos

(La modificación responde a la transformación "ope legis" de la Comunidade Intermunicipal do Vale do Minho en una Associaçao de directo privado e de fins específicos denominada Associaçao de Municipios do Vale do Minho y la sucesión de ésta Associaçao en los derechos y obligaciones de aquella Comunidade)

Recepción comunicación previa: 27 de julio de 2010 (En DGCA).

Publicación: no publicado en BOE

• 20. Convenio de cooperación transfronteriza entre las nueve Cámaras Municipales de la Beira Interior Norte (Portugal) y la Diputación Provincial de as nueve Cámaras a Salamanca (España), por el que se constituye la Comunidad de Trabajo Beira Interior Norte – Provincia de Salamanca (CT BIN – SAL).

Suscripción: 18 de julio de 2006

Publicación: 7 de octubre de 2006

• 21. Convenio de cooperación transfronteriza entre la Diputación Provincial de Ourense (España) y las Cámaras Municipales de Boticas, Chaves, Montealegre, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar, y Vinhais (Portugal), por el que se constituye la Asociación de Cooperación Transfronteriza del Valle del Támega (ACTVT).

Suscripción: 15 de junio de 2010

Publicación: no publicado en BOE

• 22. Convenio de cooperación transfronteriza entre el Ayuntamiento de Salamanca (España) y la Cámara Municipal de Guarda (Portugal), por el que se constituye el Consorcio Transfronterizo "Ciudades Culturales para el Desarrollo Territorial".

Suscripción: 24 de abril de 2008

Publicación: no publicado en BOE

• 23. Convenio de cooperación transfronteriza de adaptación del Protocolo de Cooperación entre la Comunidad de Castilla y León y la Comisión de Coordinación de la Región Centro de Portugal, suscrito el 3 de marzo de 1995, al Tratado entre el Reino de España y la República Portuguesa sobre cooperación transfronteriza entre Entidades e Instancias territoriales.

Suscripción: 18 de noviembre de 2008.

Publicación: 13 de enero de 2009

(Ver el Convenio 5).

• 24. Convenio de cooperación transfronteriza de adaptación del Protocolo de Cooperación entre la Comunidad de Castilla y León y la Comisión de Coordinación de la Región Norte de Portugal para la constitución de la Comunidad de Trabajo Castilla y León- Norte de Portugal, suscrito el 20 de julio de 1999, al Tratado entre el Reino de España y la República Portuguesa sobre cooperación transfronteriza entre Entidades e Instancias territoriales.

Suscripción: 27 de enero de 2009

Publicación: 16 de marzo de 2009

(Ver el Convenio 8).

• 25. Convenio de cooperación transfronteriza de adaptación del Protocolo de Cooperación entre la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Comisión de Coordinación de la Región Algarve de Portugal, suscrito el 27 de julio de 1995, al tratado de Valencia

Suscripción: no consta

Publicación: no publicado en BOE

(Ver los Convenios 6 y 29)

• 26. Convenio de cooperación transfronteriza de adaptación del Protocolo de Cooperación entre la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Comisión de Coordinación de la Región Alentejo de Portugal, suscrito el 25 de enero de 2001, al tratado de Valencia.

Suscripción: no consta

Publicación: no publicado en BOE

(Ver los Convenios 11 y 29)

• 27. Convenio de Cooperación Transfronteriza para la Constitución de la Comunidad de Trabajo de la Eurorregión Alentejo-Centro Extremadura (EuroAce).

Suscripción: 21 de septiembre de 2009

Publicación: 18 de febrero de 2010

(Ver los Convenios 2 y 3)

• 28.- Convenio para la constitución de una Comunidad de Trabajo transfronterizo entre la Diputación Provincial de Cáceres y Municipios portugueses de la Beira interior sur y norte alentejano denominada "Comunidad de Trabajo Tajo Internacional".

