

Diagnóstico socioeconómico de Aragón

Programación de los Fondos
Estructurales y de Inversión Europeos
(EIE) 2014-2020

Junio 2014

Construyendo Europa desde Aragón



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Hacienda
y Administración Pública



UNIÓN EUROPEA

Índice

1. INTRODUCCIÓN	1
2. SITUACIÓN REGIONAL EN EL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 1).....	2
2.1. Principales rasgos del sistema aragonés de innovación.....	3
2.1.1. <i>El subsistema aragonés de generación de conocimiento</i>	<i>5</i>
2.1.2. <i>El Subsistema aragonés de desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología</i>	<i>7</i>
2.1.3. <i>Estructuras de apoyo y promoción de la I+D+i en Aragón.....</i>	<i>8</i>
2.2. La Estrategia de Especialización Inteligente (RIS-3) de Aragón.....	10
2.3. Posición innovadora de Aragón en el contexto nacional y europeo.....	12
2.4. Recursos aplicados a la I+D+i en Aragón	13
2.4.1. <i>Esfuerzo inversor en I+D+i.....</i>	<i>13</i>
2.4.2. <i>Los recursos humanos en I+D+i.....</i>	<i>15</i>
2.4.3. <i>Actividad innovadora de las empresas.....</i>	<i>19</i>
2.5. Análisis DAFO de Aragón respecto a la I+D+i	22
3. SITUACIÓN REGIONAL EN EL ÁMBITO LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES (OBJETIVO TEMÁTICO 2).....	24
3.1. Desarrollo de la Sociedad de la Información en Aragón	25
3.2. Posición de Aragón en materia de TIC en el contexto nacional y europeo	28
3.3. Situación actual y evolución reciente del sector de las TIC en Aragón	30
3.3.1. <i>El sector de las TIC en Aragón.....</i>	<i>30</i>
3.3.2. <i>Acceso a Redes de Telecomunicaciones.....</i>	<i>33</i>
3.3.3. <i>Equipamiento y uso de las TIC en los hogares</i>	<i>36</i>
3.3.4. <i>Uso de las TIC por parte de las empresas</i>	<i>39</i>
3.3.5. <i>Administración electrónica</i>	<i>42</i>
3.4. Análisis DAFO de Aragón respecto a las TIC.....	45
4. SITUACIÓN REGIONAL DEL TEJIDO EMPRESARIAL (OBJETIVO TEMÁTICO 3).....	47
4.1. Creación y consolidación de empresas en Aragón	47
4.1.1. <i>Demografía empresarial.....</i>	<i>47</i>

4.1.2.	<i>Emprendimiento y espíritu empresarial</i>	49
4.2.	Dimensión del tejido empresarial en Aragón.....	53
4.3.	Distribución sectorial de las empresas de Aragón	54
4.3.1.	<i>Dimensión empresarial y distribución sectorial de la actividad: Rasgos básicos</i>	54
4.3.2.	<i>La PYME como fuente generadora de empleo en la región</i>	56
4.4.	Los sectores de actividad estratégicos de Aragón.....	57
4.4.1.	<i>Agroalimentación</i>	58
4.4.2.	<i>Sector de la energía</i>	58
4.4.3.	<i>Industria automovilística</i>	59
4.4.4.	<i>Logística</i>	60
4.4.5.	<i>Turismo</i>	61
4.4.6.	<i>Nuevas tecnologías</i>	61
4.5.	Los factores de competitividad empresarial	62
4.5.1.	<i>La formación continua y aprendizaje permanente dentro de la empresa</i>	63
4.5.2.	<i>El contenido tecnológico de la actividad de las PYMEs y la utilización de las NTICs</i>	66
4.5.3.	<i>El grado de internacionalización empresarial</i>	67
4.6.	Análisis DAFO de Aragón respecto al tejido productivo y empresarial.....	69
5.	FACTORES DETERMINANTES PARA EL TRÁNSITO HACIA UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO EN ARAGÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 4)	70
5.1.	Las fuentes de energía en Aragón	70
5.1.1.	<i>Situación actual de la energía eólica</i>	73
5.1.2.	<i>Situación actual de la energía solar: térmica, termoeléctrica y fotovoltaica</i>	75
5.1.3.	<i>Situación actual de la energía hidroeléctrica</i>	77
5.1.4.	<i>Situación actual de la energía de la biomasa</i>	79
5.2.	Transporte y movilidad.....	79
5.3.	Análisis DAFO de Aragón en materia energética.....	83
6.	CAMBIO CLIMÁTICO Y PRINCIPALES RIESGOS NATURALES EN ARAGÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 5)	85
6.1.	Rasgos básicos de la climatología aragonesa	85
6.2.	Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en Aragón.....	86

6.3.	Principales riesgos naturales que afectan a la región	90
6.3.1.	<i>Sismicidad</i>	91
6.3.2.	<i>Erosión</i>	91
6.3.3.	<i>Desertificación</i>	94
6.3.4.	<i>Deslizamientos</i>	96
6.3.5.	<i>Inundaciones</i>	96
6.3.6.	<i>Incendios Forestales</i>	98
6.3.7.	<i>Sequía</i>	100
6.4.	Análisis DAFO de Aragón en materia de cambio climático y riesgos naturales.....	101
7.	DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL DE ARAGÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 6)	103
7.1.	Delimitación de la zona geográfica.....	103
7.2.	Principales rasgos territoriales	104
7.3.	Orografía de Aragón	106
7.4.	Situación de los Recursos Naturales de Aragón	107
7.4.1.	<i>Principales características del suelo en la región</i>	107
7.4.2.	<i>Principales características del agua en la región</i>	110
7.4.3.	<i>Bosques y superficie forestal en Aragón</i>	115
7.5.	Patrimonio Natural de Aragón y Red Natura	118
7.5.1.	<i>Paisajes naturales de Aragón</i>	122
7.5.2.	<i>Situación de la biodiversidad en Aragón</i>	122
7.6.	Gestión de Residuos	124
7.7.	Patrimonio cultural, histórico y artístico	126
7.8.	Análisis DAFO de Aragón respecto a su patrimonio natural y cultural	127
7.9.	Anexo: Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Lugares de Interés Comunitario en Aragón	128
8.	SITUACIÓN REGIONAL EN EL ÁMBITO DEL TRANSPORTE SOSTENIBLE Y LAS INFRAESTRUCTURAS (OBJETIVO TEMÁTICO 7)	133
8.1.	Desarrollo del Transporte Sostenible y las Infraestructuras en Aragón.....	134
8.2.	Posición de Aragón en materia de Transporte Sostenible e Infraestructuras en el contexto nacional y europeo	139

8.3.	Situación actual y evolución reciente del Transporte Sostenible y las Infraestructuras en Aragón.....	141
8.3.1.	<i>Red viaria de carreteras.....</i>	141
8.3.2.	<i>Red ferroviaria</i>	143
8.3.3.	<i>Red aeroportuaria.....</i>	146
8.3.4.	<i>Nodos logísticos para la intermodalidad</i>	146
8.4.	Situación actual y evolución de los flujos de transporte en Aragón	148
8.4.1.	<i>El transporte de viajeros</i>	148
8.4.2.	<i>El transporte de mercancías</i>	152
8.5.	Análisis DAFO de Aragón respecto a la dotación y calidad de las infraestructuras y la sostenibilidad del sistema de transporte	154
9.	SITUACIÓN REGIONAL EN EL ÁMBITO DEL EMPLEO Y DE LA MOVILIDAD LABORAL (OBJETIVO TEMÁTICO 8)	156
9.1.	Breve descripción del escenario nacional y las medidas diseñadas a favor del empleo.....	156
9.2.	Descripción del escenario regional y las medidas diseñadas a favor del empleo en Aragón	157
9.2.1.	<i>Principales instrumentos diseñados para estimular la economía regional y la creación de empleo</i>	157
9.2.2.	<i>Apoyo de los agentes sociales de la región.....</i>	159
9.2.3.	<i>Condicionantes de la capacidad de generación de empleo en la región</i>	160
9.2.4.	<i>Recursos para el empleo y la formación en Aragón</i>	161
9.3.	Situación actual y evolución del empleo en Aragón.....	163
9.3.1.	<i>Posición de Aragón en materia de Empleo en el contexto nacional y europeo</i>	164
9.3.2.	<i>La población activa en Aragón</i>	166
9.3.3.	<i>La población ocupada en Aragón</i>	171
9.3.4.	<i>La población inactiva</i>	175
9.3.5.	<i>El mercado laboral: tasas de empleo y paro.....</i>	177
9.4.	Enfoque de Género del Mercado de Trabajo	182
9.4.1.	<i>La Igualdad de Oportunidades en el Mercado de Trabajo</i>	182
9.4.2.	<i>La conciliación de la vida laboral y familiar en Aragón</i>	183
9.5.	Evolución de la formación continua de los ocupados	184
9.6.	Valoración de la movilidad laboral en Aragón.....	186

9.6.1. Tasa de movilidad	186
9.6.2. Tasa de movilidad en función del género, edad y sector de actividad	189
9.7. Análisis DAFO de Aragón respecto al empleo y la movilidad laboral.....	191
10. SITUACIÓN REGIONAL DE LA INCLUSIÓN SOCIAL Y REDUCCIÓN DE LA POBREZA (OBJETIVO TEMÁTICO 9)	193
10.1. Marco comunitario, nacional y regional de lucha contra la pobreza.....	193
10.2. Aproximación cuantitativa al grado de exclusión social y pobreza estimada en Aragón.....	197
10.2.1. Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social.....	197
10.2.2. Nivel de desigualdad social en Aragón	201
10.3. Principales acciones diseñadas a favor de la inclusión social.....	204
10.3.1. Prestaciones Económicas.....	204
10.3.2. Acciones de inclusión	206
10.4. Evolución y situación actual de la inmigración en Aragón	208
10.4.1. Situación laboral de la inmigración en la región	211
10.4.2. Nivel educativo de los inmigrantes en la región	214
10.4.3. Acciones y recursos para la inclusión de los inmigrantes en la región.....	216
10.5. Caracterización de la Población Gitana en Aragón.....	217
10.6. Empresas de la Economía Social en Aragón	217
10.7. Dotación de equipamiento social en la región.....	218
10.7.1. Equipamientos en el Sector Sanitario	218
10.7.2. Equipamiento en Sector Social.....	219
10.8. Síntesis de los factores clave para la integración social	223
10.9. Análisis DAFO respecto a la inclusión social y la reducción de la pobreza.....	223
11. SITUACIÓN REGIONAL EN MATERIA DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 10)	225
11.1. La política educativa en la Comunidad Autónoma de Aragón	227
11.2. Situación actual de Aragón respecto a los objetivos en materia de educación de la Estrategia Europa 2020	229
11.2.1. Abandono Escolar Temprano.....	230

11.2.2. Capital Humano: Población con Educación Superior	232
11.2.3. Resultados del Informe PISA 2012 para Aragón	233
11.2.4. El nivel educativo de la población femenina aragonesa.....	235
11.3. Formación Profesional en Aragón	236
11.4. Formación y colectivos de especial atención en Aragón.....	237
11.4.1. Necesidades educativas del alumnado proveniente de la inmigración	238
11.4.2. Alumnos en situación social de riesgo	241
11.4.3. Educación para adultos	242
11.5. Dotación de infraestructuras educativas en Aragón	243
11.5.1. Centros formativos de educación no universitaria	243
11.5.2. Centros de Educación Superior	245
11.5.3. Acceso a Bibliotecas.....	247
11.6. Análisis DAFO de Aragón respecto a la educación y formación	248
12. CAPACIDAD INSTITUCIONAL Y EFICIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REGIONAL (OBJETIVO TEMÁTICO 11).....	250
12.1. Presentación de la organización institucional del Gobierno de Aragón	251
12.2. Situación actual de Aragón respecto a la eficiencia de la Administración Pública	251
12.2.1. Acuerdo Social para la Competitividad y el Empleo de Aragón 2012-2015.....	252
12.2.2. El Plan de Administración Electrónica de Aragón.....	252
12.2.3. La Ley de calidad de los Servicios Públicos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón	254

1. INTRODUCCIÓN

La Comunidad Autónoma de Aragón es una región con un elevado grado de desarrollo económico y bienestar social en el contexto comunitario. Esto determina que, a grandes rasgos, sus condiciones y tendencias socioeconómicas y de sostenibilidad presenten patrones comunes a las de otras regiones desarrolladas. Ello no implica, sin embargo, que coexistan también elementos diferenciadores importantes que es necesario destacar y que justifican la adopción de una estrategia propia.

En este contexto, la planificación estratégica regional de los Fondos Estructurales del período 2014-2020 debe partir de un ejercicio de exploración de la situación económica, social y territorial de Aragón, que permita identificar sus principales necesidades en materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación; Sociedad de la Información, competitividad empresarial; medio ambiente y energía; mercado de trabajo y capital humano; inclusión social y lucha contra la pobreza; y capacidad institucional y de gobernanza existente.

No en vano, el diagnóstico tiene por objeto servir de base, justificar la elección y delimitar adecuadamente las áreas prioritarias en las que se sustenten los Programas Operativos FEDER y FSE de Aragón. A tal efecto, el análisis realizado adopta un enfoque necesariamente sintético, selectivo y estructurado de acuerdo con los once objetivos temáticos que determinan el *Reglamento (UE) nº 1303/2013*.

En consecuencia, la preparación de la estrategia debe orientarse a la exploración sistemática de las diferentes oportunidades abiertas al desarrollo regional y al análisis de las debilidades y restricciones que limitan la capacidad para aprovechar el potencial de desarrollo. El presente diagnóstico socioeconómico de Aragón pretende, precisamente, identificar los principales desafíos y retos que la Comunidad Autónoma debe afrontar en el futuro, al objeto de avanzar en la senda de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, marcada por la *Estrategia Europa 2020*.

De esta forma, con este documento se aporta un primer elemento clave del proceso de planificación que, aunque necesariamente posee puntos comunes al de otras estrategias europeas y al del propio *Acuerdo de Asociación de España 2014-2020*, tiene el valor añadido de mostrar las características distintivas que justifican la adopción de un planteamiento adaptado a la realidad particular de Aragón.

Así, los resultados obtenidos y las conclusiones derivadas del presente estudio aportarán los inputs necesarios para dar una respuesta motivada a la selección de los objetivos temáticos y las prioridades de inversión correspondientes que establece el Anexo del *Reglamento de Ejecución por el que se establecen los modelos para los Programas Operativos en el marco del objetivo de inversión en crecimiento y empleo*.

2. SITUACIÓN REGIONAL EN EL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 1)

La innovación es un elemento clave que determina la competitividad regional, actuando como motor del desarrollo regional. No en vano, ocupa un lugar preferencial en las políticas de la UE, como la *Agenda 2020* y la iniciativa “*Unión por la innovación*”.

Se ha pasado rápidamente de una sociedad de la información a una economía basada en el conocimiento, en la que la innovación se acelera, y su intensidad en conocimiento es cada vez mayor. En este nuevo contexto, es crucial la producción y absorción de nuevo conocimiento, pero también la creación y difusión del mismo en las actividades alta tecnología y en los sectores económicos tradicionales. Por otro lado, la economía del conocimiento se manifiesta en un aumento del nivel educativo de los trabajadores y de los requerimientos de cualificaciones del capital humano.

Sin duda, la innovación presenta una fuerte componente territorial. Numerosos estudios han demostrado la tendencia de los procesos de innovación a concentrarse localmente. Por lo tanto, dotarse y mejorar las capacidades de I+D+i de los territorios, tanto en financiación, como en la dotación de infraestructuras y formación del capital humano, así como en una efectiva valorización productiva y comercial del conocimiento generado, son aspectos claves en la definición de la competitividad regional.

En la actualidad, la I+D+i y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) aparecen como factores determinantes de la capacidad regional para la creación, adquisición, transmisión y utilización eficiente del conocimiento. Es, por ello, que los fondos del MEC constituyen un mecanismo ideal para desarrollar políticas de I+D+i eficaces, dentro del contexto estratégico que se desprende de:

- + La iniciativa *Horizonte 2020*, que pretende contribuir a la construcción de una economía basada en el conocimiento y a la innovación en toda la UE, así como a la realización y el funcionamiento del Espacio Europeo de Investigación.
- + La *Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020*, principal referente estratégico para las políticas de I+D+i, tanto estatales, como autonómicas.
- + El *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016* y los planes regionales, en su caso, que desarrollan la *Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación*.
- + Las *Estrategias de Investigación e Innovación para la especialización inteligente (RIS3)*, en proceso de elaboración por las Comunidades Autónomas.

En los siguientes apartados se presentan los rasgos característicos del sistema de innovación aragonés, así como situación de partida de Aragón a partir de las variables estadísticas disponibles más relevantes, estableciendo, a su vez, una contextualización del análisis en el marco del sistema español, con el fin de identificar las disparidades existentes, así como los retos y potencialidades a afrontar en los próximos años.

2.1. PRINCIPALES RASGOS DEL SISTEMA ARAGONÉS DE INNOVACIÓN

Un sistema de innovación regional se define como un conjunto de subsistemas de generación y explotación de conocimiento interactivo, conectados a sistemas globales, nacionales y otros regionales. Por lo tanto, el escenario de la innovación sobrepasa, sin duda, los niveles administrativos de las regiones, de modo que se puede definir la I+D+i en el ámbito regional identificando áreas innovadoras regionales que pueden coexistir con otras nacionales e internacionales.

Sin duda, a pesar de la importancia del proceso de la globalización, el intercambio del conocimiento es más factible cuando las partes involucradas se encuentran en el mismo ambiente nacional o regional, compartiendo el idioma, las normas y valores culturales.

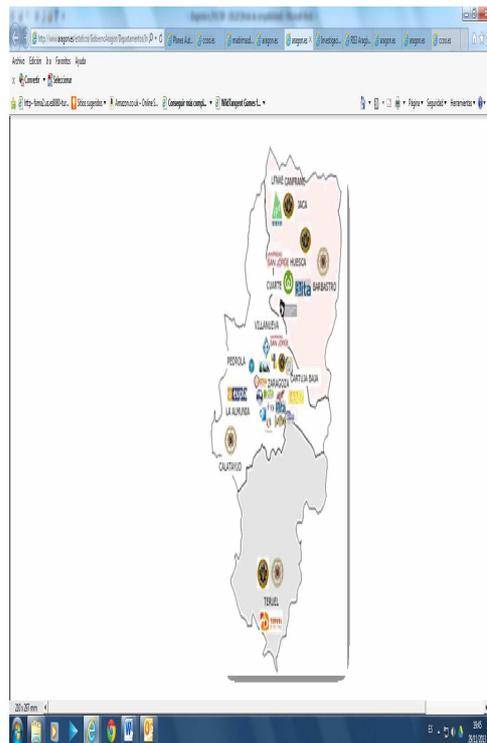
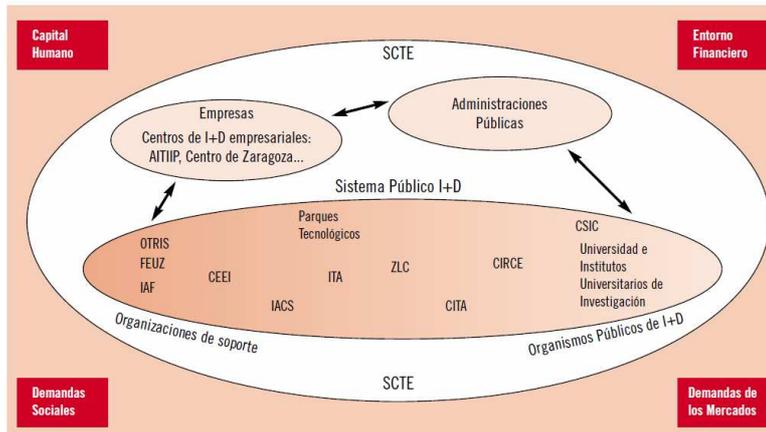
De esta forma, el entorno regional resulta un escenario especialmente favorable para la promoción de intervenciones públicas de fomento de la innovación, debido a la cercanía de las autoridades regionales para detectar la demanda empresarial en materia de innovación, y por la capacidad de aunar y coordinar esfuerzos entre el tejido empresarial, los organismos de apoyo tecnológico y la propia Administración Regional, con el fin de definir unas actuaciones públicas de promoción de la innovación coherentes con la realidad regional.

El sistema de I+D+i de Aragón está compuesto por distintas categorías de agentes (Esquema 1). Entre ellos, sobresalen universidades, institutos y centros de investigación, instalaciones científico-tecnológicas singulares, centros tecnológicos, polos y parques científicos y tecnológicos, y estructuras de apoyo y promoción.

El óptimo funcionamiento de esta red de actores precisa articular mecanismos para que interactúen entre sí, y se aprovechen mutuamente de la labor que desarrolla cada grupo, en aras de favorecer la generación de sinergias y un mayor desempeño innovador del conjunto de la región.

Desde esta perspectiva, la participación de todo ellos, en el marco de los procesos de concertación abiertos, ha sido un elemento básico para la formulación de los diversos planes regionales de I+D+i, así como en el proceso de formulación de la reciente *Estrategia de Especialización Inteligente* (RIS3) de Aragón.

ESQUEMA 1. PRINCIPALES AGENTES DEL SISTEMA REGIONAL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA



Fuente: II Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos (Gobierno de Aragón)

2.1.1. El subsistema aragonés de generación de conocimiento

Las Universidades contribuyen de manera significativa al crecimiento de la sociedad del conocimiento y por tanto al desarrollo local y regional al desempeñar un papel fundamental en la investigación y la explotación y transferencia de sus resultados, la educación y la formación.

No en vano, una parte muy importante de todos los grupos, proyectos, recursos y conocimiento generado y transferido actualmente en Aragón tiene su origen en la Universidad. El sistema universitario aragonés está formado por:

- + La Universidad de Zaragoza: Cubre la mayoría de disciplinas científicas, además de los centros de investigación y laboratorios. Cuenta con más de medio centenar de Departamentos Universitarios y seis Institutos Universitarios de Investigación (IU):
 - + IU de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), que trabaja en la generación y transmisión de conocimiento y tecnologías relacionadas con la ingeniería.
 - + IU de Nanociencia de Aragón (INA), centro de referencia en Europa en el campo de la nanociencia.
 - + IU de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI), que promueve la interdisciplinariedad para afrontar el estudio de proteínas, propiedades de la materia y desarrollo de ordenadores.
 - + IU de Investigación en Catálisis Homogénea (IUCH), que contribuye al progreso de la investigación científica y al desarrollo tecnológico en Ciencias y Tecnologías Químicas en una dimensión internacional.
 - + IU de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA), que se ocupa de la investigación e las Ciencias Matemáticas y sus aplicaciones con el objetivo de acercarlas a la Sociedad.
 - + IU de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA), cuyo objetivo es impulsar nuevas iniciativas de investigación de excelencia e internacionalización para el mejor conocimiento y el progreso de todas las Ciencias Ambientales.