Suscripción: 24 de mayo de 2010

Publicación: no publicado en BOE

• 29.- Convenio de cooperación transfronteriza para la constitución de la Comunidad de Trabajo Tripartita de la Eurorregión Andalucía-Algarve-Alentejo.

Suscripción: 5 de mayo de 2010

Publicación: 9 de julio de 2010

(Ver los Convenios 6 y 11)

• 30.- Convenio de cooperación transfronteriza entre la Cámara Municipal de Alandroal y el Ayuntamiento de Olivenza para el desarrollo de proyectos y actividades de interés público común a partir de la creación de un Grupo de Trabajo entre ambos municipios.

Suscripción: 16 de febrero de 2013

Publicación: Sin publicar

Objetivos de Europa 2020[1]

Objetivos de los Estados miembros/la UE	Tasa de empleo (en %)	I+D (en % del PIB)	Objetivos de reducción de emisiones de CO_2[2]	Energías renovables	Eficiencia energética – reducción del consumo de energía (en Mtep)	Abandono escolar (en %)	Enseñanza superior (en %)	Reducción de la población en riesgo de pobreza o exclusión social (en número de personas)
Objetivo principal de la UE	75 %	3 %	-20 % (en comparación con los niveles de 1990)	20 %	20 % de aumento de la eficiencia energética equivalente a 368 Mtep	10 %	40 %	20 000 000
Estimación UE[3]	73,70-74 %	2,65-2,72 %	-20 % (en comparación con los niveles de 1990)	20 %	206,9 Mtep	10,30-10,50 %	37,50-38,0 %	No es posible calcular el resultado debido a las diferencias entre las metodologías nacionaless
AT	77-78 %	3,76 %	-16 %	34 %	7,16	9,5 %	38 %	235 000
BE	73,2 %	3,0 %	-15 %	13 %	9,80	9,5 %	47 %	380 000
BG	76 %	1,5 %	20 %	16 %	3,20	11 %	36 %	260 000
CY	75-77 %	0,5 %	-5 %	13 %	0,46	10 %	46 %	27 000
CZ	75 %	1 % (solo sector público)	9 %	13 %	n.d.	5,5 %	32 %	Mantener el número de personas en riesgo de pobreza o exclusión social en el nivel de 2008 (15,3 % de la población total) y esfuerzos para reducirlo en 30 000 personas
DE	77 %	3 %	-14 %	18 %	38,30	<10 %	42 %	330 000 (desempleados de larga duración)
DK	80 %	3 %	-20 %	30 %	0,83	<10 %	Al menos el 40 %	22 000 (hogares con baja intensidad de trabajo)
EE	76 %	3 %	11 %	25 %	0,71	9,5 %	40 %	Reducir la tasa de población en riesgo de pobreza (tras las transferencias sociales) al 15 % (desde un 17,5 % en 2010)
EL	70 %	Pendiente de revisión	-4 %	18 %	2,70	9,7 %	32 %	450 000
ES	74 %	3 %	-10 %	20 %	25,20	15 %	44 %	1 400 000-1 500 000
FI	78 %	4 %	-16 %	38 %	4,21	8 %	42 % (definición nacional restrictiva)	150 000

[1] Tal como fueron establecidos por los Estados miembros en sus programas nacionales de reforma en abril de 2011.

[2] Los objetivos nacionales en materia de reducción de emisiones definidos en la Decisión 2009/406/CE (o «Decisión sobre el reparto de esfuerzos») atañen a las emisiones no cubiertas por el Sistema de Intercambio de Derechos de Emisión. Las cubiertas por dicho Sistema se reducirán en un 21 % en relación con los niveles de 2005. La reducción de las emisiones correspondientes será del 20 % en comparación con los niveles de 1990.

[3] Suma de los objetivos nacionales.