Además en los últimos años ha cobrado un peso específico la Oficina de Proyectos Europeos, cuyo objetivo es el fomento de la participación de sus investigadores en proyectos europeos e internacionales de I+D.

Desarrolla, por tanto, la mayor parte de la investigación básica de la región, aglutinando a 4 de cada 5 grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón y sus correspondientes investigadores. Posee centros en Zaragoza, Huesca y Teruel, y un centro adscrito en La Almunia.

- + Otros Centros Universitarios que desarrollan su actividad en Aragón, como:

- La Universidad Nacional de Educación a Distancia, (UNED), que cuenta con instalaciones en Barbastro, Calatayud y Teruel.
- La Universidad San Jorge (USJ), orientada a la formación en Comunicación, Ciencias de la Salud, Arquitectura e Ingeniería y con varios grupos de investigación.
- ✦ El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) dispone en la región de:
 - Centros Propios, como el Instituto de Carboquímica, el Instituto Pirenaico de Ecología y la Estación Experimental de Aula Dei.
 - Centros Mixtos, como el Laboratorio de Investigaciones en tecnologías de la Combustión (LITEC), el Instituto de Estudios Islámicos y de Oriente Próximo (IEIOP) y el Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA). (www.icma.csic.es)
- ✦ Otros Institutos de Investigación de relevancia en la región, tales como:
 - Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS), centro responsable de la investigación y de la transferencia del conocimiento en Biomedicina y Ciencias de la Salud (básica, clínica y salud pública) del sistema sanitario público de Aragón.
 - Zaragoza Logistic Center (ZLC), centro internacional de excelencia en formación e investigación en logística y gestión de la cadena de suministro.
 - Instituto Agronómico Mediterráneo (IAMZ), que está dedicado al estudio de la sostenibilidad de los sistemas agrarios y naturales de la región mediterránea, la valorización de las producciones como elementos básicos para garantizar el desarrollo sostenible, la eficiencia económica del proceso agroalimentario y la seguridad de los consumidores.
- ✦ Instalaciones científicas tecnológicas singulares: Se trata de infraestructuras de investigación de excelencia en determinados campos, por sus características diferenciadas, tanto en diseño y construcción, como en su uso, aplicaciones y potencialidad científica. Su actividad resulta fundamental para el desarrollo de una investigación competitiva y de alta calidad, prestando servicios a la comunidad nacional e internacional de científicos y tecnólogos. Entre ellas, cabe destacar:
 - La *Red de investigación de Aragón (RIA)*. Es una extensión de la Red IRIS, red de alta capacidad que interconexiona los centros de I+D.
 - El *Laboratorio Subterráneo de Canfranc (LSC)*, dedicado a la física de astropartículas y a la investigación en física subterránea observacional.

- El *Supercomputador Caesaraugusta*, perteneciente a la Red Española de Supercomputación (RES), conjunto de siete supercomputadores distribuidos en la geografía española, que cubren las necesidades de cómputo necesarias para el avance científico nacional.
- El *Laboratorio de Microscopías Avanzadas (LMA)*, cuyo objeto es aunar las técnicas de microscopía electrónica y de sonda local para la investigación de la materia a escala atómica.
- ✦ Otras instalaciones científicas, como el *Observatorio Astrofísico de Javalambre* y el *Centro de Ciencias de Benasque “Pedro Pascual”*.

2.1.2. El Subsistema aragonés de desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología

Su misión es generar y difundir el conocimiento y tecnologías utilizables por el resto de agentes del Sistema. Está compuesto por distintos centros que llevan a cabo actividades de desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, vigilancia tecnológica, asesoramiento técnico y difusión. Entre ellos, cabe destacar:

- ✦ Centros propios del Gobierno de Aragón:
 - Instituto Tecnológico de Aragón (ITA), dependiente del Departamento de Industria e Innovación. Es un instrumento clave de la política de innovación regional, cuyo fin es promover la competitividad del tejido empresarial y apoyar la creación de nuevos sectores mediante la generación, captación, adaptación, transferencia y difusión de tecnologías innovadoras dentro un marco de colaboración con otros agentes.
 - Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA), destinado a potenciar el desarrollo agroalimentario, mediante el estudio de aquellas facetas que mayor incidencia poseen sobre la cantidad y calidad de la producción final agraria.
 - Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS), que tiene como misión facilitar la innovación en los servicios de salud mediante la gestión del conocimiento. Su objetivo es aportar conocimientos útiles para el sistema de salud en los campos de la biomedicina clínica, salud pública y servicios sanitarios.
- ✦ Otros Centros Tecnológicos y de Innovación:

- Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos (CIRCE). Es una Fundación constituida por la Universidad de Zaragoza, el Gobierno de Aragón y el Grupo Endesa. Sus principales objetivos son la investigación, desarrollo e innovación en el sector energético, fomento de las energías renovables, eficiencia, planificación y ahorro energético, y actividades de divulgación y la formación en optimización, eficiencia energética y energías renovables.
 - Asociación de Investigación Taller Inyección de la Industria del Plástico (AITIIP), entidad privada que ofrece servicios tecnológicos a las empresas del sector de los moldes y de la transformación de plásticos, tales como formación, ingeniería de diseño e industrialización, desarrollo de proyectos de I+D+i, así como diferentes ensayos, diseño y fabricación de elementos en sus talleres de moldes e ingeniería de plásticos, grandes moldes prototipo y de fabricación rápida.
 - Instituto de investigación sobre reparación de vehículos (IIRV). Es una iniciativa de un grupo de entidades aseguradoras que operan en el sector del seguro del automóvil, con el objetivo de mejorar la gestión y control de los daños materiales del automóvil y la seguridad vial.
 - Laboratorio de Carreteras y Laboratorio de Calidad de la Edificación, vinculados ambos al sector de la construcción.
- ✦ Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIs) de la región, encargadas de dinamizar las relaciones entre los agentes del sistema, de identificar las necesidades tecnológicas de los sectores socioeconómicos y de favorecer la transferencia de tecnología entre el sector público y el privado.

2.1.3. Estructuras de apoyo y promoción de la I+D+i en Aragón

Este subsistema relaciona la demanda de innovación con la oferta y favorece la interacción de la estructura productiva con el entorno científico-tecnológico. Su papel es esencial para la vertebración del Sistema de Ciencia y Tecnología de Aragón, al facilitar la coordinación entre los diferentes agentes que integran los diversos entornos descritos anteriormente.

Los elementos más importantes que lo componen son:

- ✦ Parques Tecnológicos. Se configuran como espacios físicos que estimulan, gestionan, optimizan y generan sinergias en el flujo de conocimiento y tecnología entre instituciones de investigación, empresas y mercados, con el objetivo de incrementar la cultura de la innovación:
 - Parque Tecnológico de Walqa para la excelencia en TIC.

- Parque Tecnológico del Motor de Alcañiz.
 - Asociación Tecnoebro que coordina todas las actividades de los centros asociados, ofreciendo soluciones tecnológicas y formativas, entre otros servicios.
 - Parque Científico-Tecnológico Agroalimentario Aula Dei, para promover el sector agroalimentario y medioambiental.
 - Parque Tecnológico del Reciclado “López Soriano”.
- ✚ Clusters aragoneses, como el medio por el que el tejido productivo regional participa en el sistema y la vía por donde se canalizan los recursos en innovación hacia la empresa. En los últimos años Aragón ha experimentado un crecimiento importante del número y actividades realizadas por los clusters, considerando en la actualidad la existencia de 19 clusters:
- AECAE - Asociación de Empresas de Componentes para ascensores.
 - AERA - Cluster Aeronáutico de Aragón.
 - ALIA - Asociación Logística Innovadora de Aragón.
 - ANMOPYC - Asociación Española de Fabricantes Exportadores de Maquinaria para Construcción, Obras Públicas y Minería.
 - Cluster Aragonés de Alimentación - Sector de alimentación y bebidas.
 - ARAHEALTH - Cluster Sanitario de Aragón.
 - AVALOR - Asociación de Gestión del Valor y Mejora Continua de Aragón.
 - ARABIOTECH - Cluster de Empresas Biotecnológicas de Aragón.
 - CAAR - Cluster de Automoción de Aragón.
 - CESLA - Cluster de Entidades Pro Software Libre de Aragón.
 - CLAC - Cluster aragonés del Calzado.
 - Cluster del metal de Huesca.
 - FAC - Federación de asociaciones de la construcción de Huesca.
 - FATPA - Federación de Asociaciones Turísticas del Pirineo Aragonés.
 - FITCA - Federación de Industrias Textiles y Confección de Aragón.
 - FHa - Fundación para el Desarrollo de nuevas tecnologías del Hidrógeno en Aragón.
 - IDiA - Investigación, Desarrollo e Innovación en Aragón.
 - TECNARA - Asociación de Empresas de Tecnologías de la Información, Electrónica y Telecomunicaciones de Aragón.

- ZINNAE - Cluster Urbano para el Uso Eficiente del Agua.
- + Instituto Aragonés de Fomento (IAF). Es una agencia pública de desarrollo regional, que actúa como promotor y receptor de iniciativa y actividades que puedan contribuir a un desarrollo integrado en la región.
- + Centro Europeo de Empresas e Innovación (CEEI-Aragón). Actúa como vivero de empresas de base tecnológica cuya misión es apoyar la creación de iniciativas innovadoras del ámbito industrial o de servicios avanzados que generen riqueza.
- + Centro Aragonés de Diseño Industrial (CADI). Es el centro de referencia de carácter técnico, del Departamento de Industria e Innovación del Gobierno de Aragón, que lleva a cabo las funciones de fomento de la actividad de Diseño Industrial en la Comunidad Autónoma.
- + Otras entidades que también son facilitadoras de la actividad innovadora en la región:
 - Observatorios (Observatorio Aragonés de Investigación e Innovación o el Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información)
 - Fundaciones (Fundación para el Desarrollo de las Nuevas Tecnologías del Hidrógeno, Fundación Empresa Universidad de Zaragoza, Fundación Agencia Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo, Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento).
 - Organizaciones empresariales, tanto de carácter sectorial como sectoriales como intersectoriales que actúan, fundamentalmente, como demanda en el proceso de impulso innovador.
 - Entidades financieras (SAVIA Capital o AVALIA Sociedad de Garantía Recíproca).

2.2. LA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE (RIS-3) DE ARAGÓN

La *Estrategia Aragonesa de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente* (RIS3 Aragón) se configura como un instrumento para contribuir a mejorar el bienestar social, a través del aumento de la productividad y de la competitividad de los sectores productivos basado en la generación y/o aplicación del conocimiento.

Por tanto, la RIS3 Aragón persigue consolidar un sistema de crecimiento sostenible a medio y largo plazo, tanto social como económico, a fortalecer a los agentes del sistema, aumentar la capacidad de cooperación entre ellos, incrementar la participación empresarial en las actividades de I+D+i y favorecer las capacidades de la sociedad y economía aragonesa.

El objetivo último de su aplicación debe alinear la estrategia de especialización inteligente de Aragón con las prioridades previstas en la *Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación* y en la *Estrategia Europea 2020*.

Sus objetivos generales son los siguientes:

- + Fomentar la investigación científica y técnica de excelencia y aumentar la calidad científica realizada por los grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón.
- + Impulsar la transferencia y gestión del conocimiento al ámbito empresarial y a la sociedad en general.
- + Fomentar la innovación en las empresas aragonesas para incrementar su competitividad, crear riqueza y empleo, mejorar las condiciones de trabajo de las mismas y favorecer la protección del medio ambiente, con especial atención a las PYMEs.
- + Facilitar la colaboración entre todos los actores del Sistema Aragonés de Ciencia, Tecnología e Innovación e intensificar la cooperación con otros agentes tanto nacionales como internacionales potenciando mecanismos de innovación abierta para detectar necesidades y oportunidades.
- + Apoyar la internacionalización del Sistema Aragonés de Ciencia, Tecnología e Innovación como factor de competitividad y diferenciación, en especial de las pequeñas y medianas empresas.
- + Mejorar las capacidades formativas del Sistema; fomentar la formación, cualificación y desarrollo de los investigadores de Aragón bajo criterios de calidad y excelencia impulsar la inserción laboral y la empleabilidad de los recursos formados tanto en el sector público como en el sector empresarial y facilitar la movilidad temporal de los mismos entre las instituciones públicas y entre éstas y el sector privado para la ejecución de actividades de I+D+i.
- + Estimular el desarrollo tecnológico sostenible, el ahorro energético y la minimización en la producción de todo tipo de residuos para la defensa y conservación del medio ambiente y del patrimonio cultural de Aragón.
- + Apoyar las actividades emprendedoras a través del impulso a la creación de empresas innovadoras con vocación de crecimiento y proyección global.
- + Promover, sensibilizar y difundir la cultura científica y tecnológica entre la sociedad aragonesa.

Para la consecución de estos objetivos, la RIS3 Aragón define tres prioridades estratégicas relacionadas con la **Conectividad**, la **Eficiencia de los Recursos** y el **Bienestar y Calidad de**

Vida. Junto con estas prioridades se establecen unas prioridades de tipo horizontal, las denominadas *Tecnologías Facilitadoras Esenciales* (KETs) que la estrategia RIS3 Aragón quiere fomentar, basadas también en las fortalezas y elementos diferenciadores detectados: Nanotecnología, Nuevos Materiales, Nuevas Tecnologías de Producción y las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Con el objetivo de apoyar las prioridades definidas así como los elementos transversales identificados, el desarrollo de la especialización inteligente se basa en seis ámbitos de acción fundamentales: Talento y formación, Emprendedurismo, Apoyo a las Pymes, Apoyo a la I+D y transferencia de conocimiento y tecnología, Cooperación e Internacionalización (Esquema 2).

ESQUEMA 2. PRIORIDADES Y ÁMBITOS DE ACCIÓN DE LA RIS-3 DE ARAGÓN



Fuente: RIS-3 Aragón (Gobierno de Aragón)

2.3. POSICIÓN INNOVADORA DE ARAGÓN EN EL CONTEXTO NACIONAL Y EUROPEO

De acuerdo con el índice de innovación regional¹, que clasifica a las regiones europeas en cuatro grupos atendiendo a su nivel de desempeño en relación a la I+D+i (líderes

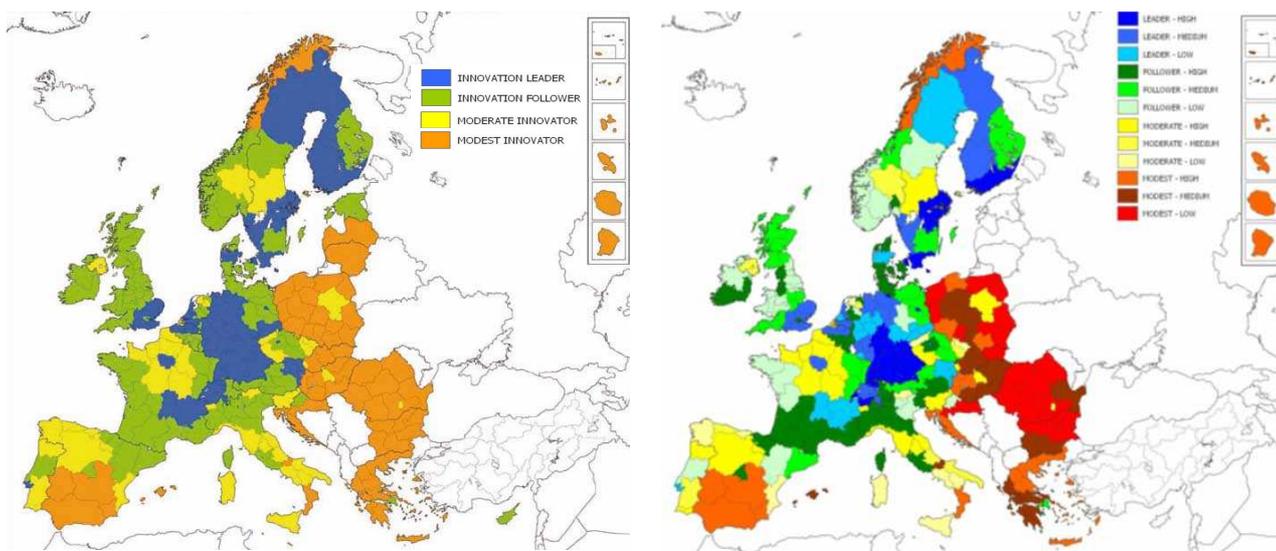
¹ Este índice se calcula a través de una media ponderada de 12 indicadores de I+D+i relativos a activos facilitadores de las actividades de I+D+i, actividades de las empresas y resultados de la actividad de innovación que están disponibles a nivel regional en el *Regional Innovation Union Scoreboard 2012*.

innovadores, innovadores seguidores, innovadores moderados y modestos innovadores), Aragón se encuentra en la posición de **Innovadores Seguidores**.

Un análisis más detallado por subgrupos (alto, medio, bajo) de cada una de las cuatro categorías anteriores permite afinar mejor la gran variedad en los niveles de rendimiento de la innovación regional. Así, Aragón se situaría en la categoría de *innovadores seguidores bajo*, ocupando en España la quinta posición, únicamente por detrás de la Comunidad de Madrid, País Vasco, Navarra y Cataluña.

El escenario a escala nacional se caracteriza por una notable disparidad, encuadrándose varias regiones en todos los grupos de niveles de innovación, excepto el más avanzado de “líderes de la innovación”.

MAPA 1. ÍNDICE DE INNOVACIÓN REGIONAL (2012)



Fuente: Regional Innovation Scoreboard (Eurostat)

2.4. RECURSOS APLICADOS A LA I+D+I EN ARAGÓN

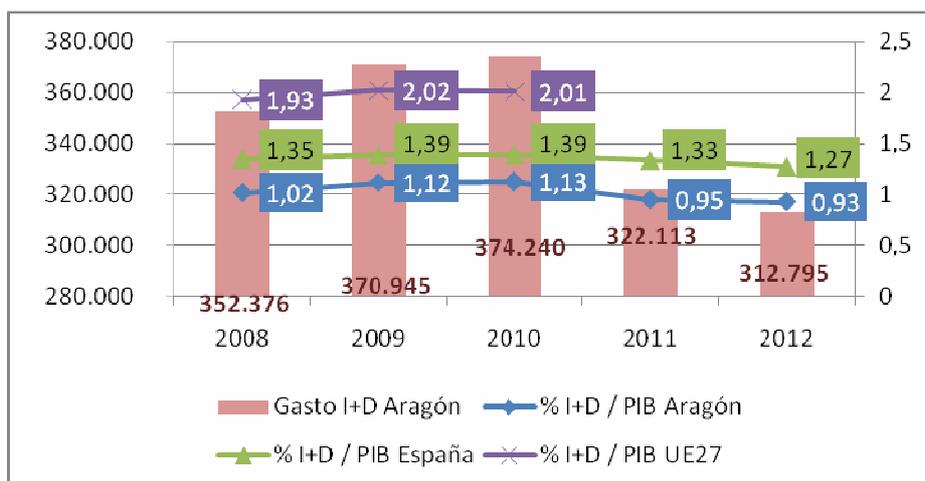
2.4.1. Esfuerzo inversor en I+D+i

El gasto en I+D es un elemento demostrador del esfuerzo dedicado a la creación de nuevo conocimiento, tanto científico, como técnico, que tendrá una aplicación más o menos inmediata por parte de las empresas. En 2012, la inversión en Investigación y Desarrollo en Aragón fue de más de **322,7 millones** de euros, lo que representa **el 0,9% de su PIB**. Dicho

esfuerzo, el menor del último lustro, es ligeramente inferior al nacional (1,3%) y está muy por debajo del 2% de la media de la UE27.

Además, el comportamiento de esta variable en los últimos años muestra una tendencia regresiva que ha hecho retroceder el gasto total desde 2010 en cerca de 61,5 millones de euros. Sin duda, la gravedad de la persistente crisis económica, que afecta al conjunto del país, ha afectado a la I+D de manera particular. Esta fuerte caída del 16,4% ha hecho que la región se sitúe actualmente en niveles inferiores a los del inicio del período de programación 2007-2013, constituyendo un freno significativo hacia el necesario cambio de modelo económico.

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DEL ESFUERZO TOTAL EN I+D (MILES DE €) Y RESPECTO AL PIB (%) EN ARAGÓN Y ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia según Estadística sobre actividades de I+D (INE)

El **sector privado empresarial** es el que ejecuta la mayor parte del gasto en I+D realizado en Aragón, con el 52,6% respecto al total en 2012, dato muy similar al observado para el conjunto de España, pero lejos del de la media comunitaria (61,9%). Además, las empresas aragonesas han reducido en los últimos tres años en un 22% sus gastos internos en esta actividad, hasta los 16,4 millones de euros en 2012.

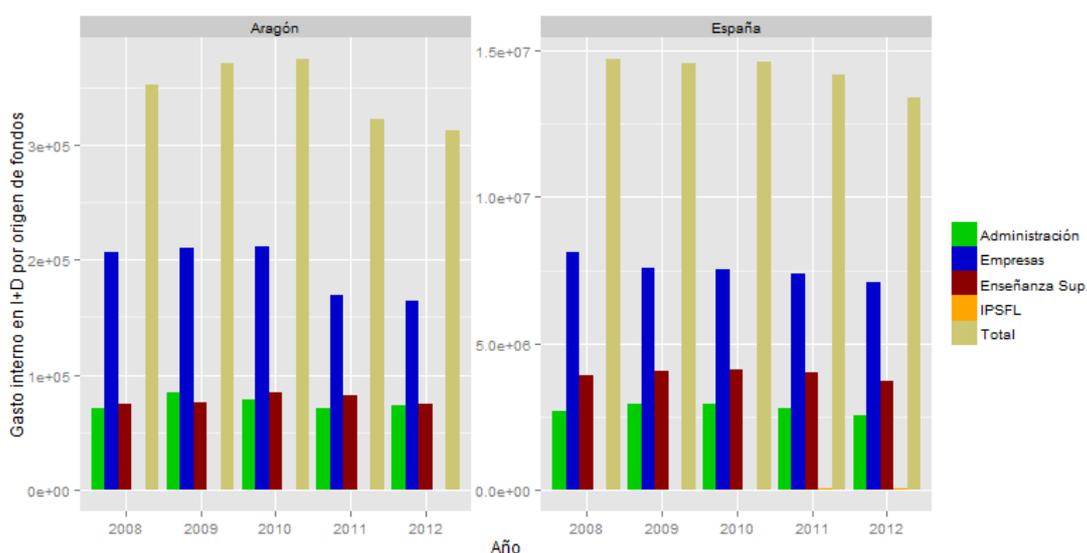
Ello evidencia la **pérdida de capacidad investigadora e innovadora que están sufriendo las empresas**, que se ha revelado mucho mayor en Aragón que en el conjunto del país, donde el gasto en I+D privado ha descendido en 6% desde 2010.

Por su parte, **el sector público es el responsable del 23% de la inversión regional en I+D+i**, porcentaje 4 puntos superior al observado para España. Al igual, su esfuerzo se ha visto

reducido desde 2010 en más de un 7%, como consecuencia de las restricciones presupuestarias a las que se enfrentan las Administraciones Públicas.

Las Universidades e instituciones de educación superior representan, por su parte, cerca de la cuarta parte de la inversión en I+D, mientras que las instituciones sin ánimo de lucro tienen un protagonismo residual, que además se ha agravado en el último año, con una reducción de su gasto en I+D del 33% respecto a 2011.

GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DEL GASTO INTERNO EN I+D POR ORIGEN DE FONDOS EN ARAGÓN Y ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia según Estadística sobre actividades de I+D (INE)

2.4.2. Los recursos humanos en I+D+i

El personal empleado en actividades de I+D en Aragón en el año 2012 ha ascendido a 6.133 personas², de las que la mayor parte de ellas (4.094) son investigadoras y el resto se dedican a prestar servicios ligados directamente a los trabajos de I+D, como gerentes, administradores y personal de oficina. Este número de investigadores presentes en el sistema de I+D+i aragonés es como consecuencia, en gran medida, del importante peso que

² La unidad de medida se expresa en términos de “jornada completa”. El personal a jornada completa en I+D incluye a las personas que emplean al menos el 90% de su jornada laboral en actividades de I+D.

representa en el mismo la Universidad de Zaragoza y el resto de entidades que forman subsistema regional de generación de conocimiento.

Este volumen de investigadores, cuya presencia es relativamente menor en el sector empresarial, hace más complejo el proceso que la innovación suponga una mejora competitiva a partir de la transformación de los resultados de la investigación en productos y servicios que tengan un impacto real en el mercado.

Desde la perspectiva de género, el 38% del personal en I+D en equivalencia a jornada completa fueron mujeres. Los porcentajes más elevados de participación femenina se dieron en las Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro (60%) y en la Administración Pública (50%). En la Enseñanza Superior este porcentaje se situó en el 45,5% mientras que en el sector Empresas apenas alcanzó el 25%.

TABLA 1. PERSONAL EMPLEADO (EQUIVALENCIA A JORNADA COMPLETA) EN I+D POR SECTOR Y SEXO. ARAGÓN, 2012

Sector	Personal I+D			Investigadores		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Admón. Pública	1.258	632	626	642	364	278
Empresa	2.418	1.828	590	1151	861	290
Enseñanza Superior	2.451	1.336	1.115	2297	1.277	1020
IPSFL	5	2	3	3	2	1
Total	6.133	3.799	2.334	4.094	2.506	1.588

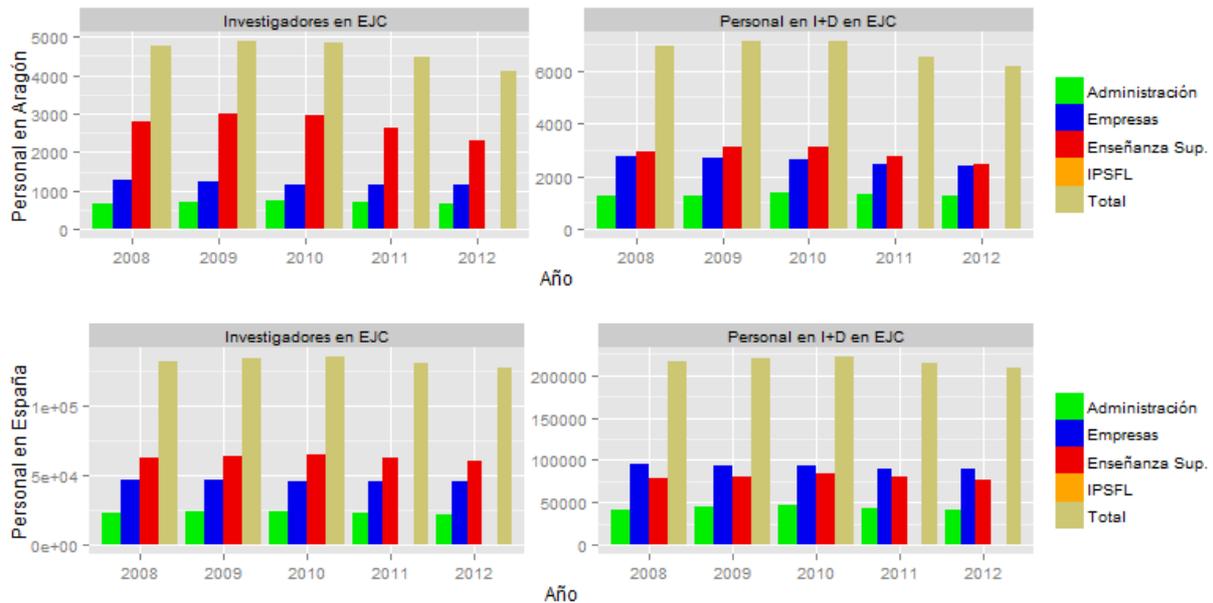
Fuente: Estadística sobre actividades de I+D (INE)

El descenso del gasto en I+D+i ha provocado, a su vez, una inevitable **reducción del personal que se dedica a este tipo de actividades en la región**. En concreto, en los dos últimos años se han perdido el equivalente a 969 trabajadores a jornada completa. Este recorte ha sido especialmente grave en el caso de los investigadores, ya que 760 de estas “jornadas completas” han correspondido a este tipo de personal.

El 31,5% de dicha disminución se ha producido en el sector empresarial, el cual se ha visto obligado a reducir incluso sus equipos de investigadores, renunciando así a un capital humano que ha costado mucho acumular y cuya importancia es clave para su futura competitividad. Exactamente, de las 305 jornadas menos respecto a 2008, 120 son específicamente de investigadores.

Tal y como puede apreciarse en el Gráfico 3, que muestra la evolución temporal del personal de I+D en Aragón y España, se observa una clara tendencia a la baja, que se acentúa en el caso de Aragón en los grupos de Investigadores y Personal de I+D de Enseñanza Superior, y en el personal de I+D de las empresas.

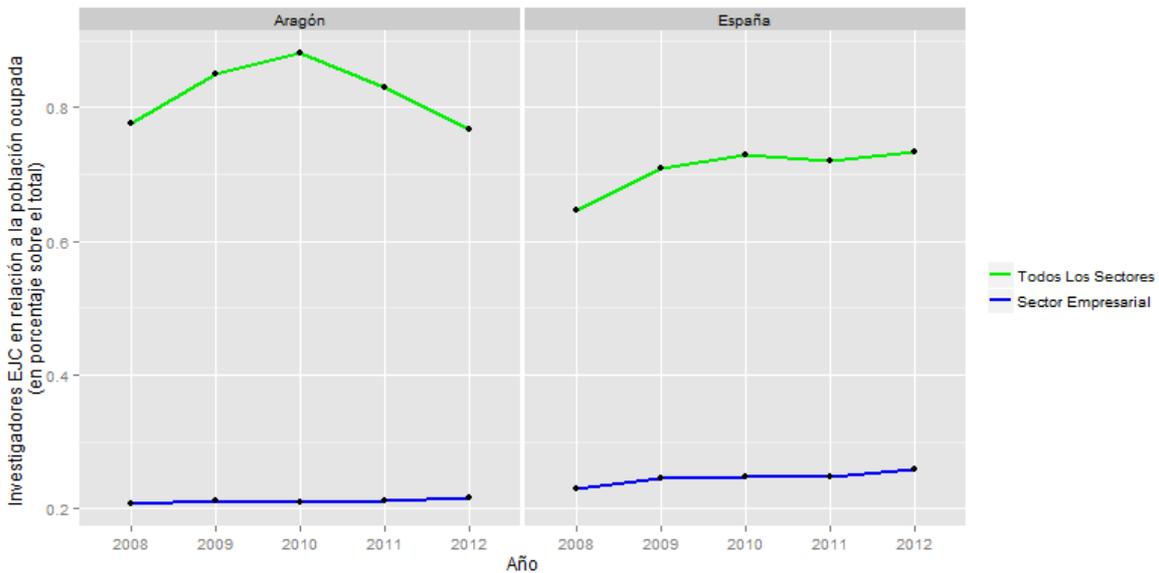
GRÁFICO 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE INVESTIGADORES Y PERSONAL EMPLEADO (EQUIVALENCIA A JORNADA COMPLETA) EN I+D EN ARAGÓN Y ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia según Estadística sobre actividades de I+D (INE)

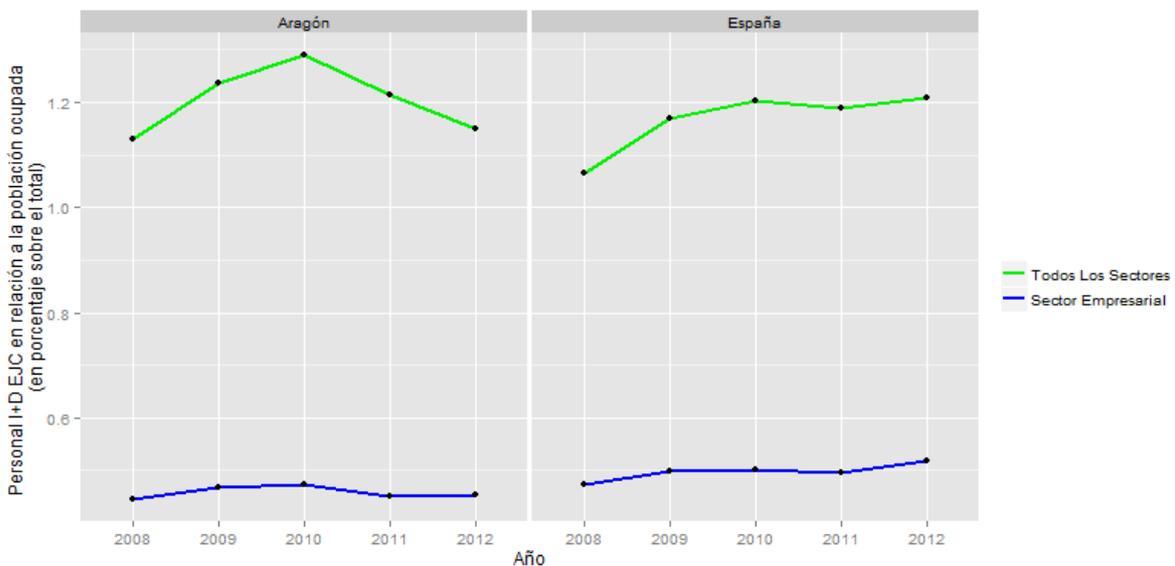
Esto también se pone de relieve en el Gráfico 4 y en el Gráfico 5 donde se aprecia un fuerte descenso en los años 2011 y 2012 del número de investigadores y de personal de I+D en Aragón respecto al total de personas ocupadas en la región. De hecho, desde 2009, en el que Aragón alcanzó su valor máximo con 1,61%, superior a la media nacional (1,56%) y de la UE27 (1,53%) de ese año, la proporción de investigadores sobre el total de personas empleadas se ha ido reduciendo hasta el 1,54% del año 2011, habiendo sido superada ya por el promedio comunitario (1,66%).

GRÁFICO 4. EVOLUCIÓN 2008-2012 DE LOS INVESTIGADORES (EQUIVALENCIA A JORNADA COMPLETA) EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN OCUPADA (% SOBRE EL TOTAL)



Fuente: Elaboración propia según Estadística sobre actividades de I+D (INE)

GRÁFICO 5. EVOLUCIÓN 2008-2012 DEL PERSONAL DE I+D (EQUIVALENCIA A JORNADA COMPLETA) EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN OCUPADA (% SOBRE EL TOTAL)



Fuente: Elaboración propia según Estadística sobre actividades de I+D (INE)

2.4.3. Actividad innovadora de las empresas

La actividad de I+D+i realizada por las empresas es un elemento de gran trascendencia, ya que finalmente serán éstas las que lleven al mercado y/o introduzcan en sus sistemas de producción las innovaciones y los resultados de la investigación alcanzados por los centros de investigación, por ellas mismas internamente o en colaboración con los primeros.

Actualmente, hay en la región un total de **730 empresas con actividades innovadoras** (500 menos que hace cinco años). Desde 2009 estas empresas vienen encadenando sucesivas caídas consecutivas en el gasto realizado en Innovación Tecnológica de en torno al 18% anual, lo que supone un descenso del doble que la media nacional.

Actualmente, dicho gasto asciende a **369,2 millones de euros**. Esto la convierte en la octava Comunidad Autónoma en gasto en actividades para la innovación tecnológica de España. El gasto medio anual por empresa supera el medio millón de euros, por detrás de la Comunidad de Madrid, Cataluña, País Vasco, Navarra, Castilla y León y Galicia.

GRÁFICO 6. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO EMPRESAS CON ACTIVIDADES INNOVADORAS Y DE LOS GASTOS TOTALES (MILES DE €) EN ESTE TIPO DE ACTIVIDADES



Fuente: Encuesta sobre Innovación en las empresas (INE)

A lo largo de 2011 un total de 782 establecimientos operaron en Aragón en el sector manufacturero de tecnología alta y media alta (AYMAT), el 5,3% del total de España. Respecto al año anterior el sector ha experimentado una nueva caída del 3,6%, aunque de menor intensidad que la sufrida en 2010 (-7,7%), así como por la media del país (-6,6%).

Las **empresas manufactureras de tecnología media-alta** representan, con 710 establecimientos, la mayoría del sector (90,8%), a pesar de reducir su número en más de un 11% respecto a 2008. Por tanto, el peso de las empresas de alta tecnología es minoritario, arrojando una importancia del 9,2% y un descenso en el año del 7,7%, muy superior a la media del sector.

TABLA 2. PRODUCCIÓN DE LOS SECTORES MANUFACTUREROS DE AYMAT POR RAMAS DE ACTIVIDAD Y TIPO DE INDICADOR (2011)

	Número de establecimientos	Cifra de negocios (mil €)	Venta de productos (mil €)	Valor añadido (mil €)
Sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología	782	11.496.353	9.822.816	1.916.241
- Sectores manufactureros de tecnología alta	72	320.608	275.322	141.846
- Sectores manufactureros de tecnología media-alta	710	11.175.745	9.547.494	1.774.395

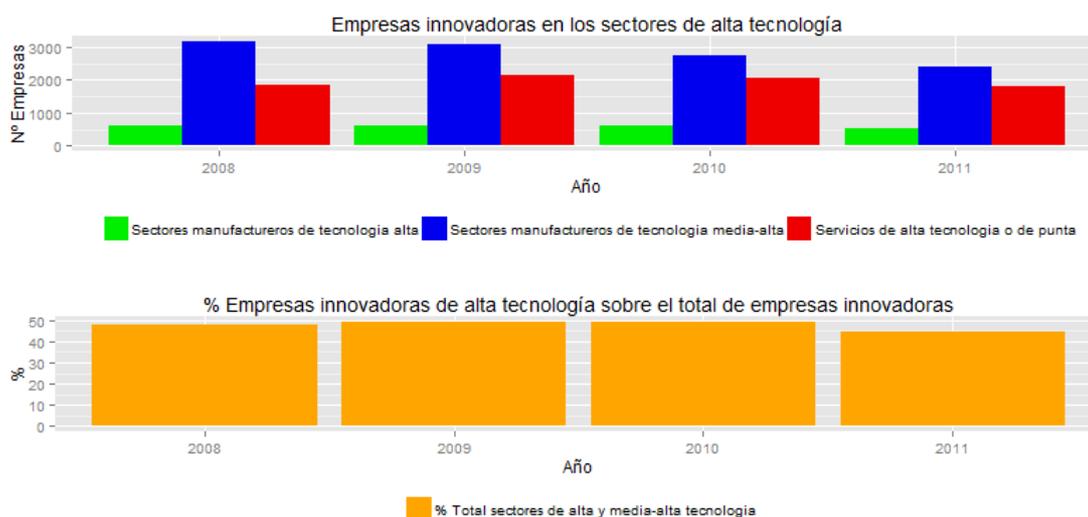
Fuente: Encuesta sobre Innovación en las empresas (INE)

La cifra de negocios de estas empresas aragonesas se situó en 11.496 millones de euros, el 7,4% del total estatal. Esta cifra, que fue un 0,9% menor a la del año anterior, generó un valor añadido de 1.916 millones de euros, el 5,5% de lo obtenido en el conjunto de España, tras registrar una reducción del 16,7. Cabe destacar que esta aportación del 5,5% se encuentra muy por encima de la dimensión económica de Aragón, situada en un entorno del 3,2%.

Dentro de las empresas manufactureras de tecnología media-alta destaca la *“Fabricación de material y equipo eléctrico; maquinaria; equipos de motor, remolques y semirremolques”* ya que concentra el 78% del valor generado por el subsector. Por su parte, dentro de los sectores manufactureros de tecnología alta son dos las actividades con mayor importancia relativa: *“Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos”*, que alcanza el 61,2% del valor añadido de la rama de alta tecnología y *“Fabricación de productos farmacéuticos”* con un 32,8%.

Además, el peso de los sectores de media-alta tecnología dentro de la innovación es limitado (Gráfico 7), a lo que se suma el hecho de que las empresas que desarrollan actividades de I+D de forma sistemática lo hacen en un número inferior al deseable.

GRÁFICO 7 . EMPRESAS INNOVADORAS EN LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA (NÚMERO Y PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE EMPRESAS INNOVADORAS). 2008-2011



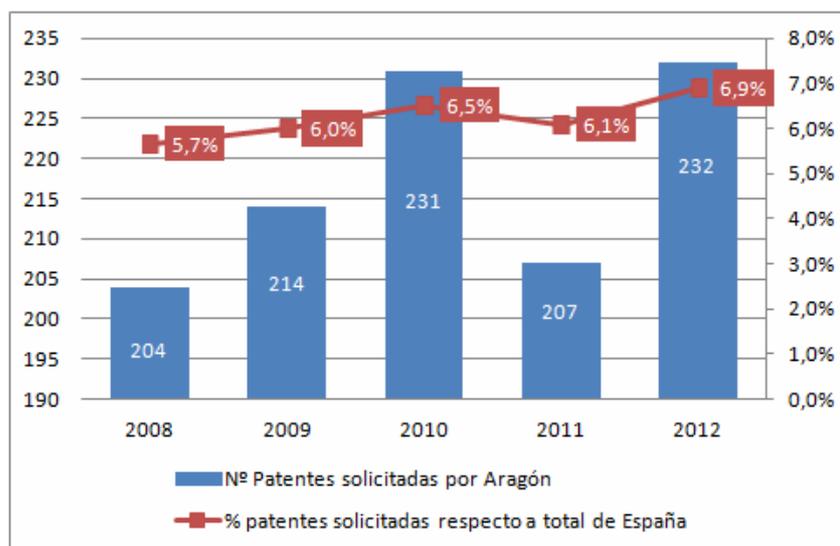
Fuente: Encuesta sobre Innovación en las empresas (INE)

No obstante lo anterior, **la inversión en I+D de estas empresas alcanzó los 114,7 millones de euros**, un 15,9% menos que el año anterior (-0,9% de media en España). Esta cifra supuso el 67,8% del gasto total del sector empresarial aragonés en actividades de I+D. Al igual, este sector aglutina también al 67,6% del personal dedicado a la I+D en el sector privado. Ambas cifras denotan, en lo que a investigación y desarrollo se refiere, la gran dependencia que el sector empresarial muestra respecto de este grupo de empresas.

Finalmente, un dato positivo tiene que ver con la capacidad tecnológica observada a través de la presentación de las solicitudes de patentes vía nacional (es decir, de forma individualizada en cada uno de los Estados en que se desea la protección).

Así, el **número de patentes solicitadas en Aragón se incrementó un 12%** respecto al año precedente. Este comportamiento consolida la creciente participación de la región en el reconocimiento de los derechos de explotar en exclusiva los procedimientos y productos nuevos o mejorados a nivel nacional, lo que evidencia la implicación del sector privado en redirigir la innovación hacia productos y resultados más cercanos al mercado.

GRÁFICO 8 . EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLICITUDES DE PATENTES EN ARAGÓN



Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)

2.5. ANÁLISIS DAFO DE ARAGÓN RESPECTO A LA I+D+I

El diagnóstico realizado ha puesto de manifiesto la necesidad de reforzar la cultura de la innovación en la región, para lo que es preciso situar la política científica y tecnológica como uno de los objetivos prioritarios y estratégicos en los próximos años.

Ello exige impulsar la generación de un entorno innovador adecuado en el que interactúen los distintos agentes implicados, desarrollando y poniendo en marcha proyectos, productos y/o servicios innovadores a partir de los recursos disponibles en la región.

Para ello, es preciso articular medidas que refuercen las fortalezas del sistema regional de I+D+i y palien las debilidades aún latentes en el mismo, fomentando, entre otras medidas, la consolidación de una estructura investigadora de excelencia, mediante la creación y promoción de infraestructuras estables de investigación, promoviendo el avance de la innovación y el desarrollo tecnológico con la suficiente incidencia en la capacidad productiva de los diferentes sectores de la economía aragonesa y favoreciendo la ciencia y la transferencia de tecnología en todos los campos.