COMISIÓN EUROPEA

Objetivos de Europa 2020

Objetivos de los Estados miembros	Tasa de empleo (en %)	I+D (en % del PIB)	Objetivos de reducción de emisiones de CO_2	Energías renovables	Eficiencia energética – reducción del consumo de energía (en Mtep)	Abandono escolar (en %)	Enseñanza superior (en %)	Reducción de la población en riesgo de pobreza o exclusión social (en número de personas)
FR	75 %	3 %	-14 %	23 %	34,00	9,5 %	50 %	Reducción de la tasa de población en riesgo de pobreza en un tercio durante el periodo 2007-2012 o en 1 600 000 personas
HU	75 %	1,8 %	10 %	14,65 %	2,96	10 %	30,3 %	450 000
IE	69-71 %	aprox. 2 % 2,5 % PNB)	-20 %	16 %	2,75	8 %	60 %	186 000 para 2016
IT	67-69 %	1,53 %	-13 %	17 %	27,90	15-16 %	26-27 %	2 200 000
LT	72,8 %	1,9 %	15 %	23 %	1,14	<9 %	40 %	170 000
LU	73 %	2,3-2,6 %	-20 %	11 %	0,20	<10 %	40 %	Ningún objetivo
LV	73 %	1,5 %	17 %	40 %	0,67	13,4 %	34-36 %	121 000
MT	62,9 %	0,67 %	5 %	10 %	0,24	29 %	33 %	6 560
NL	80 %	2,5 %	-16 %	14 %	n.d.	<8 %	>40 % 45 % previsto en 2020	100 000
PL	71 %	1,7 %	14 %	15,48 %	14,00	4,5 %	45 %	1 500 000
PT	75 %	2,7-3,3 %	1 %	31 %	6,00	10 %	40 %	200 000
RO	70 %	2 %	19 %	38 %	10,00	11,3 %	26,7 %	580 000
SE	Muy por encima del 80 %	4 %	-17 %	49 %	12.80	<10 %	40-45 %	Reducción del porcentaje de hombres y mujeres que no forman parte de la población activa (excepto estudiantes s tiempo completo), desempleados de larga duración o personas de baja por enfermedad de larga duración muy por debajo del 14 % para 2020
SI	75 %	3 %	4 %	25 %	n.d.	5 %	40 %	40 000
SK	72 %	1 %	13 %	14 %	1,65	6 %	40 %	170 000
UK	Ningún objetivo en el PNR	Ningún objetivo en el PNR	-16 %	15 %	n.d.	Ningún objetivo en el PNR	Ningún objetivo en el PNR	Objetivos numéricos existentes de la Ley de pobreza infantil de 2010

COMISIÓN EUROPEA

CAPÍTULO IV

Anexo 4

Regresión lineal modelo convergencia β absoluta para PIBpc:

Coefficients:

	Estimate	Std.Error	t value	Pr(>|t|)
(Intercept)	0.17513	0.13546	1.293	0.202
x	-0.01465	0.01449	-1.011	0.316

Residual standard error: 0.03338 on 53 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.01894, Adjusted R-squared: 0.0004264

F-statistic: 1.023 on 1 and 53 DF, p-value: 0.3164

Regresión lineal PIBpc y Empleo *per cápita*

Coefficients:

	Estimate	Std.Error	t value	Pr(>|t|)
(Intercept)	0.113366	0.105502	1.075	0.288
x	-0.007764	0.011287	-0.688	0.495
z	0.832016	0.138262	6.018	1.81e-07 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.02588 on 52 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.4217, Adjusted R-squared: 0.3994

F-statistic: 18.96 on 2 and 52 DF, p-value: 6.553e-07

Regresión lineal modelo convergencia β condicionada para PIBpc y Empleo *per cápita:*

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(>|t|)
(Intercept)	0.19179	0.13538	1.417	0.163
x	-0.01861	0.01475	-1.262	0.213
z	0.21841	0.17379	1.257	0.214

Residual standard error: 0.0332 on 52 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.04786, Adjusted R-squared: 0.01124

F-statistic: 1.307 on 2 and 52 DF, p-value: 0.2794