El siguiente cuadro resume las principales fortalezas y debilidades del sistema de I+D+i de Aragón, así como las oportunidades y amenazas que se le presentan de cara al futuro.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - La posición innovadora de Aragón se corresponde con la categoría de innovadores seguidores bajo. - El esfuerzo inversor en I+D respecto al PIB es reducido (0,9%), inferior al nacional (1,3%) y muy por debajo de la media de la UE27 (2%). - Ausencia de una Agencia Regional de Innovación que desempeñe la función coordinadora del sistema regional de innovación, mejorando la articulación de cara a una gestión lo más eficiente posible. - Pérdida de capacidad investigadora e innovadora de las empresas (reducción del gasto empresarial en I+D del 22% en los últimos tres años, así como del personal dedicado a actividades de I+D). - Ausencia de sectores de alta demanda de I+D, a excepción de la automoción, maquinaria y material de transporte. - Escasa transferencia de resultados de la investigación al sector productivo a lo que se une la ausencia de una estrategia regional de mejora de la transferencia del Gobierno de Aragón. 	<ul style="list-style-type: none"> - La gravedad de la actual crisis económica ha frenado la inversión en I+D (el gasto total ha caído en 61,5 millones de euros desde 2010). - Presión constante sobre la reducción del déficit público que se traduce en un esfuerzo menor en inversión, sobre todo en actividades de I+D+i. - Aumento de fuga de capital humano de alta cualificación a otras regiones y/o países, si no encuentra oportunidades de desarrollo en la región. - Formación específica e innovación inferior a la media española. - Falta de conciencia de las empresas sobre la necesidad de innovar para garantizar su viabilidad futura.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de I+D+i consolidado, formado por universidades, institutos y centros de investigación, instalaciones científico-tecnológicas singulares, centros tecnológicos, polos y parques científicos y tecnológicos, y estructuras de apoyo y promoción. - Importante experiencia de los agentes del sistema de I+D+i en la cooperación internacional de I+D (captación de recursos externos, participación en contratos con empresas internacionales). - Disponibilidad de capital humano de alta cualificación, en particular en instituciones de Enseñanza Superior. - Alto grado de ilusión y motivación en este capital humano a la hora de encontrar nuevas soluciones en épocas de crisis, que subsana en parte las carencias en inversión. - Buenos resultados de las actividades de I+D+i (número de patentes solicitadas superior a la media nacional), que revela un mejor aprovechamiento productivo del esfuerzo investigador. 	<ul style="list-style-type: none"> - La elaboración de la reciente Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) de Aragón como vía para elevar la productividad y competitividad de los sectores productivos. - Desarrollo futuro de tecnologías KET (tecnologías facilitadoras esenciales) alineadas con las necesidades actuales y futuras de la industria de Aragón. - Amplios márgenes de mejora para una mayor interacción entre el ámbito público y el sector privado en materia de I+D+i. - Reconocimiento institucional y social creciente de la I+D+i. - Posibilidades de implicar a las empresas sobre las necesidades de la innovación como vía de mejora de sus expectativas de negocio. - Efecto tractor de territorios vecinos en materia de I+D+i

3. SITUACIÓN REGIONAL EN EL ÁMBITO LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES (OBJETIVO TEMÁTICO 2)

“La importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) no estriba únicamente en el sector de la producción de estas tecnologías, sino también en su uso, aplicación y difusión a otros sectores productivos y actividades económicas” (O’Sullivan, 2009). Estudios sobre la diferencia de productividad entre Estados Unidos y Europa demuestran que la diferencia radica en la proporción de industrias de alta tecnología en ambos.

El sector de las TIC supone el 5% del PIB europeo, y contribuye de manera sustancial al crecimiento de la productividad general. Por ello son una de las siete tecnologías facilitadoras, KET (*Key Enabling Technologies*) señaladas por la Comisión Europea e incluidas en la Estrategia Europa 2020 de la *“Agenda Digital Europea”*.

En esa línea, la *“Agenda Digital para España”* establece la hoja de ruta en materia de TIC y de Administración electrónica, en torno a seis grandes objetivos:

- + Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital.
- + Desarrollar la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española.
- + Mejorar la e-Administración y adoptar soluciones digitales para una prestación eficiente de los servicios públicos.
- + Reforzar la confianza en el ámbito digital.
- + Impulsar el sistema de I+D+i en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- + Promover la inclusión, alfabetización digital y formación de nuevos profesionales TIC.

Son, por tanto, importantes motores del crecimiento económico y del empleo, pero también de la inclusión social y de la calidad de vida. Por ello, para establecer una sociedad digital inclusiva, es importante:

- + Permitir que toda la sociedad tenga la oportunidad de hacer uso de las TIC.
- + Lograr que el canal digital sea el mecanismo habitual de comunicación con la Administración.
- + Mejorar los índices de comercio electrónico de las PYMES y los ciudadanos.
- + Dotar de infraestructuras de banda ancha y de banda ancha ultrarrápida.

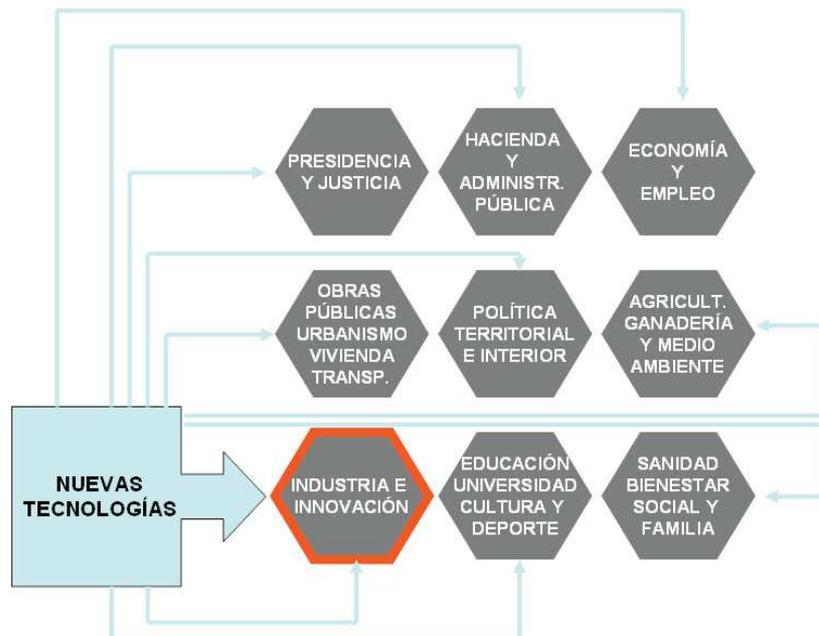
En los siguientes apartados se presentan los rasgos característicos de Aragón en el ámbito de la *Mejora del uso y la calidad de las TIC y el acceso a las mismas*, así como su situación según las principales variables estadísticas disponibles. Para ello, se establece, a su vez, una contextualización del análisis en el marco del sistema español, con el fin de identificar las disparidades existentes, así como los retos y potencialidades a afrontar en los próximos años.

3.1. DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN ARAGÓN

Las Nuevas Tecnologías y las TIC se confirmaron en 2012 como uno de los sectores estratégicos de la Comunidad Autónoma de Aragón. La *“Estrategia Aragonesa de Competitividad y Crecimiento”*, presentada por el Gobierno de Aragón en julio de 2012, la define como uno de los seis sectores estratégicos de la Comunidad, junto con el agroalimentario, la energía, la industria automovilística, la logística y el turismo.

Se destaca la gran importancia que adquiere la extensión y uso intensivo de las nuevas tecnologías y de la sociedad del conocimiento, así como la generalización de las TIC en la sociedad, de cara a transformar los hábitos de consumo y comunicación entre personas y los de producción, comercialización y fidelización de clientes por parte de las empresas.

FIGURA 1. ACCIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LAS TIC EN LA SOCIEDAD ARAGONESA

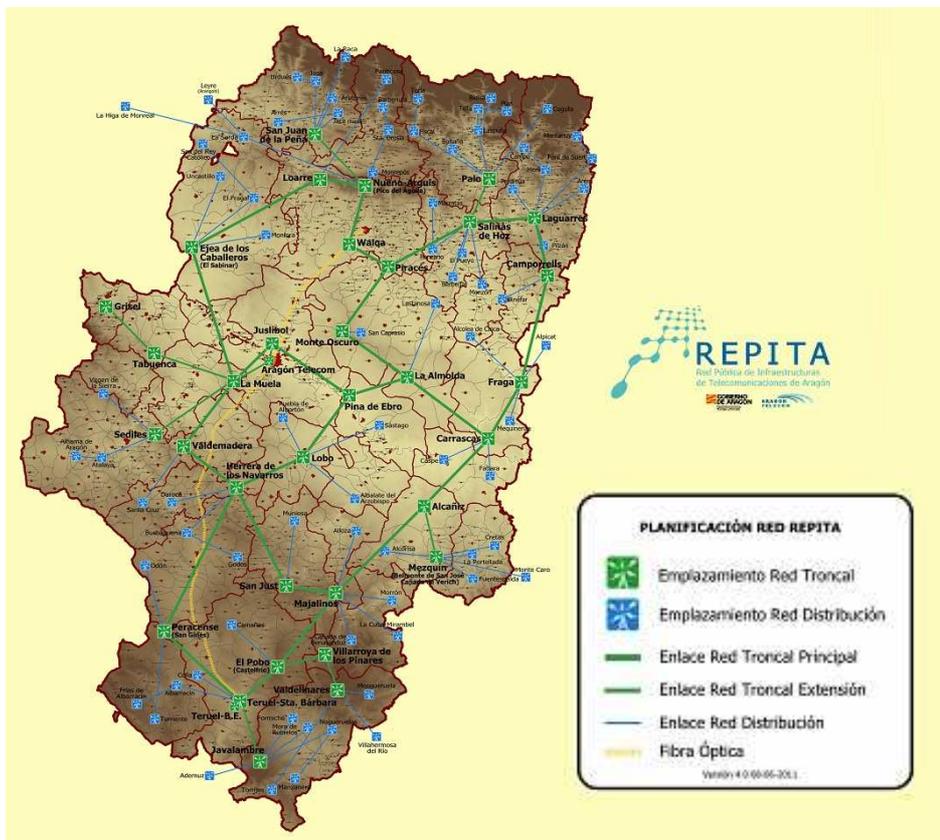


Fuente: *Estrategia Aragonesa de Competitividad y Crecimiento (Gobierno de Aragón)*

Los tres pilares de la sociedad de la información son:

- + Los usuarios (ciudadanos, administraciones y empresas), como destinatarios efectivos o potenciales de los servicios.
- + La red, como instrumento imprescindible de acceso, que debe estar disponible en condiciones adecuadas de velocidad y fiabilidad. La *Red Pública de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón* (REPITA) es la red pública de telecomunicaciones del Gobierno de Aragón, que se configura como elemento de desarrollo y vertebración territorial. Concebida como una red que permita dotar a Aragón de las infraestructuras necesarias para acceder a la Sociedad de la Información desde cualquier punto del territorio con parámetros óptimos de calidad y servicio, cuenta en la actualidad con más de 100 emplazamientos de telecomunicaciones de los 120 previstos, apoyando el despliegue de servicios de banda ancha en las comarcas.

MAPA 2. EMPLAZAMIENTOS DE TELECOMUNICACIONES DE “REPITA” EN ARAGÓN



Fuente: Mapa de centros (Aragón Telecom)

- + Los contenidos y los servicios, como finalidad y motivación del acceso de los usuarios.

Desde esta perspectiva, los **objetivos estratégicos** del Gobierno de Aragón en este ámbito se centran en:

- + Contribuir a la vertebración territorial a través del despliegue de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones en Aragón, garantizando el acceso universal en condiciones similares de calidad.
- + Impulsar una sociedad de la información integradora, que alcance al conjunto de la población sin discriminación social, cultural, económica o territorial.
- + Desarrollar contenidos digitales y servicios audiovisuales interactivos que faciliten la difusión de los recursos educativos, culturales, históricos, patrimoniales y naturales de Aragón.
- + Incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la gestión de las empresas aragonesas en todos los ámbitos, como elemento catalizador de competitividad.
- + Aprovechar sinergias entre la red de centros públicos y privados de investigación en tecnología de Aragón con el tejido empresarial TIC de la Comunidad.
- + Impulsar la administración electrónica, garantizando la prestación de servicios al ciudadano a través de medios telemáticos en las áreas fundamentales del Gobierno de Aragón y potenciando su desarrollo en el ámbito local.

Prueba de la importancia del desarrollo de las TIC en Aragón es su consideración como un elemento primordial de la *Estrategia Aragonesa de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente* (RIS3 Aragón). Con el fin de facilitar la obtención y el uso de la calidad de las TICs, el enfoque adoptado se basa en los tres pilares ya mencionados: el relativo a los usuarios, el de la red, y el de los contenidos y servicios, complementado con las acciones que se incluyen en la *Agenda Digital de Aragón*.

Desde esta perspectiva, además de dotar servicios especializados a los sectores económicos, las TICs constituyen un instrumento que ayuda a paliar el problema de la despoblación, envejecimiento y economía de la dependencia en el territorio aragonés.

3.2. POSICIÓN DE ARAGÓN EN MATERIA DE TIC EN EL CONTEXTO NACIONAL Y EUROPEO

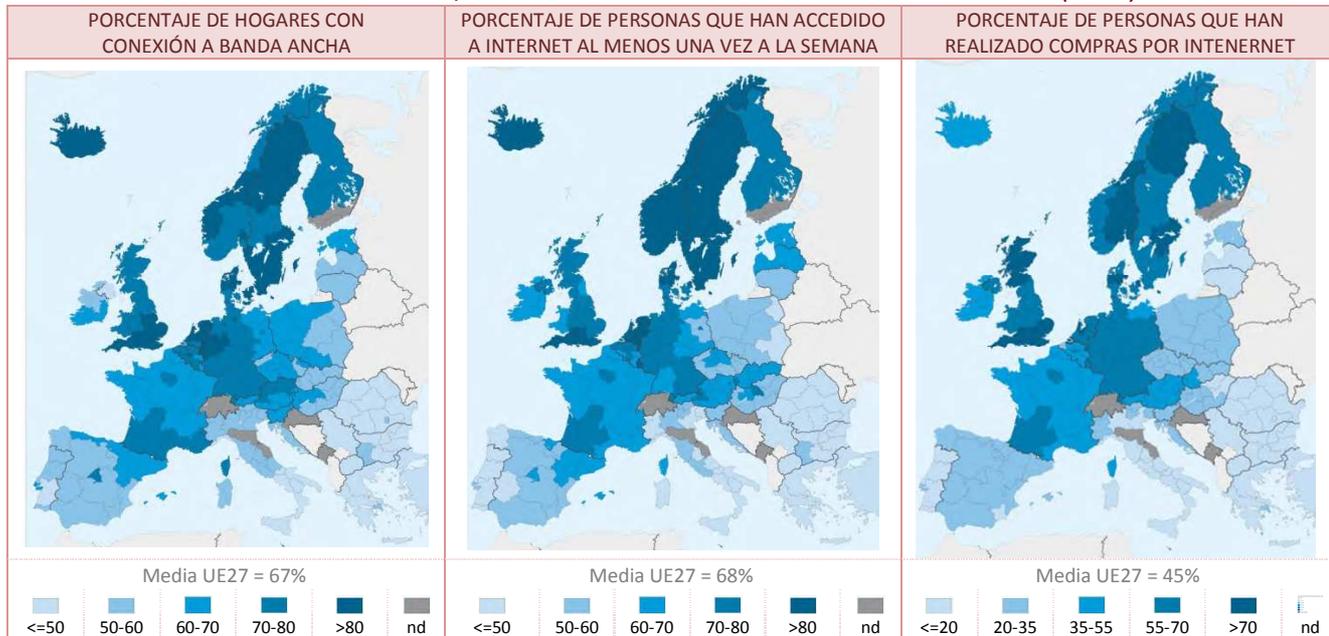
La brecha digital determina la diferencia existente entre las personas y, por extensión, los distintos territorios, que utilizan las TIC rutinariamente en su vida diaria y aquéllas que no tienen acceso a las mismas o que, teniéndolo, no saben cómo utilizarlas. Esta brecha digital se traduce, por tanto, en una desigualdad de posibilidades en acceder a la información, el conocimiento y la educación mediante las TICs, debida a factores tecnológicos o socioeconómicos, así como al déficit de infraestructuras de telecomunicaciones.

La situación relativa de Aragón muestra una mayor penetración y consolidación de la Sociedad de la Información que el conjunto de España, aunque aún se encuentra por debajo de las regiones más avanzadas de Europa. En particular, los indicadores más representativos sobre el grado de acceso a las TIC ponen de relieve que (Mapa 3):

- + Aragón cuenta con un porcentaje de hogares con conexión a banda ancha similar al del promedio de la UE-27. Los esfuerzos realizados en los últimos años para proporcionar a todos los municipios de la región una cobertura de banda ancha ha favorecido este logro en la región³.
- + Al igual, el uso regular de Internet por parte de la población aragonesa se sitúa en unos niveles parecidos a los de la UE-27. Ello pone de relieve los avances conseguidos en la vertebración del territorio a través de las TIC.
- + El mayor retraso relativo de la región está en la extensión del uso de las compras *on line*, circunstancia que se reproduce en todo el país.

³ Cabe destacar, a este respecto, el *Programa de Extensión de la Banda Ancha (PEBA)*, impulsado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo en colaboración con el Gobierno de Aragón.

MAPA 3. BANDA ANCHA EN HORARES, USO REGULAR DE INTERNET Y COMPRAS ONLINE (2011)



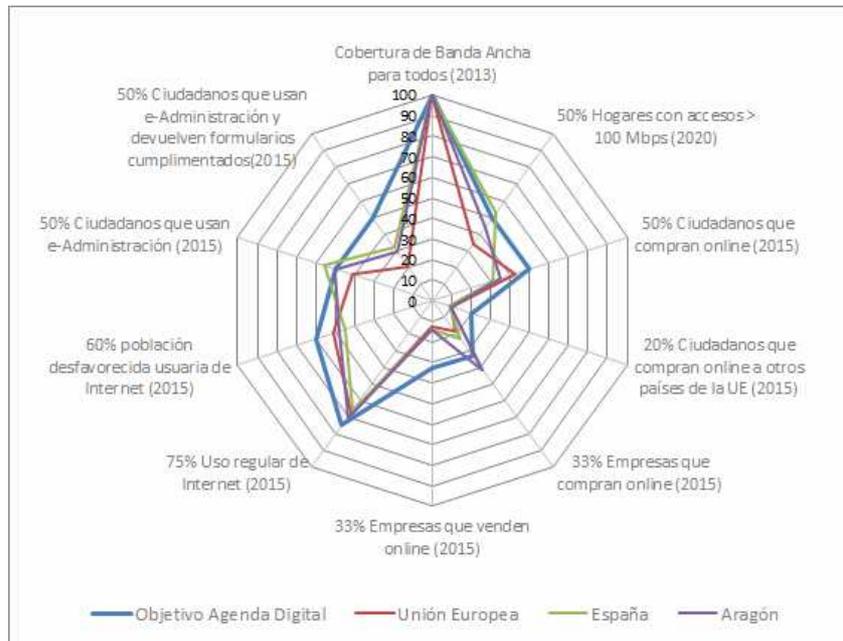
Fuente: Eurostat Regional Yearbook (Eurostat)

Una aproximación más exhaustiva puede realizarse a partir de la situación de Aragón en cuanto al cumplimiento de los objetivos establecidos en la **Agenda Digital de la UE**. Como se puede observar en el Gráfico 9, la situación regional en cuanto al despliegue de redes de telecomunicaciones es muy positiva, con una cobertura de banda ancha máxima.

Por lo que se refiere a las redes ultrarrápidas, el 44% de los hogares de Aragón cuentan con un acceso superior a los 100 Mbps, casi 9 puntos menos que la media nacional y a 6 del objetivo establecido para 2020. Este tipo de redes son las infraestructuras que soportarán el mundo digital de los próximos años y condición indispensable para poder competir en un mundo globalizado. Conseguir en 2020 una cobertura de 30 Mbps para toda la ciudadanía, y que al menos el 50% de los hogares haya contratado velocidades superiores a 100 Mbps, se convierten así en objetivos muy relevantes.

Con relación a las TIC en las PYME y el uso del comercio electrónico, sobresale el porcentaje de empresas que realizan compras *on line*, alcanzándose ya la meta fijada para el mismo, a diferencia de la situación observada para las ventas *on line*. El avance respecto a la inclusión digital y la administración electrónica debe también intensificarse en los próximos años con el fin de que el uso de internet por parte de la población se consolide aún más, así como la utilización de los servicios de administración electrónica para el envío de formularios cumplimentados.

GRÁFICO 9. SITUACIÓN DE ARAGÓN RESPECTO A LOS PRINCIPALES OBJETIVOS DE LA AGENDA DIGITAL EUROPEA



Fuente: Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información (OASI) según Eurostat e INE

Esta primera aproximación a la Sociedad de la Información en Aragón permite destacar los **logros conseguidos en el desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones en la región, que deben completarse, no obstante, con la mejora de la calidad y velocidad de acceso para que se alcancen parámetros competitivos.**

Además, es preciso insistir en una mayor incorporación de las TIC en los hogares aragoneses con el fin de reducir la “brecha digital” frente a las regiones más avanzadas de Europa. A su vez, el grado de penetración y uso de las TIC en el tejido empresarial regional se considera aceptable, si bien resulta necesario mejorar el aprovechamiento de las ventajas que ofrecen para elevar la competitividad de las mismas mediante la ampliación de sus canales tradicionales de comercialización.

3.3. SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN RECIENTE DEL SECTOR DE LAS TIC EN ARAGÓN

3.3.1. El sector de las TIC en Aragón

El sector de las TIC puede delimitarse desde la vertiente de las actividades o de los productos. El INE ha avanzado una clasificación desde la primera perspectiva, utilizando una

definición de la OCDE del año 1998. De acuerdo con esta clasificación, los principios que permiten determinar que una rama de actividad se encuentra dentro del sector TIC son:

- + Para las industrias manufactureras, los productos deben tener por función procesar y comunicar información, incluyendo su transmisión y presentación. También deben utilizar procesos electrónicos para detectar, medir y registrar fenómenos físicos o para controlar procesos físicos.
- + Para los servicios deben permitir la función de proceso y comunicación de la información por medios electrónicos.

Con estos criterios se puede realizar una clasificación de las actividades económicas de la CNAE, tanto del sector industrial, como el de servicios, que permite hacer una aproximación a la dimensión del sector TIC en Aragón. Según esta clasificación **son 69 las empresas en Aragón que fabrican máquinas, aparatos, instrumentos o equipos que transmiten o procesan información**, si bien es relevante indicar que casi la mitad de ellas son industrias dedicadas a la fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados.

Las restantes actividades económicas tienen una menor importancia, lo que revela, por tanto, que el tejido industrial aragonés de las TIC se caracteriza por una acusada concentración.

TABLA 3. SECTOR INDUSTRIAL DE LAS TIC SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA OCDE EN TÉRMINOS DE CNAE 2009 (AÑO 2012)

		Aragón		España	
		Nº	%	Nº	%
261	Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados	33	47,8%	555	33,5%
262	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos	15	21,7%	806	48,7%
263	Fabricación de equipos de telecomunicaciones	15	21,7%	213	12,9%
264	Fabricación de productos electrónicos de consumo	6	8,7%	82	5,0%
Total Industrias manufactureras TIC		69	100%	1.656	100%

Fuente: Directorio Central de Empresas- DIRCE (INE)

Por su parte, el sector servicios de las TIC en Aragón también presenta una elevada concentración, ya que el 38% del sector está dedicado a la programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática. En el conjunto de las actividades de servicios, **1.124 son las empresas clasificadas como negocios relacionados con las TIC**, lo que supone el 1,6% del total de empresas del sector servicios (un tercio de punto menos que en España).

TABLA 4. SECTOR SERVICIOS DE LAS TIC SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA OCDE EN TÉRMINOS DE CNAE 2009 (AÑO 2012)

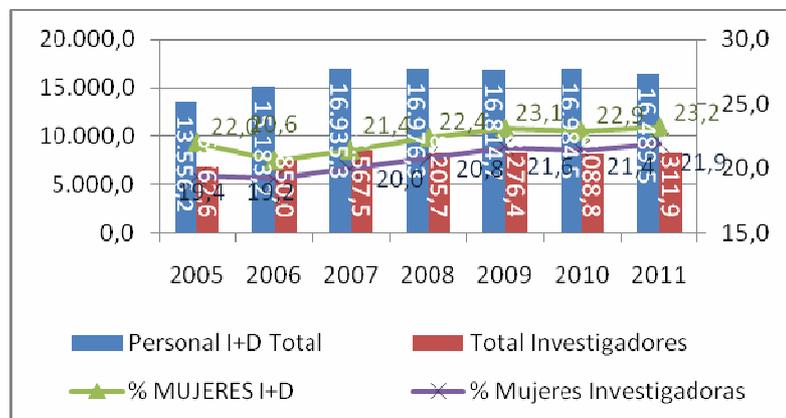
		Aragón		España	
		Nº	%	Nº	%
465	Comercio al por mayor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones	124	11,0%	4.030	8,1%
Total Industrias comerciales TIC		124	11,0%	4.030	8,1%
582	Edición de programas informáticos	103	9,2%	1.936	3,9%
61	Telecomunicaciones	72	6,4%	4.692	9,4%
620	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	427	38,0%	26.154	52,5%
631	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web	138	12,3%	4.577	9,2%
951	Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	260	23,1%	8.405	16,9%
Total Industrias de Servicios TIC		1.124	100%	49.794	100%

Fuente: Directorio Central de Empresas- DIRCE (INE)

Además, las TIC están dando lugar a nuevos empleos y nuevas oportunidades de negocio, al mismo tiempo que se incrementa la productividad. En gran medida, las personas que trabajan en dichos nuevos empleos requieren unas nuevas competencias y conocimientos específicos. La existencia de una fuerza de trabajo lo suficientemente formada en estas tecnologías es una preocupación creciente, toda vez que la misma constituye un activo crucial para posibilitar el crecimiento y el desarrollo.

Sobresale, en este sentido, **el personal en I+D o los investigadores en el sector de las TIC, que en 2011 se situaban en 16.490 personas** (en términos de equivalencia a jornadas completas) en Aragón. Su evolución reciente, además, no ha sufrido grandes cambios. Los porcentajes de mujeres investigadoras o de personal de I+D se encuentran en torno al 22% (Gráfico 10).

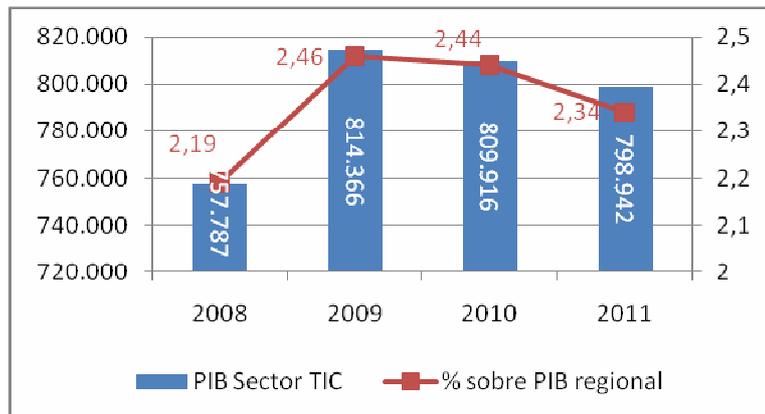
GRÁFICO 10. EVOLUCIÓN DEL PERSONAL EN I+D EN EL SECTOR TIC (EJC)



Fuente: Indicadores del sector de TIC (INE)

Uno de los retos fundamentales, expresamente recogido en la *Agenda Digital para Europa*, es aumentar en un 20% el crecimiento de la industria de contenidos digitales. La evolución en Aragón del PIB del sector de las TIC en los últimos años muestra un comportamiento regresivo desde el año 2009, que le ha hecho perder peso respecto al total del PIB regional.

GRÁFICO 11. IMPORTANCIA DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR DE LAS TIC EN ARAGÓN



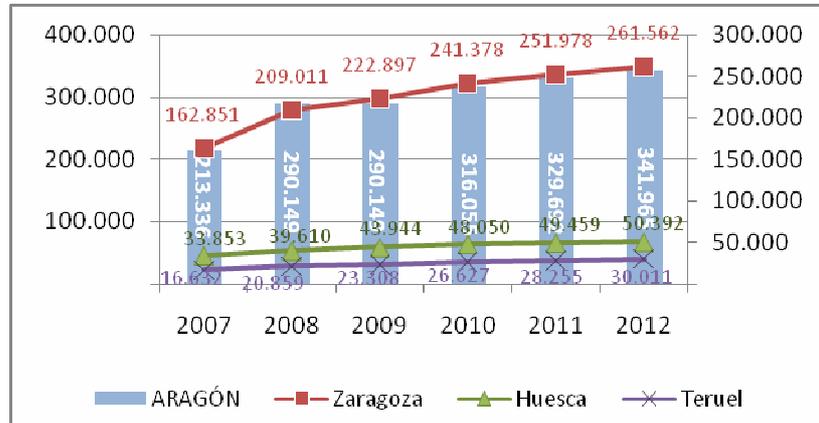
Fuente: Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información (OASI)

3.3.2. Acceso a Redes de Telecomunicaciones

Actualmente todos los municipios aragoneses tienen disponibilidad de banda ancha. Según los informes de *“Cobertura de Banda Ancha en España”* del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, la cobertura en Aragón en función de la población en 2012 se aproximaba a las medias española y europea.

Ello ha favorecido el intenso incremento de la contratación de líneas de banda ancha en los últimos años en la región. Dicho aumento se cifra en 2012 en más de un 60% respecto a los niveles de 2007, porcentaje que supera incluso el 80% en el caso de la provincia de Teruel (Gráfico 12).

GRÁFICO 12. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA FIJA



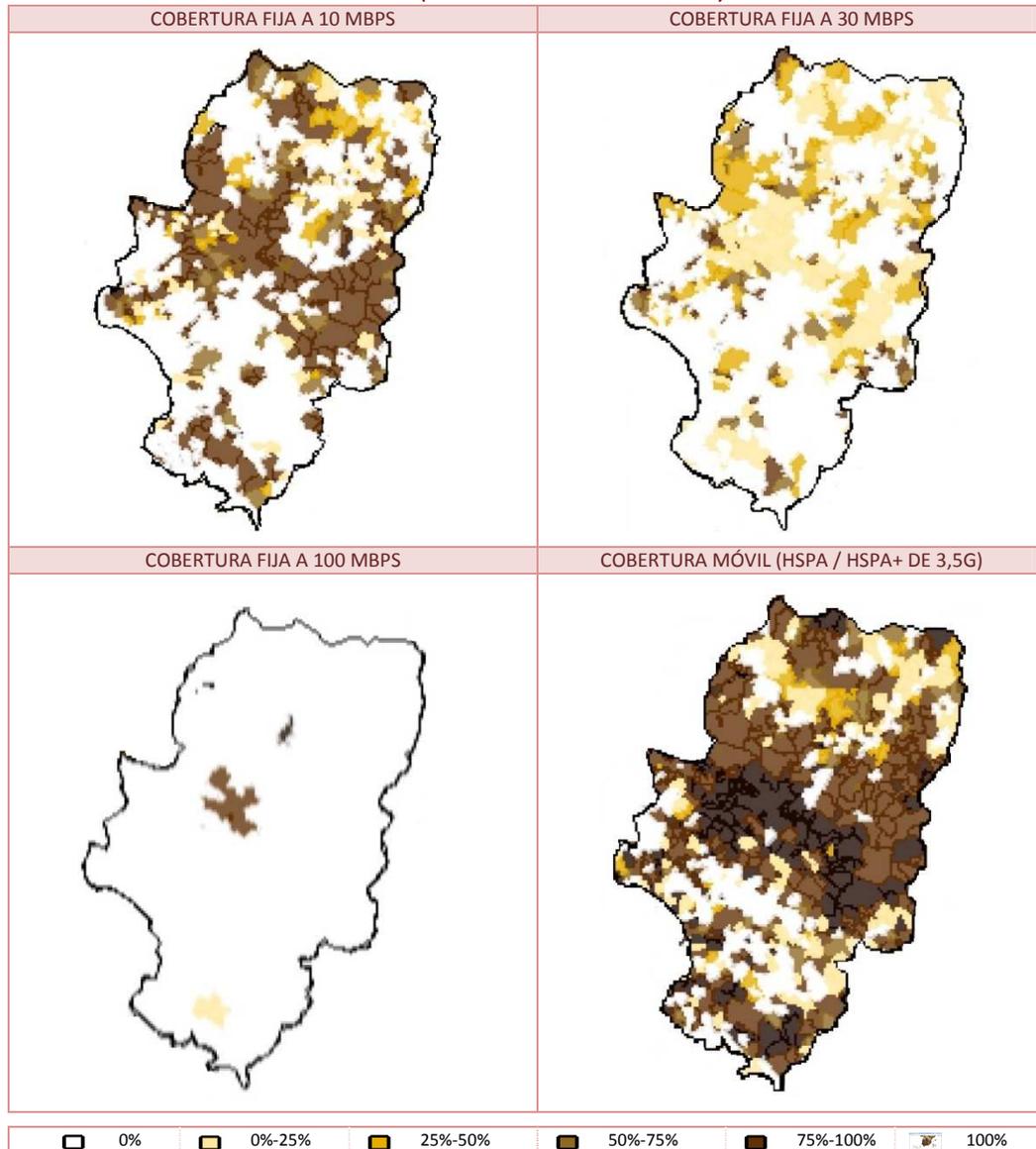
Fuente: Comisión de Mercado de las Telecomunicaciones

Sin embargo, **la velocidad de la infraestructura de banda instalada aún está lejos de los parámetros más eficaces**. De hecho, la mayoría del territorio de la región ofrece acceso a una conexión inferior a 10 Mbps, localizándose las redes de cobertura de mayor capacidad y prestaciones en la capital zaragozana y en los núcleos más densamente poblados de la región (Mapa 4).

La situación anterior justifica que uno de los principales objetivos de Aragón sea conseguir una **mayor vertebración del territorio a través de las TIC**, que alcance a todas sus comarcas, para que la cobertura de banda ancha alcance a toda la población, sobre todo en las velocidades ultrarrápidas, en las que se observa una incorporación de la población aragonesa más lenta.

De hecho, en el último año se aprecia un estancamiento en los índices de cobertura en Aragón en comparación con la media nacional, que, en parte, puede explicarse por el mayor coste que supone proporcionar estos servicios en las zonas rurales que no alcanzan una masa crítica suficiente.

MAPA 4. COBERTURA DE BANDA ANCHA FIJA Y MÓVIL EN ARAGÓN (PRIMER SEMESTRE 2013)



Fuente: Cobertura de Banda Ancha en España (Ministerio de Industria, Energía y Turismo)

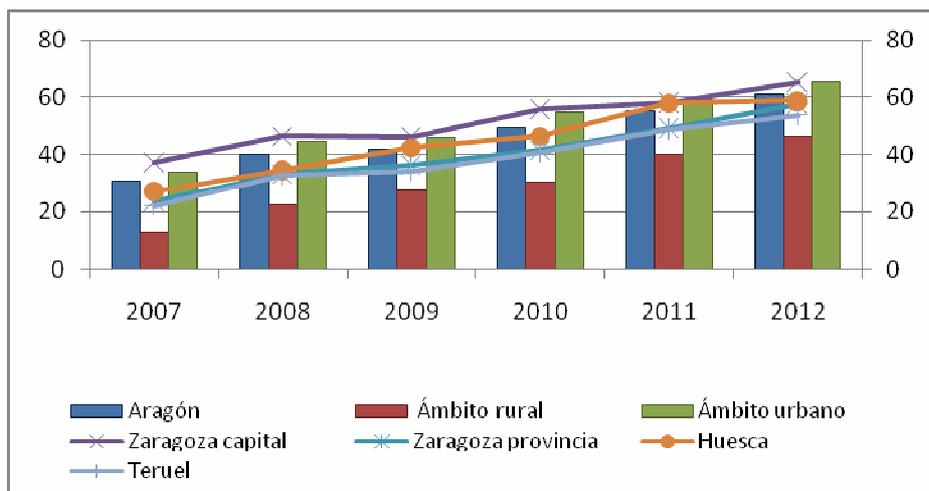
No en vano, **el acceso a la banda ancha de los hogares es significativamente más reducido en las zonas rurales que en las urbanas**. A pesar de que se ha producido un gran aumento desde 2007 en el porcentaje de hogares con acceso a banda ancha en el medio rural (municipios de menos de mil habitantes), aún se sitúa cerca de 20 puntos por debajo del

urbano, permaneciendo constante el diferencial existente entre ambos ámbitos (Gráfico 13).

Esta positiva evolución se explica por la puesta en marcha del programa *Red de Banda Ancha* del Gobierno de Aragón, impulsado por el *Departamento de Industria e Innovación*, cuyo objetivo ha sido fomentar la prestación de servicios de banda ancha en zonas rurales y aisladas que no cuentan con estas facilidades.

El acceso a banda ancha también ha experimentado una importante evolución en el **sector empresarial**. Así, el 93% de las empresas de la región cuenta con acceso a banda ancha en 2012, frente al 80% de 2007. Ello ha permitido situar el índice de penetración de la conectividad a Internet en las empresas aragonesas en unos valores ligeramente superiores a los de España.

GRÁFICO 13. HOGARES CON ACCESO DE BANDA ANCHA (% SOBRE EL TOTAL)



Fuente: Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información (OASI)

3.3.3. Equipamiento y uso de las TIC en los hogares

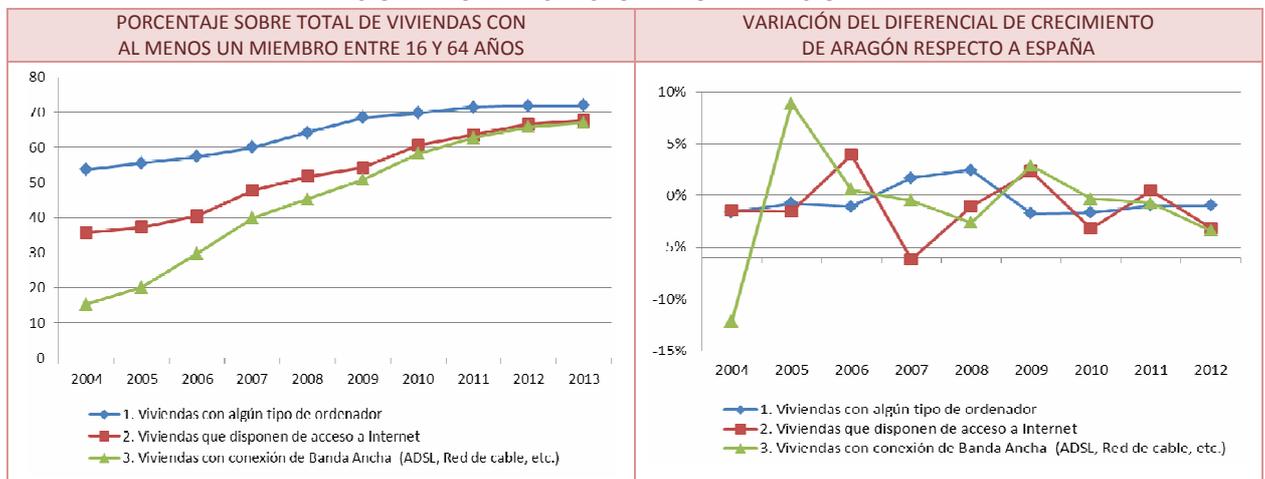
El acceso de los usuarios a los servicios TIC ha aumentado de forma continua en los últimos años en Aragón. Los últimos datos disponibles reflejan que cada vez hay más aragoneses que cuentan con ordenador en su propio domicilio y que se animan a introducirse en el mundo de las redes a través de banda ancha. En concreto:

- + La penetración de ordenadores ha llegado a casi las tres cuartas partes de los hogares de la región en 2012 (72%), superando en 18,3 puntos la cifra de 2004. Tienen acceso a

Internet el 69,8% de los hogares aragoneses, en su gran mayoría a través de banda ancha.

- ✦ En el lado negativo, destaca que el crecimiento de estos indicadores en Aragón ha sido más moderado en los últimos años que en el total nacional, concretamente, un 6,3% inferior en el porcentaje de viviendas con ordenador, un 18,6% menos respecto al acceso a Internet y un 30,1% más bajo a través de banda ancha.

GRÁFICO 14. ACCESO A LAS TIC POR LOS HOGARES EN ARAGÓN Y VARIACIÓN ANUAL RESPECTO AL TOTAL NACIONAL



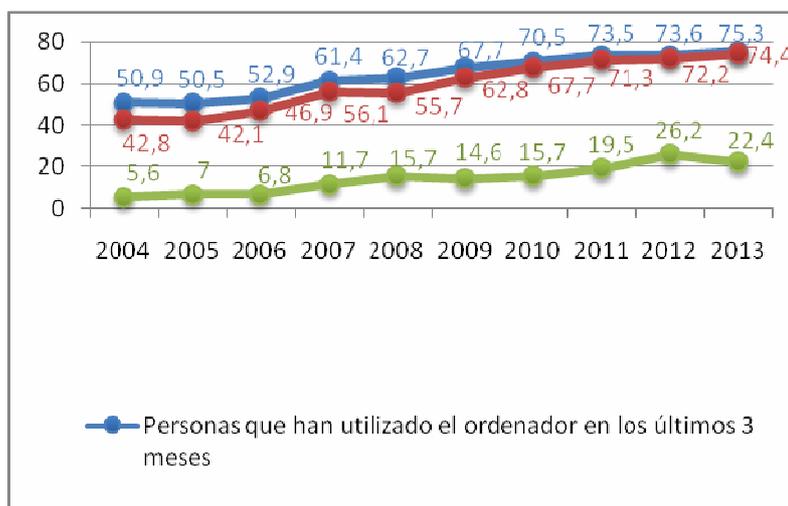
Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los hogares (INE)

Asimismo, hay que llamar la atención sobre la distinción tan acentuada que se observa entre el mundo rural y el urbano a partir de los datos de la encuesta que realiza el *Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información (OASI)*. La principal conclusión que se obtiene es el **mejor equipamiento y conectividad de los residentes de las ciudades en comparación con los habitantes rurales**. Esta circunstancia determina, a su vez, la intensidad de uso de Internet a favor del ámbito urbano.

En general, los hábitos de uso de internet en los hogares de la región muestran un perfil parecido al del conjunto del país. Los internautas en Aragón (personas que han utilizado Internet en los últimos 3 meses) representan casi el 75% del total de ese segmento de población (2,8 puntos más que en España).

Sin embargo, la utilización de servicios que requieren de una mayor confianza en la Red, como la realización de compras *on line*, continúan siendo los aspectos en los que la Comunidad Autónoma presenta un mayor margen de mejora. De hecho, apenas un 22% de personas han comprado a través de Internet en los últimos 3 meses, porcentaje muy levemente inferior al de la media del país.

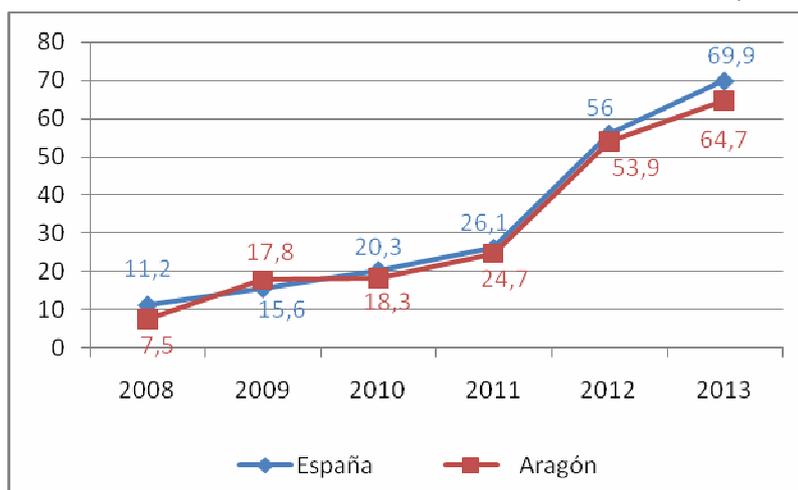
GRÁFICO 15. HÁBITOS DE USO DE LAS TIC EN EL HOGAR (% PERSONAS)



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los hogares (INE)

Por último, hay que señalar el aumento del acceso a internet a través de dispositivos móviles. Sin duda, es una tendencia en crecimiento, motivada por el crecimiento del nivel socioeconómico del consumidor, que en Aragón está teniendo también su reflejo, aunque con un cierto menor empuje que en la media de España.

GRÁFICO 16. HÁBITOS DE USO DE LAS TIC MEDIANTE TELEFONÍA MÓVIL (% DE PERSONAS)



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los hogares (INE)

Ello no obsta para reconocer el fuerte crecimiento experimentado en el acceso a Internet desde 2008 hasta la actualidad, que obedece principalmente a los importantes niveles de penetración de internet móvil, lo que demuestra el enorme interés de los usuarios de contar con un acceso que les permita movilidad.

3.3.4. Uso de las TIC por parte de las empresas

Los indicadores de uso de las TIC por parte de las empresas muestran una tendencia positiva el conjunto de los últimos años en Aragón. Esto refleja la importancia que tienen para las empresas elementos como:

- + El uso de ordenadores, como punto de acceso a las TIC.
- + Disponer de una conexión de banda ancha, fija y móvil, para poder acceder a las TIC,
- + Poder poner a disposición de sus usuarios un sitio/página Web que les ponga en contacto con ellos.

Todos estos indicadores permiten valorar la ventaja competitiva que las empresas en Aragón hacen del uso de las TIC.

a) Disposición de ordenador en las empresas y conexión de banda ancha fija y móvil

El uso de los ordenadores en las empresas es el primer punto de acceso a las TIC. **La penetración de ordenadores en las empresas de la región alcanza casi a la totalidad de las de más de 10 empleados en 2012**, y está llegando a las tres cuartas partes en las de 10 empleados o menos (72,7%), con un crecimiento de 1,5 y de 3 puntos respectivamente desde el año 2008.

A pesar de la progresiva introducción de equipamiento informático en las empresas de menor tamaño, la situación aún es significativamente peor respecto a las de mayor dimensión, con un diferencial de 28 puntos aproximadamente.

La posibilidad de poder conseguir que estas empresas de pequeño tamaño puedan contar con los elementos que les permitan acceder a los servicios que ofrecen las TIC es un elemento que, por tanto, debe ser fomentado, de cara a aprovechar el potencial de negocio que las mismas generan.

GRÁFICO 17. PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE DISPONEN DE ORDENADOR

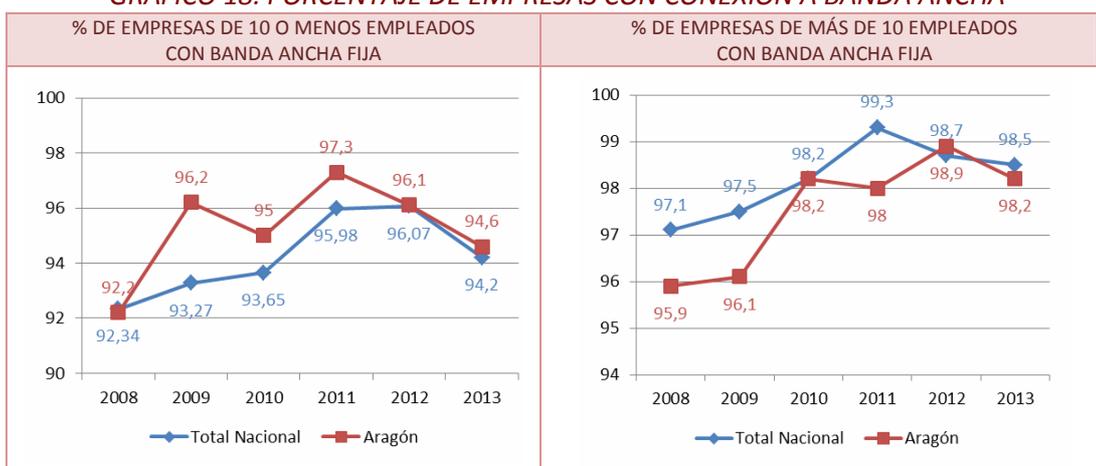


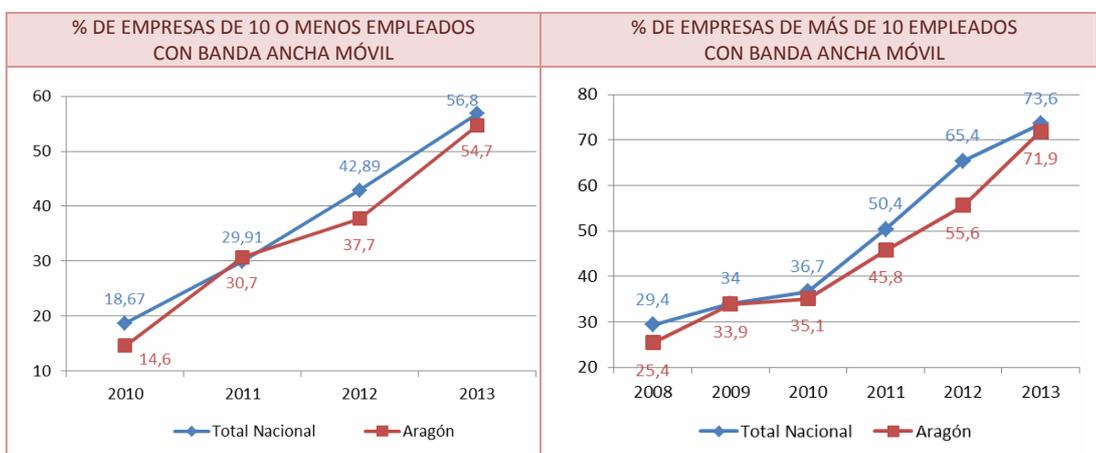
Fuente: Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas (INE)

Por su parte, **la penetración de Internet en el tejido productivo aragonés también resulta relevante**. Así, la disponibilidad de conexión de banda ancha fija es una necesidad para más del 95% de las empresas de la región en 2012, lo que las sitúa en los mismos valores que la media nacional.

Llama la atención que la banda ancha móvil se ha incorporado muy rápidamente a las empresas, si bien el porcentaje de empresas que la utilizan en Aragón se encuentra levemente por debajo de la media nacional.

GRÁFICO 18. PORCENTAJE DE EMPRESAS CON CONEXIÓN A BANDA ANCHA

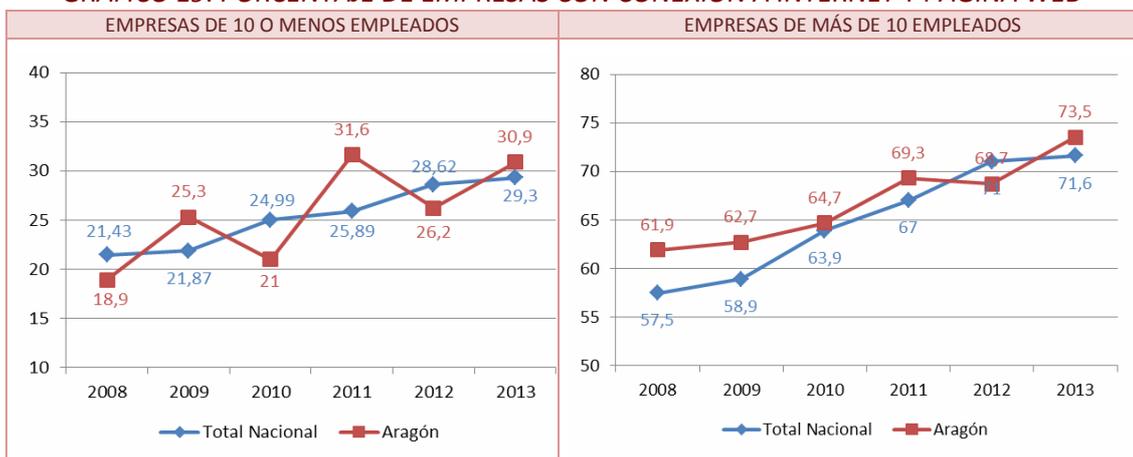




Fuente: Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas (INE)

Finalmente, la creación de páginas Web se ha convertido en uno de los principales instrumentos de promoción empresarial en Aragón. El porcentaje de empresas aragonesas con presencia *on line* ha aumentado en aproximadamente 10 puntos en tan sólo los últimos cinco años. Sin embargo, este posicionamiento es mucho más reducido en el caso de las empresas más pequeñas, puesto que únicamente el 30% de ellas dispone de página Web.

GRÁFICO 19. PORCENTAJE DE EMPRESAS CON CONEXIÓN A INTERNET Y PÁGINA WEB



Fuente: Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas (INE)

Otra carencia importante a destacar es que **solamente la quinta parte de las empresas de la región (20,4%) han proporcionado actividades formativas en TIC a sus empleados**, lo que representa una debilidad relativa de cara a extender la incorporación de las mismas y su máxima aprovechamiento.

b) Implantación del comercio electrónico en las empresas

La implantación del comercio electrónico implica un cambio en el modelo de negocio de las empresas. El desarrollo de actividades económicas a través de las redes de telecomunicaciones ha crecido en Aragón, puesto que cada vez son más las empresas que deciden abrir canales virtuales de comercialización.

TABLA 5. COMERCIO ELECTRÓNICO EN ARAGÓN (% DE EMPRESAS)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Empresas que realizan operaciones de comercio electrónico (% sobre el total)	19,2	24,4	30,2	34,1	42,4	40,8
Empresas que realizan operaciones de comercio electrónico (% sobre el total con acceso a Internet)	20,2	22,7	34,7	37,2	46,3	43,6
Empresas que venden bienes a través de Internet (% sobre el total)	3,3	6,0	7,1	7,9	10,3	11,2
Empresas que compran bienes a través de Internet (% sobre el total)	17,2	22,4	27,4	30,5	38,6	36,7

Fuente: Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información (OASI)

Lo anterior invita a pensar que el volumen de negocio generado a través del comercio electrónico va en aumento. Pero, además, el comercio electrónico no se ha convertido sólo una herramienta de apoyo a las transacciones comerciales, sino que también abarca todos los pasos de la transacción, como apoyar a la función de marketing en la empresa en aspectos tales como la compra y venta electrónica de bienes, búsqueda de información comercial, negociación entre comprador y vendedor, publicidad on line, gestión de cobros y pagos por la red o atención al cliente entre otros.

3.3.5. Administración electrónica

La Administración Electrónica es el uso de las TIC en las Administraciones Públicas, combinado con cambios organizativos y nuevas aptitudes, con el fin de mejorar los servicios públicos y los procesos democráticos y reforzar el apoyo a las políticas públicas. Las TIC, y especialmente Internet, son una gran herramienta para hacer a los gobiernos más abiertos y transparentes.

La aprobación de la *Ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos* ha conseguido incrementar los servicios públicos accesibles electrónicamente. En el marco de la Comunidad Autónoma de Aragón, se ha aprobado el *Plan de Administración Electrónica*, que persigue la adecuación de los servicios y procedimientos administrativos al medio electrónico, así como de la realización de los ajustes organizativos necesarios y el establecimiento de los canales, las infraestructuras tecnológicas y humanas, y las

herramientas para garantizar la óptima prestación de dichos servicios a los ciudadanos, empresas y organismos.

Los ejes estratégicos en los que se desarrolla dicho Plan son los cuatros siguientes:

- ✦ **E-Servicios:** Contempla todas aquellas acciones, medidas, proyectos y/o iniciativas especialmente destinadas a la creación y definición de las relaciones externas y servicios que el Gobierno de Aragón ofrece a los ciudadanos, las empresas y resto de entidades en materia de administración electrónica.

Prevé proyectos asociados a la adaptación de los servicios al medio electrónico (Servicios Telemáticos y Tramitación Electrónica), la multicanalidad de los servicios, la e-inclusión o el fomento de la participación ciudadana.

- ✦ **E-Gestión:** Considera todas aquellas acciones, medidas, proyectos y/o iniciativas especialmente destinadas a la integración de sistemas y herramientas existentes así como la potenciación de servicios transversales que simplifiquen las actividades administrativas.

Comprende iniciativas orientadas a la modernización de la gestión interna y la actividad del personal al servicio de la Administración, así como aquellos proyectos relacionados con automatización, interoperabilidad, integración, simplificación y, reutilización.

- ✦ **E- Infraestructuras:** Aborda todas aquellas acciones, medidas, proyectos y/o iniciativas especialmente destinadas a la implantación de soluciones y herramientas tecnológicas que darán soporte a los e-Servicios y a las herramientas de e-Gestión, tales como:

- ✦ El desarrollo de las infraestructuras sobre las que se soportará la prestación de los servicios telemáticos.
- ✦ La integración de servicios y de las funcionalidades en las diferentes aplicaciones.
- ✦ La estandarización y establecimiento de políticas de neutralidad tecnológica en la prestación de servicios de Administración Electrónica

- ✦ **E-Gobernanza:** Comprende todas aquellas acciones, proyectos y/o iniciativas, especialmente destinadas a la coordinación de aquellos agentes competentes en materia de administración electrónica. También incluye las relaciones entre estos agentes, los marcos de colaboración intra e inter organizativos, la evaluación del marco normativo que rige la interoperabilidad y las metodologías de gestión del cambio.

En los siguientes epígrafes se muestra el grado de utilización de los servicios de las Administraciones Públicas en Aragón desde cualquier lugar y sin necesidad de desplazarse a ninguna oficina gracias a la utilización de medios electrónicos.

a) Las empresas y su relación con las Administraciones Públicas

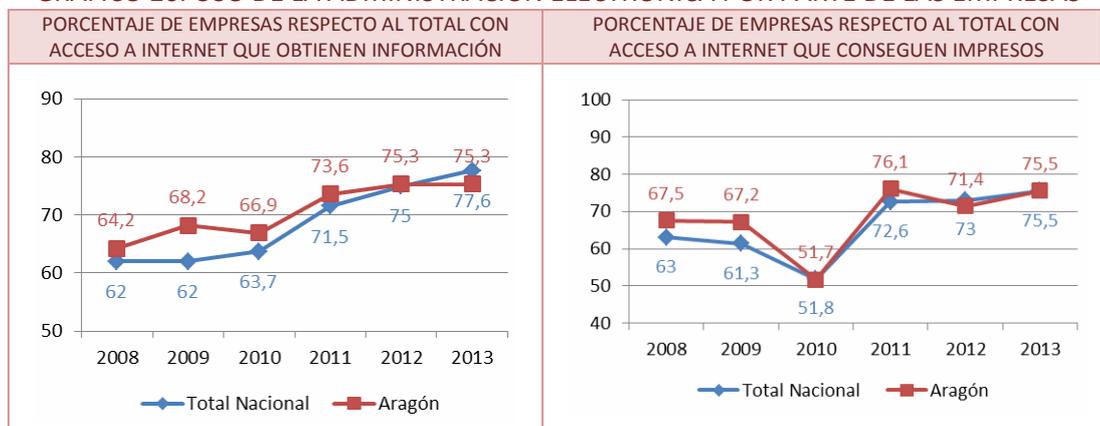
El reto de satisfacer plenamente la oferta de servicios y procedimientos en línea ha tenido como resultado un aumento notable de los trámites electrónicos a través de este canal. De hecho, el aumento en la oferta de este tipo de servicios comienza a tener su impacto sobre el crecimiento de la demanda por parte de las empresas en Aragón.

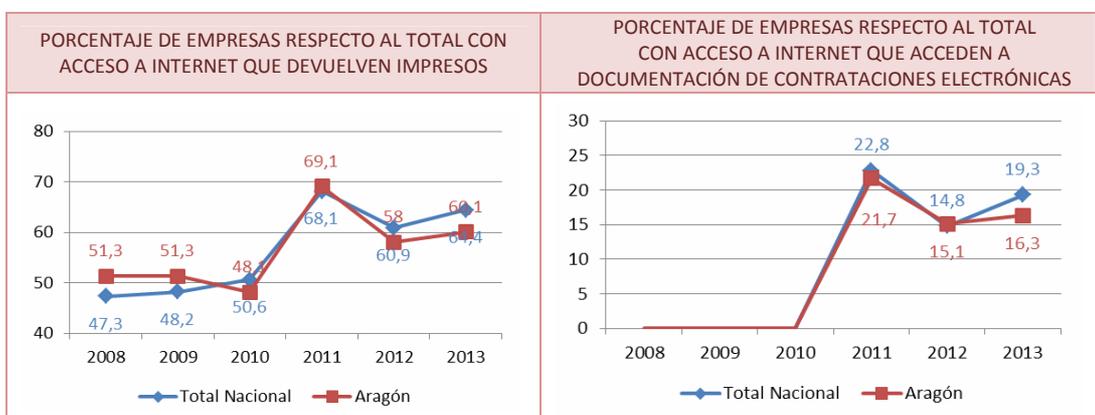
Prueba de ello es que el 99,4% de las empresas de la región que tienen Internet utilizan certificados electrónicos para su identificación, por lo que puede considerarse un método de comunicación con las Administraciones Públicas plenamente implantado.

De acuerdo con los datos publicados por el INE, **los servicios de Administración Electrónica son utilizados ya por el 75% de las empresas que disponen de conexión a Internet**. Este nivel de uso alcanzado por las mismas, en cuanto a consulta de información y obtención de impresos o formularios oficiales, supone un aumento, en promedio, del 10% respecto al año 2008.

El crecimiento del uso de la administración electrónica por parte de las empresas es similar en Aragón y en España, como puede apreciarse en el Gráfico 20.

GRÁFICO 20. USO DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA POR PARTE DE LAS EMPRESAS





Fuente: Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas (INE)

b) Los particulares y su relación con las administraciones públicas

Aragón es una región con una penetración de Internet y de sus servicios aún en fase de ascensión, como se ha puesto ya de manifiesto. Sin embargo, la población usuaria de los servicios de administración electrónica es relativamente menor que en el caso del tejido empresarial.

Destaca, además, el descenso que se ha producido durante 2013, tanto en la obtención de información (que cae por debajo del 60%) como en la descarga de formularios (inferior al 40%) o la entrega de formularios cumplimentados (32%). Por este motivo, una vez alcanzada la máxima difusión de los contenidos de la administración a través de la administración electrónica, el siguiente paso se encuentra en conseguir la confianza necesaria por parte de los usuarios para que aumente su utilización.

3.4. ANÁLISIS DAFO DE ARAGÓN RESPECTO A LAS TIC

El diagnóstico abordado de la Sociedad de la Información en Aragón ofrece una radiografía sintética de la que se derivan los principales retos futuros. El siguiente recuadro recoge las conclusiones más relevantes, en términos de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. A partir de estos elementos, se deberán configurar las acciones a desarrollar en la región en materia de TICs.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de una “brecha digital” respecto a las regiones más avanzadas de Europa. - Dificultades para el despliegue total de los servicios de telecomunicaciones por la complicada orografía del territorio y su baja densidad de población. - Necesidad de elevar la calidad y velocidad de acceso mediante redes ultrarrápidas (sólo el 44% de los hogares tienen un acceso superior a los 100 Mbps, 9 puntos menos que la media nacional). - Mayores dificultades de acceso a banda ancha en las zonas rurales (20% menos de hogares respecto a los núcleos urbanos), y peor equipamiento y conectividad. - El avance respecto a la inclusión digital y la administración electrónica debe también intensificarse. - Presencia de un tejido empresarial TIC todavía emergente. - Reducida aplicación por las empresas de la región (20,4%) de actividades formativas en TIC para sus empleados, que merma el máximo aprovechamiento de las ventajas que las mismas ofrecen. - Márgenes de mejora respecto al uso de servicios de administración electrónica. 	<ul style="list-style-type: none"> - El tejido industrial aragonés de las TIC y el sector servicios de las TIC se caracterizan por una acusada concentración. - Baja confianza en la utilización de servicios <i>on line</i> por parte de la población (sólo un 22% de personas ha comprado a través de Internet en los últimos 3 meses). - Pérdida de cuota mercado y de clientes por parte de las empresas que no se adaptan a la implantación del comercio electrónico, especialmente entre las empresas de menor tamaño. - Aumento de la “brecha digital” entre zonas urbanas y rurales y dentro de los grupos de población menos favorecidos. - La orografía y la densidad de población en la zona rural dificulta la rápida implantación de cobertura móvil en estas zonas.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Importante desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones en la región, que han dotado de una elevada cobertura al territorio. - Existencia de la Red Pública de Infraestructuras de Telecomunicaciones en Aragón. - Alto nivel de cualificación de los profesionales en materia de Sociedad de la Información (el personal en I+D e investigadores en el sector TIC alcanzó las 16.490 personas en 2011). - Evolución favorable de la Sociedad de la Información en los últimos años en los hogares de Aragón (72% de los hogares disponen de ordenador y casi el 70% tiene acceso a Internet). - Evolución favorable de la Sociedad de la Información en los últimos años en el tejido empresarial de Aragón (prácticamente todas las empresas de más de 10 asalariados dispone de ordenador y el 93% cuenta con banda ancha). 	<ul style="list-style-type: none"> - La existencia de planes nacionales y europeos de impulso a la Sociedad de la Información (Agenda Digital). - La existencia en la Región de planes de desarrollo de la Sociedad de la Información y de las telecomunicaciones, en particular en materia de administración electrónica - Aumento del comercio electrónico como un canal creciente de comercialización (40% de las empresas). - Cambio cultural favorable hacia la utilización generalizada de las TIC. - Grandes posibilidades de desarrollo del tejido empresarial TIC. - Apertura de nuevos mercados internacionales para las empresas situadas en zonas rurales a través de las TIC.

4. SITUACIÓN REGIONAL DEL TEJIDO EMPRESARIAL (OBJETIVO TEMÁTICO 3)

El capital empresarial constituye uno de los principales motores del crecimiento económico. La existencia de un entramado productivo diversificado y orientado hacia actividades de elevado valor añadido y de demanda alta constituye un factor determinante de crecimiento y de generación de empleo que abre grandes oportunidades para el progreso económico y social.

No en vano, la literatura económica ha destacado los beneficios de la actividad empresarial para aprovechar las oportunidades de negocio que ofrecen los mercados, así como afrontar los retos del futuro con mayores garantías de éxito y superar la incertidumbre proveniente de los cambios del entorno.

Así, el incremento de la densidad empresarial y la acumulación de este tipo de capital tienen claras implicaciones para un mayor crecimiento y permite mejorar la eficiencia del sistema económico. Además, la posesión de conocimientos empresariales relativos a organización, gestión, procesos de producción y mercados favorece el aprovechamiento de nuevas oportunidades y facilitan la generación y asimilación de nuevos procesos de innovación y difusión tecnológica.

En los últimos tiempos se ha evidenciado, de forma incluso más clara que en épocas anteriores, que las bases de los sistemas económicos y de los procesos de creación de riqueza y empleo de calidad deben recaer sobre el tejido productivo. La actual crisis económica ha puesto en evidencia la sostenibilidad del modelo de crecimiento.

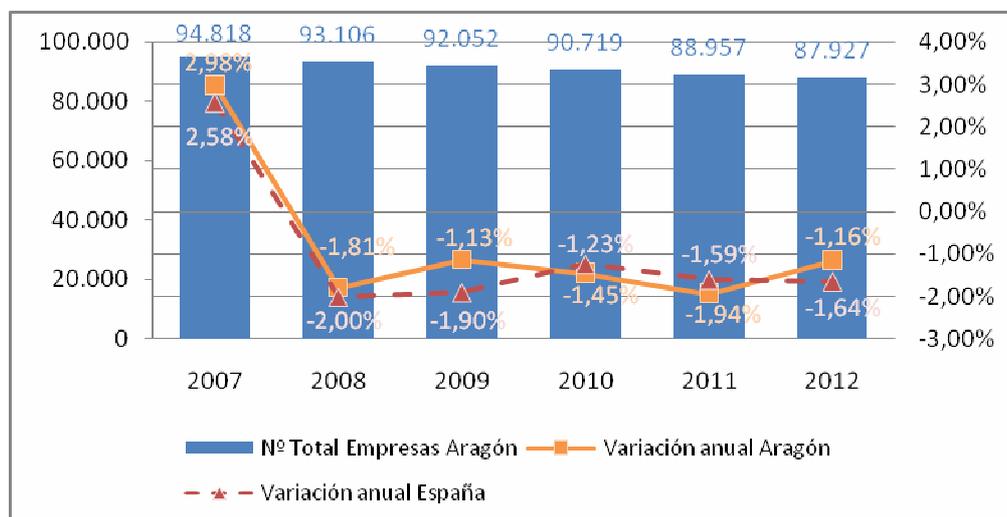
Ante la necesidad de crear valor para mantener el bienestar de la población, es fundamental disponer de un sector empresarial sólido, fuerte, tecnológicamente puntero y diversificado, capaz de ofrecer productos y servicios competitivos en un mercado global y de hacer frente a los retos presentes y futuros.

4.1. CREACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE EMPRESAS EN ARAGÓN

4.1.1. Demografía empresarial

La evolución del tejido empresarial en Aragón desde 2007 muestra una **pérdida continuada de unidades productivas** que, en términos acumulados, se cifra en un 7,3%, lo que supone una disminución de 6.891 empresas en tan sólo cinco años (Gráfico 21). La desaceleración cíclica que la economía mundial comenzó a observar a partir del segundo trimestre de 2007, y que tomó una dimensión no esperada con el estallido de la crisis financiera, se ha dejado notar muy significativamente en la región.

GRÁFICO 21. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS EN ARAGÓN



Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa - DGIPYME

La distribución territorial de las empresas muestra el **protagonismo empresarial de la provincia de Zaragoza**, que acoge casi el 72% de los centros productivos ubicados en la región, seguida en importancia por Huesca (18%) y Teruel (10%). En todo caso, la incidencia de la crisis se ha dejado notar en todas las provincias aragonesas en distinto grado. Concretamente, las pérdidas registradas en el volumen empresarial se han acentuado especialmente en Zaragoza (-7,44%), mientras que Huesca y Teruel han experimentado una reducción menos acusada del 6,80% y 6,90%, respectivamente.

No obstante, el descenso observado ha sido levemente menos intenso que el registrado en el conjunto del país. Como resultado, Aragón cuenta en 2012 con 87.927 empresas activas no agrarias, habiendo ganado su tejido empresarial tres décimas en su participación sobre el total nacional respecto al año 2007, hasta situarse en el 2,8% del total nacional (Tabla 6).

TABLA 6. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS EN ARAGÓN

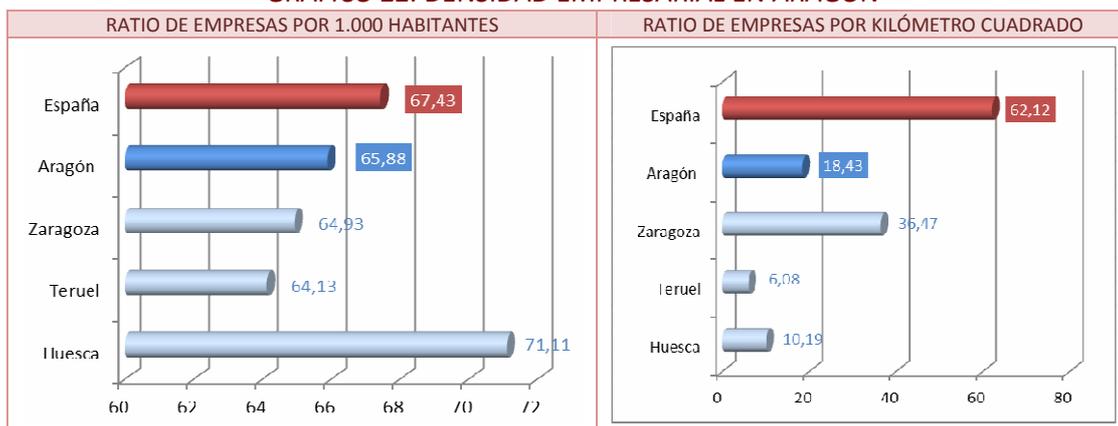
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	T. Var. Acum.
Huesca	17.093	16.805	16.511	16.347	16.112	15.931	-6,80%
Teruel	9.670	9.512	9.383	9.249	9.196	9.003	-6,90%
Zaragoza	68.055	66.789	66.158	65.123	63.649	62.993	-7,44%
Aragón	94.818	93.106	92.052	90.719	88.957	87.927	-7,27%
España	3.419.491	3.350.972	3.287.374	3.246.986	3.195.210	3.142.928	-8,09%
Peso Aragón	2,77%	2,78%	2,80%	2,79%	2,78%	2,80%	0,89%

Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa - DGIPYME

Para obtener una referencia de este comportamiento, se han construido dos indicadores de densidad empresarial (Gráfico 22). En primer lugar, tomando en consideración la población, la media de empresas en Aragón por cada mil habitantes (65,88) se sitúa ligeramente por debajo de la media española (67,43). Por provincias, Teruel (64,13) presenta la tasa más baja y Huesca (71,11) la más elevada.

En segundo lugar, en función de la distribución territorial, el ratio de empresas por 10 km² refleja que Aragón (18,43), y especialmente Teruel (6,08) y Huesca (10,19), se encuentran a bastante distancia de la media nacional (62,12). Esto pone de manifiesto cómo **los problemas de despoblamiento que acucian a buena parte de la región se reflejan también en el déficit de actividad económica** que constata este indicador.

GRÁFICO 22. DENSIDAD EMPRESARIAL EN ARAGÓN

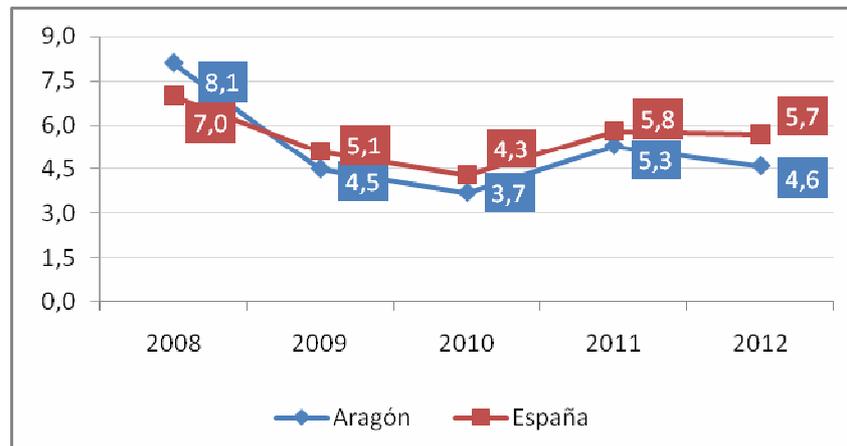


Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa - DGIPYME

4.1.2. Emprendimiento y espíritu empresarial

El espíritu empresarial en Aragón, medido a través de la tasa de actividad emprendedora (TAE) que elabora el *Observatorio GEM España*, se situó en 2012 en el **4,6%**. Este porcentaje de aragoneses entre 18 y 64 años, que se encuentra desarrollando un proyecto emprendedor con antigüedad inferior a 42 meses, es seis décimas menor que el de España. Sin duda, se trata de un **grado de emprendedurismo reducido** que se explica, en buena parte, por el miedo al fracaso derivado de los prolongados efectos de la crisis económica (Gráfico 23).

GRÁFICO 23. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE ACTIVIDAD EMPRENDEDORA EN ARAGÓN Y ESPAÑA (2008-2012)



Fuente: Informe ejecutivo Aragón 2012 (Global Entrepreneurship Monitor - GEM)

El medio rural aragonés (a estos efectos el configurado por municipios de hasta 5.000 habitantes) ha limitado dicha caída en la TAE, gracias a que las iniciativas en esta, gran parte del territorio de la región superan en tres puntos al resto del país. Por su parte, el perfil de la persona emprendedora en Aragón es mayoritariamente el de un hombre, de algo menos de 40 años de edad, con estudios de formación profesional o universitaria, y dedicado a tiempo completo a la actividad.

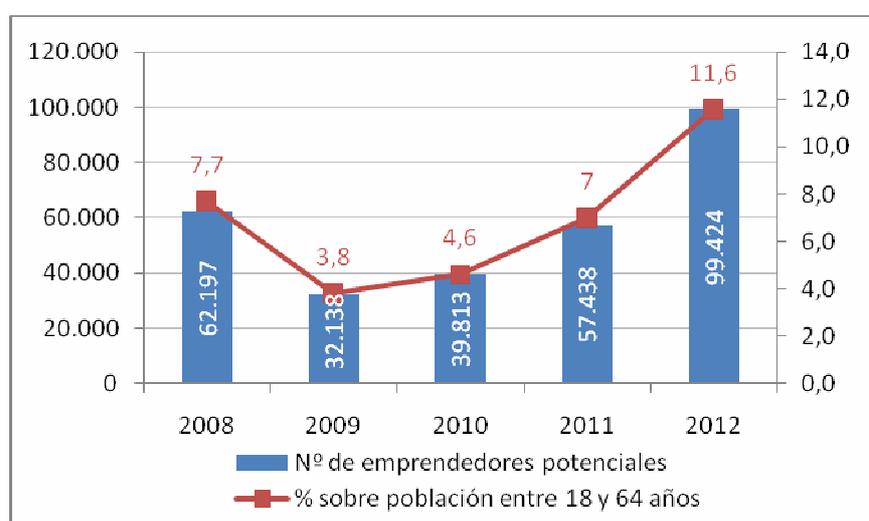
Sin embargo, aunque la intención de poner en marcha nuevos negocios es inferior a la media nacional, si sólo se tienen en cuenta las iniciativas que finalmente salen adelante, Aragón está en una situación algo más favorable que la media del país (2,7% frente a 2,3%).

En cuanto al tamaño de estas actividades puestas en marcha en 2012, por lo general, tienen una dimensión modesta. Aproximadamente dos de cada tres nuevas empresas emplean únicamente al promotor de la misma, lo que se identifica con el autoempleo, mientras que una de cada cuatro generan entre uno y cinco puestos de trabajo. Sólo un 9,2% de los nuevos negocios puestas en marcha en la región emplean a más de seis personas.

Otro de los indicadores que puede suponer cierta dosis de optimismo de cara al futuro es el que hace referencia al **emprendimiento latente** (porcentaje de aragoneses que declara su intención de poner en marcha una actividad emprendedora en los próximos tres años) y que alcanza el **11,6%** (Gráfico 24). Esto pone de relieve la existencia de un cierto potencial emprendedor, que podría traducirse en un repunte en la creación de nuevas empresas en la medida en que las circunstancias económicas resulten algo más favorables.

Desde esta perspectiva, los emprendedores potenciales en Aragón ascendían a 99.424 en 2012, cifra muy superior a la observada en años anteriores. Detrás de este máximo pueden estar las crecientes dificultades de encontrar un empleo por cuenta ajena, en la medida en que gran parte de la población aragonesa interpreta que el emprendimiento puede ser, en las actuales circunstancias, la única vía para acceder al mercado de trabajo.

GRÁFICO 24. ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE EMPRENDEDORES POTENCIALES EN ARAGÓN PARA 2012 Y COMPARACIÓN CON EL PERÍODO 2008-2012

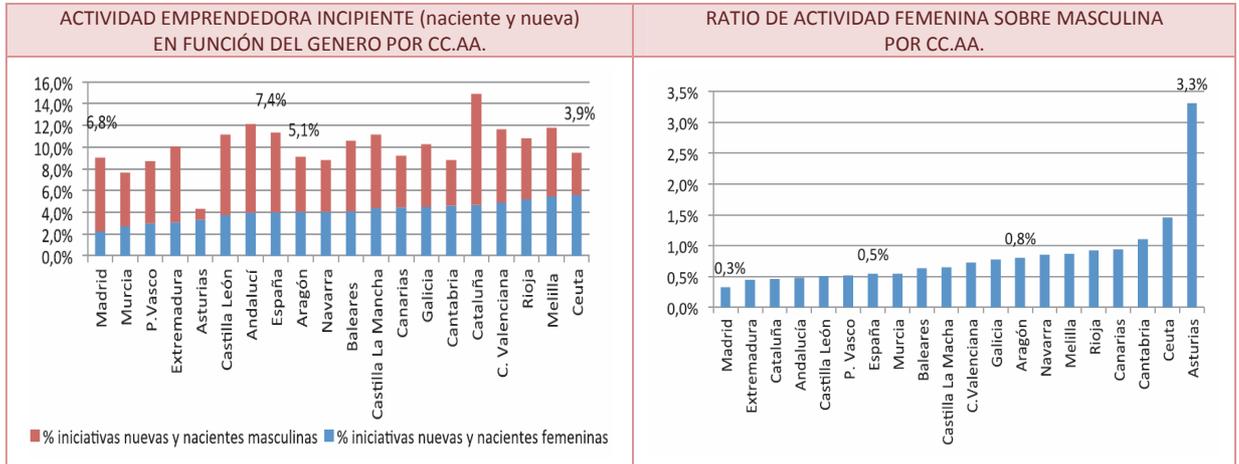


Fuente: Informe ejecutivo Aragón 2012 (Global Entrepreneurship Monitor - GEM)

Desde la perspectiva de género, se observa que la contribución femenina a la actividad emprendedora ha seguido durante los últimos años una tendencia creciente. En Aragón se alcanza una tasa de iniciativa empresarial femenina del 4,1%, superando ligeramente a la media nacional (4,0%), respecto al 5,1% de la tasa de iniciativa empresarial masculina en Aragón o el 7,4% de la media nacional (Gráfico 25).

Al analizar el ratio entre la tasa de actividad emprendedora femenina y la masculina en las diferentes Comunidades Autónomas, Aragón obtiene una ratio bastante superior al promedio nacional (un 0,80% frente al 0,54%), lo que indica que la población femenina aragonesa es, comparativamente, más emprendedora.

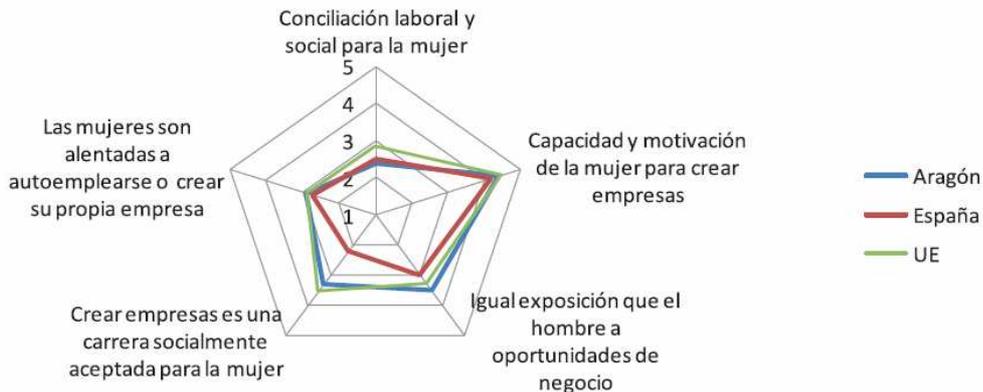
GRÁFICO 25. ACTIVIDAD EMPRENDEDORA EN FUNCIÓN DEL GÉNERO



Fuente: Informe ejecutivo Aragón 2012 (Global Entrepreneurship Monitor - GEM)

Asimismo, las condiciones para apoyar el emprendimiento femenino en Aragón se aproximan, en gran medida, a la media del resto de países desarrollados (Gráfico 26), pudiéndose destacar la capacidad y motivación de la mujer aragonesa para crear empresas. El aspecto en el que Aragón debe trabajar más para equipararse a la situación de los países más desarrollados es el de conciliación de la vida profesional y personal, desarrollando servicios y recursos que faciliten este punto.

GRÁFICO 26. POSICIÓN DE ARAGÓN, EN EL CONTEXTO DEL EMPRENDIMIENTO FEMENINO



Por último, el análisis de estas cifras se completa con un estudio más detallado sobre las motivaciones que justifican el inicio de una actividad emprendedora. En este sentido, cabe distinguir entre *emprendimiento por oportunidad* y *emprendimiento por necesidad*. La principal conclusión del estudio GEM es que en los últimos cinco años se ha producido un

aumento significativo en las iniciativas emprendedoras que responden a la existencia de una necesidad (frente al emprendimiento que surge para aprovechar una oportunidad percibida en el entorno). En otros términos, la crisis parece haber traído consigo un tipo de emprendimiento que, aunque valioso, suele generar menores niveles de empleo y de valor añadido que el emprendimiento por oportunidad.

En este contexto, resulta de especial importancia insistir en la conveniencia de integrar en el sistema educativo la formación en materia de emprendedurismo, con el fin de aumentar la probabilidad de éxito de las nuevas iniciativas empresariales. No es suficiente con que las tasas de creación de empresas sean elevadas, sino que es esencial que sean capaces de sobrevivir en escenarios cambiantes y complejos como los actuales.

4.2. DIMENSIÓN DEL TEJIDO EMPRESARIAL EN ARAGÓN

El tejido empresarial aragonés está caracterizado por la **alta proporción de PYMEs**, y muy especialmente de **microempresas**, respecto a la media europea. Las PYMEs en Aragón constituyen el 99,9% del tejido empresarial existente, contabilizándose 87.844 empresas como PYME (entre 0 y 249 asalariados) de un total de 87.927, según datos de la *Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa (DGIPYME)* a 1 de enero de 2012, correspondiendo más de la mitad a autónomos.

Comparativamente, el peso de las microempresas (de 0 a 9 asalariados) en Aragón es superior al total de la UE, suponiendo un 95,32% frente al 92,08% en la UE en 2012. Por otra parte, la proporción de empresas de tamaño pequeño (de 10 a 49 asalariados) y mediano (de 50 a 249) en la región es, con un 4,6% de empresas, un 40% inferior a los ratios de la UE, donde alcanzan un 7,7% (Tabla 7).

TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS SEGÚN SU TAMAÑO

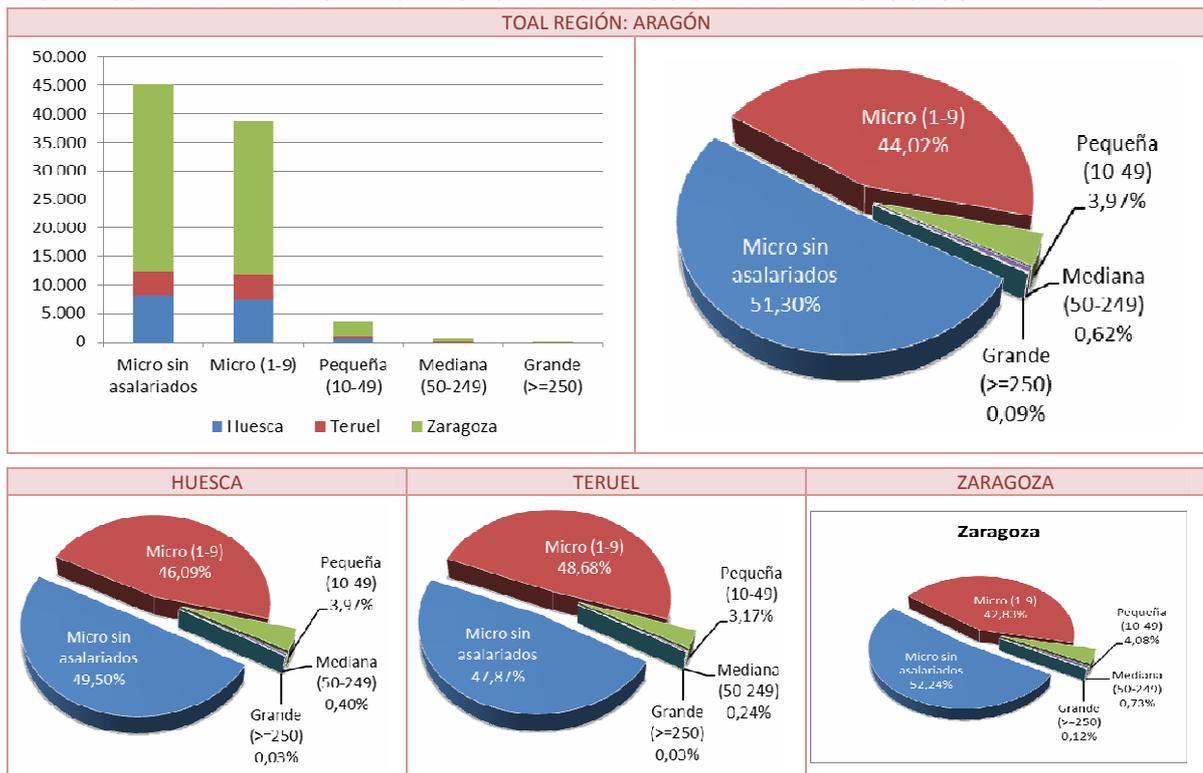
		Micro		Pequeña 10-49	Mediana 50-249	TOTAL PYME	Grande 250 y más	TOTAL Empresas
		Sin asalar.	1-9					
Aragón	Nº	45.103	38.706	3.488	547	87.844	83	87.927
	%	51,30%	44,02%	3,97%	0,62%	99,91%	0,09%	100,0%
España	%	53,46%	42,21%	3,60%	0,60%	99,88%	0,12%	100,0%
UE-27	%	92,08%		6,62%	1,09%	99,79%	0,21%	100,0%

Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa - DGIPYME y Annual Report on European SMEs (Comisión Europea)

Un análisis por provincias revela disparidades muy notables. Teruel cuenta con la mayor proporción de microempresas (96,55%) del territorio aragonés. Mientras, en Zaragoza existe una mayor presencia relativa de empresas medianas, concentrando, además, el 90%

de las grandes empresas de toda la Comunidad. Huesca, por su parte, presenta una estructura similar al conjunto de Aragón, con un 95,59% de microempresas y un 4,37% de empresas pequeñas y medianas (Gráfico 27).

GRÁFICO 27. DETALLE POR PROVINCIAS DE DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO



Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa - DGIPYME

4.3. DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LAS EMPRESAS DE ARAGÓN

4.3.1. Dimensión empresarial y distribución sectorial de la actividad: Rasgos básicos

La distribución sectorial de la actividad se caracteriza por una nítida **orientación de la estructura empresarial de Aragón hacia las actividades de servicios y comerciales**. Por su parte, el sector industrial representa el menor porcentaje sobre el total de empresas, con un 7,8%. Cerca del 60% de las empresas de este sector se concentra en cuatro ramas de actividad: *industria alimentaria, de muebles y madera, metalúrgica* y las relacionadas con el *medio ambiente y la energía* (sobre todo suministro de energía y distribución y depuración de agua).

Esta distribución de la estructura empresarial aragonesa, por tamaño y sector de actividad, se asemeja al patrón que establece el promedio nacional. Como puede apreciarse en la Tabla 8, el tamaño de la empresa parece incidir en la orientación sectorial, de forma que determinadas actividades aparentan necesitar de tamaños más elevados de empresa, y otras, por su parte, se relacionan mejor con unos tramos de ocupación menores.

TABLA 8. DISTRIBUCIÓN SECTORIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y DESAGREGACIÓN POR LAS PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDAD(2013)

	Micro sin		Micro con		Pequeñas		Medianas		Grandes		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Industria	2.213	4,90%	3.495	9,01%	967	27,55%	183	35,47%	37	31,90%	6.895	7,83%
Extractivas	50	0,11%	62	0,16%	25	0,71%	3	0,58%	1	0,86%	141	0,16%
Alimentarias	270	0,60%	532	1,37%	191	5,44%	30	5,81%	2	1,72%	1.025	1,16%
Textil y Calzado	214	0,47%	247	0,64%	63	1,79%	3	0,58%	0	0,00%	527	0,60%
Muebles y madera	285	0,63%	418	1,08%	74	2,11%	9	1,74%	3	2,59%	789	0,90%
Artes gráficas	96	0,21%	192	0,50%	21	0,60%	4	0,78%	0	0,00%	313	0,36%
Químicas y farmacéuticas	40	0,09%	56	0,14%	36	1,03%	10	1,94%	4	3,45%	146	0,17%
Minerales no metálicos	62	0,14%	147	0,38%	44	1,25%	14	2,71%	0	0,00%	267	0,30%
Metalurgia	407	0,90%	831	2,14%	182	5,19%	29	5,62%	2	1,72%	1.451	1,65%
Material de transporte	27	0,06%	59	0,15%	40	1,14%	21	4,07%	9	7,76%	156	0,18%
Maquinaria y equipo	173	0,38%	298	0,77%	120	3,42%	19	3,68%	6	5,17%	616	0,70%
Ambientales y energéticas	343	0,76%	360	0,93%	38	1,08%	4	0,78%	2	1,72%	747	0,85%
Otras actividades indust.	246	0,54%	293	0,76%	133	3,79%	37	7,17%	8	6,90%	717	0,81%
Construcción	7.662	16,97%	5.071	13,08%	401	11,42%	46	8,91%	2	1,72%	13.182	14,97%
Servicios	35.273	78,13%	30.211	77,91%	2.142	61,03%	287	55,62%	77	66,38%	67.990	77,20%
Comercio	9.227	20,44%	10.153	26,18%	645	18,38%	46	8,91%	17	14,66%	20.088	22,81%
Hostelería	2.769	6,13%	4.938	12,73%	245	6,98%	25	4,84%	3	2,59%	7.980	9,06%
Transporte	3.543	7,85%	2.221	5,73%	187	5,33%	26	5,04%	13	11,21%	5.990	6,80%
Comunicaciones	86	0,19%	70	0,18%	10	0,28%	0	0,00%	0	0,00%	166	0,19%
Financieras	1.513	3,35%	608	1,57%	23	0,66%	1	0,19%	5	4,31%	2.150	2,44%
Inmobiliarias	3.105	6,88%	1.164	3,00%	19	0,54%	2	0,39%	1	0,86%	4.291	4,87%
Otros serv. empresariales	5.406	11,97%	3.236	8,35%	194	5,53%	17	3,29%	4	3,45%	8.857	10,06%
Educación	1.144	2,53%	860	2,22%	128	3,65%	53	10,27%	9	7,76%	2.194	2,49%
Sanidad	3.398	7,53%	1.176	3,03%	41	1,17%	6	1,16%	4	3,45%	4.625	5,25%
Otras actividades de servic.	5.082	11,26%	5.785	14,92%	650	18,52%	111	21,51%	21	18,10%	11.649	13,23%
TOTAL	45.148	100%	38.777	100%	3.510	100%	516	100%	116	100%	88.067	100%

Fuente: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa - DGIPYME

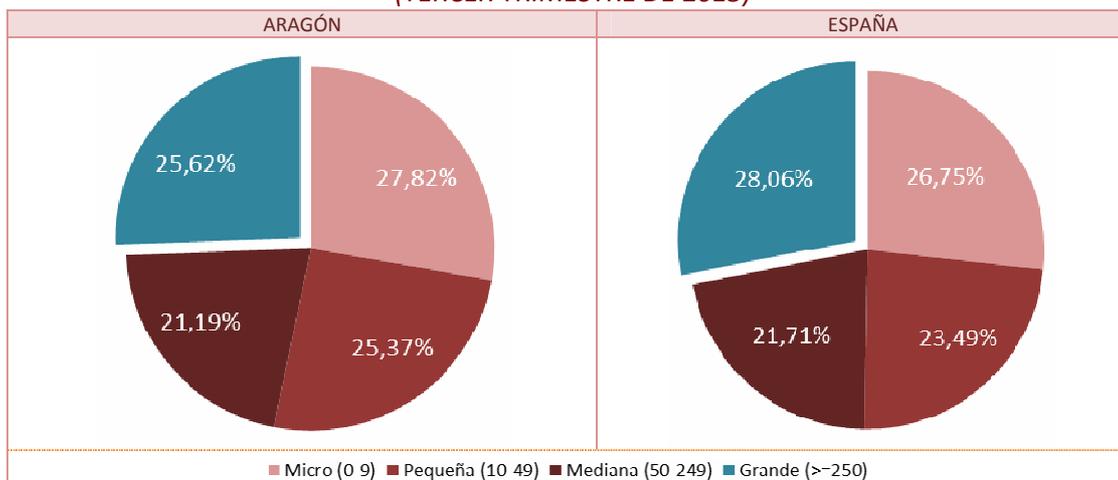
Así, la industria tiende a concentrar empresas de un tamaño medio superior al resto de sectores. De hecho, es la que está más correlacionada con el tamaño empresarial, mostrando una distribución por estratos que parece indicar una escala mínima de funcionamiento. En la construcción, el comercio y los servicios predominan, en cambio, las sociedades sin asalariados; y el comercio agrupa a un significativo menor porcentaje de empresas grandes (a partir de 200 empleados) respecto a los demás sectores.

4.3.2. La PYME como fuente generadora de empleo en la región

La importancia observada de la PYME dentro del número total de empresas se matiza cuando se observa el empleo asociado a cada uno de los tipos de empresas. La dimensión de la PYME dentro de la población ocupada es, como cabría esperar, bastante menor que en el caso de las grandes empresas.

No obstante, su importancia en Aragón se refleja también en su destacada contribución al empleo, aportando un 74,38%, casi tres cuartas partes de los puestos de trabajo asalariado en la región, según datos de la *Encuesta de Coyuntura Laboral*. Es un peso ligeramente superior al que muestran los datos para España, donde las PYMEs (empresas con menos de 250 empleados) suman un 71,95% de las personas asalariadas (Gráfico 28).

GRÁFICO 28. PORCENTAJE DE ASALARIADOS SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA (TERCER TRIMESTRE DE 2013)

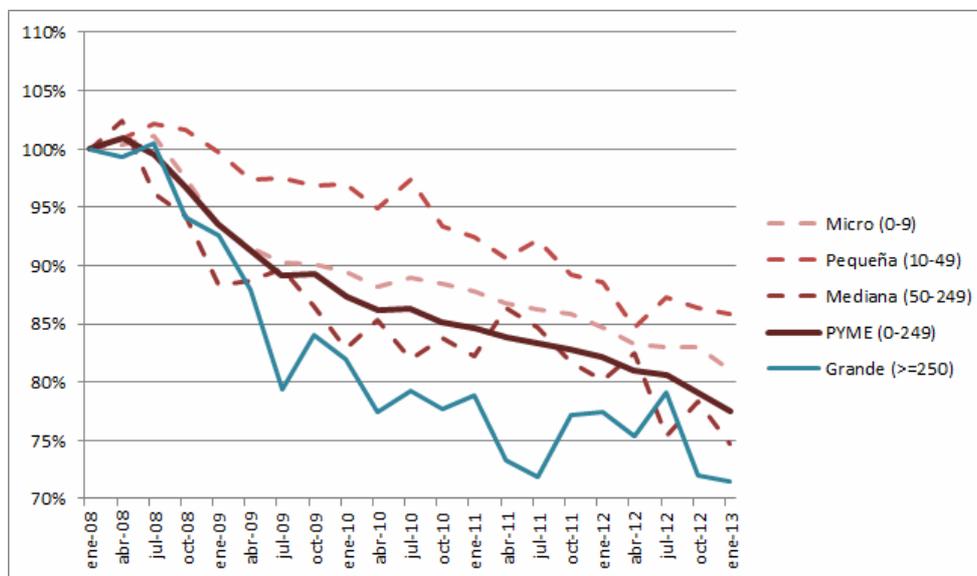


Fuente: Encuesta de Coyuntura Laboral (Ministerio de Empleo y Seguridad Social)

La evolución del empleo en las PYMEs en este período ha sido similar y correlacionada al contexto económico existente. El número de ocupados en las PYMEs ha encadenado desde 2008 unas tasas de crecimiento negativas.

En términos acumulados, las grandes empresas han destruido un 28,6% de empleos, mientras que en las PYMEs la caída ha sido de un 22,5%. Cabe destacar el mejor comportamiento de las microempresas de hasta 9 asalariados y especialmente de las pequeñas empresas de entre 10 y 49 asalariados. Han sido éstas últimas las que han sufrido un ajuste del empleo más moderado, reduciéndose en un 14,1%.

GRÁFICO 29. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA



Fuente: Encuesta de Coyuntura Laboral (Ministerio de Empleo y Seguridad Social)

4.4. LOS SECTORES DE ACTIVIDAD ESTRATÉGICOS DE ARAGÓN

La *Estrategia Aragonesa de Competitividad y Crecimiento* identifica un conjunto de “sectores estratégicos” que constituyen la base sobre la que desplegar las diferentes líneas de intervención que contempla en materia de competitividad, internacionalización, financiación, diálogo social y coordinación institucional.

Dichos sectores han sido seleccionados siguiendo el criterio de peso específico actual y / o las posibilidades de crecimiento futuro y aparecen también como los sectores clave para el desarrollo de la *Estrategia Aragonesa de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente* (RIS3 Aragón). Tales sectores son los de agroalimentación, energía, automoción, logística, turismo y nuevas tecnologías.

A continuación se describe el enfoque estratégico de actuación del Gobierno de Aragón sobre los mismos para los próximos años.

4.4.1. Agroalimentación

La industria agroalimentaria aragonesa se caracteriza por ser gran consumidora de materias primas, pero con escasa generación de valor añadido, lo que tiene sus consecuencias en un menor porcentaje de margen bruto empresarial. Asimismo, presenta carencias similares al resto de la industria agroalimentaria española, como es la escasa dimensión de sus empresas, una todavía mejorable formación en muchos de sus cuadros directivos y una débil organización colectiva.

La *Estrategia Política de la Agroindustria en Aragón (EPAA)* tiene el objetivo de fomentar el desarrollo de la industria agroalimentaria para dinamizar la economía y la demografía en el medio rural, favoreciendo la vertebración del territorio. La EPAA se articula en torno a unos ejes estratégicos básicos que apuestan por:

- + Incrementar la competitividad y capacidad comercial de las empresas, aportando mayor valor añadido en la cadena comercial.
- + Favorecer la investigación orientada a la innovación y a los resultados empresariales.
- + Fomentar la promoción exterior de los productos locales y la internacionalización así como la diversificación de la oferta como fuente de ingresos alternativos.
- + Lograr la simplificación y coordinación administrativa que afecta a los procedimientos y normas de obligado cumplimiento.
- + Propiciar un acortamiento sustancial de la distancia que separa a los productores de los consumidores en la cadena alimentaria.

Por su parte, en el marco de la *RIS3 Aragón*, su prioridad estratégica de Bienestar y Calidad de Vida agrupa, entre otros, al sector agroindustrial, a través del desarrollo de nuevos productos, procesos y tecnologías en los sectores agrario, alimentario y forestal y la mejora de la cadena de valor de productos agroalimentarios basados en el origen.

4.4.2. Sector de la energía

La competitividad y la productividad de la economía y, por lo tanto, el crecimiento y desarrollo de la misma, dependen, de modo determinante, del abastecimiento y coste de la energía. En este sentido, Aragón es una Comunidad que destaca por poseer abundantes recursos endógenos para la generación de energía, entre los que cabe subrayar el carbón (lignitos), el agua y el viento, estos últimos de carácter renovable.

En términos generales, la política energética aragonesa se orienta hacia la contribución a los objetivos de creación de empleo, compatibilización de la preservación de la calidad medioambiental y de la competitividad empresarial, el mantenimiento de la calidad en el abastecimiento energético y la mejora de la eficiencia energética.

Las líneas estratégicas maestras que vertebrarán el nuevo *Plan Energético de Aragón 2012-2020* se centran en:

- + Avanzar en la planificación energética como instrumento para la consolidación del potencial energético de Aragón en la creación de riqueza y empleo, de forma coordinada con la planificación estatal en los sectores del gas y la electricidad.
- + Desarrollo y ejecución de infraestructuras energéticas en el territorio, como mecanismo de vertebración, cohesión y reequilibrio de la actividad económica.
- + Fomento de la generación de energías renovables.
- + Difusión del ahorro energético como elemento de competitividad del sistema productivo.
- + Revisión de la actividad minera con el objeto de conseguir el mantenimiento de su actividad creadora de empleo en el medio rural.

A su vez, la *RIS3 Aragón*, en su prioridad relativa a la Eficiencia de los Recursos, focaliza su actuación en el sector de la energía, además del agua. Las oportunidades de desarrollo en ambos se priorizan en relación con el almacenamiento e integración de sistemas energéticos, el cierre de ciclos de agua, materiales y energía y los sistemas de información y monitorización de la gestión hidrológica.

4.4.3. Industria automovilística

La industria automovilística posee una importancia cuantitativa y cualitativa muy relevante en la economía aragonesa. Por ello, desde el Gobierno de Aragón se han previsto diversas iniciativas para el fomento y desarrollo del sector, entre las que destacan las cuatro siguientes:

- + Vigilancia tecnológica permanente para identificar, analizar y extraer conclusiones sobre las tendencias de vanguardia en el sector a nivel europeo y mundial.
- + Mantenimiento de infraestructuras de I+D+i, preferentemente orientadas al mercado.
- + Programas de formación especializada.

- + Fomento de la cooperación empresarial.

Desde esta perspectiva, la *RIS3 Aragón* incluye las ramas de actividad referentes al material de transporte, fabricación de vehículos a motor, carrocerías, remolques y semirremolques, ferrocarril, así como a empresas proveedoras de componentes para éstas, dentro de su prioridad sobre Conectividad. Los nichos de especialización inteligente identificados se refieren a la integración y evolución de las cadenas de suministro, la mejora de los procesos industriales en el sector del material del transporte y el desarrollo de vehículos más eficientes.

4.4.4. Logística

La logística es una actividad de carácter netamente transversal que se ha consolidado en las economías avanzadas como una palanca fundamental para el progreso de los flujos comerciales y el desarrollo empresarial. La optimización de la organización logística contribuye a la competitividad corporativa mediante la reducción de costes y el incremento del nivel de servicio al cliente.

Además, y éste es un elemento fundamental en una Comunidad con una baja densidad de población como Aragón, la logística actúa como instrumento de ordenación territorial, favoreciendo una gestión racional del territorio. El objetivo para los próximos años es preparar áreas donde impulsar actividades logísticas, distribuidas adecuadamente en la región. En este contexto, la acción del Gobierno de Aragón en el ámbito de la logística se concreta, entre otras, en las siguientes actuaciones:

- + Promoción de la actividad logística, con acciones destinadas a la dotación de infraestructuras de comunicación y transporte, al estímulo de la I+D+i logística, a las medidas de apoyo financiero y fiscal de la actividad y, sobre todo, a la reducción de costes de implantación y gestión.
- + Desarrollo y coordinación de una oferta e infraestructura logística integrada e intermodal que ejerza de polo de atracción de nuevas empresas industriales y logísticas a la Comunidad.
- + Promoción del eje ferroviario Sines/Algeciras-Madrid-París, como corredor esencial para mercancías a través de la Travesía Central de los Pirineos y el fomento de otras importantes conexiones transfronterizas.
- + Impulso de conexiones transversales importantes para el transporte de mercancías, entre el Cantábrico y el Mediterráneo, y en particular, fomento de la unión ferroviaria para mercancías con puertos como los de Valencia, Sagunto, Tarragona y Bilbao.

- + Colaboración público-privada para el impulso del aeropuerto de Zaragoza, como nodo de referencia en el movimiento de mercancías, así como para la activación del aeropuerto de Teruel.
- + Puesta en marcha del Centro Nacional de Referencia en Formación Profesional en materia logística.

Al igual, la *RIS3 Aragón* incluye al sector de la logística dentro de su prioridad de Conectividad, centrando su foco de atención en el fomento de la intermodalidad.

4.4.5. Turismo

La acción del Gobierno para impulsar el dinamismo del sector turístico durante los próximos años se centrará, básicamente, en la promoción de la oferta turística aragonesa mediante el *Plan de promoción diferencial del turismo de Aragón 2012-2015*. Este Plan articulará la estrategia promocional potenciando la notoriedad de la Comunidad como destino turístico atractivo para diferentes segmentos de mercado. Las principales líneas de trabajo son:

- + El lanzamiento de una marca única que englobe la promoción turística aragonesa, de la que puedan desagregarse después los principales productos turísticos de la región.
- + La reorientación e impulso a la estrategia de promoción turística *on-line*, aprovechando las opciones de eficiencia y eficacia que introducen las TIC (dispositivos móviles, redes sociales, etc.).
- + La coordinación con el resto de Administraciones Públicas para la suma de esfuerzos en la promoción turística.
- + La optimización del gasto en los canales tradicionales de promoción turística y, a la par, la sincronización plena de contenidos con entre los canales *“on line”* y *“off line”*.

En el contexto de la *RIS3 Aragón*, la prioridad estratégica de Bienestar y Calidad de Vida incluye al turismo, destacando dos de las áreas en las que Aragón se diferencia de otras regiones y en las que presenta un mayor potencial de crecimiento, como son el turismo basado en el patrimonio cultural y natural.

4.4.6. Nuevas tecnologías

Las acciones del Gobierno de Aragón en el ámbito de las nuevas tecnologías persiguen los siguientes objetivos estratégicos:

- + Contribuir a la vertebración territorial a través del despliegue de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones en Aragón, garantizando el acceso universal en condiciones similares de calidad.
- + Impulsar una sociedad de la información integradora, que alcance al conjunto de la población sin discriminación social, cultural, económica o territorial.
- + Desarrollar contenidos digitales y servicios audiovisuales interactivos que faciliten la difusión de recursos educativos, culturales, históricos, patrimoniales y naturales de Aragón.
- + Incorporar las TIC a la gestión de las empresas aragonesas en todos los ámbitos, como elemento catalizador de competitividad.
- + Aprovechar sinergias entre la red de centros públicos y privados de investigación en tecnología de Aragón con el tejido empresarial TIC de la Comunidad.
- + Impulsar la administración electrónica, garantizando la prestación de servicios al ciudadano a través de medios telemáticos en las áreas fundamentales del Gobierno de Aragón y potenciando su desarrollo en el ámbito local.

Los grandes ejes de actuación para los próximos años abarcan, desde las infraestructuras de acceso a Internet (banda ancha, redes y servicios de telecomunicaciones), hasta las acciones dirigidas a la comunidad digital, los servicios y contenidos digitales, las TICs en las PYMEs, el tejido empresarial tecnológico y la administración electrónica.

Por su parte, la *RIS3 Aragón* considera específicamente el objetivo de facilitar la obtención y el uso de la calidad de las TICs. Este reto se afronta mediante el fomento de las capacidades TIC en torno a tres pilares: el relativo a los usuarios, como destinatarios efectivos o potenciales de los servicios; el de la red, como instrumento imprescindible de acceso; y el de los contenidos y servicios, como finalidad y motivación del acceso de los usuarios, complementado con las acciones que se incluyen en la Agenda Digital de Aragón.

4.5. LOS FACTORES DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Los factores que inciden en la competitividad de una empresa constituyen un aspecto fundamental para conocer las vías por las cuales resulta más eficaz impulsar los procesos encaminados a generar riqueza y empleo. Entre los elementos que contribuyen a la competitividad de la empresa están la cualificación del personal, la integración de actividades innovadoras y de diseño, o la orientación a los mercados internacionales.

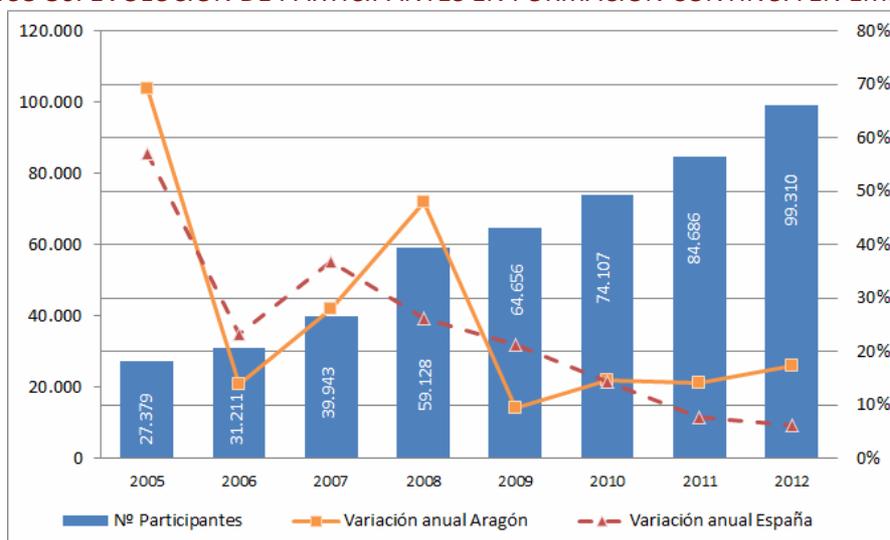
4.5.1. La formación continua y aprendizaje permanente dentro de la empresa

La globalización de los mercados y los continuos avances tecnológicos han elevado las necesidades de adaptabilidad de empresas y trabajadores a estos cambios. Por ello, los procesos de formación continua han adquirido una importancia máxima para no perder competitividad.

En este contexto, **12.023 empresas** han realizado formación bonificada en Aragón en el año 2012, alcanzando la actividad formativa de las empresas aragonesas al **22,6% de la población ocupada asalariada** (un total de 99.310 personas, que desempeñan su actividad, mayoritariamente, en centros de trabajo ubicados en la provincia de Zaragoza). Para ello se ha destinado un total de **14,1 millones de euros** para formación en el empleo, lo que supone una inversión aproximada de 142 euros por participante.

La evolución a lo largo del tiempo ha sido positiva, permitiendo que el número de trabajadores/as formados/as por sus empresas se multiplique por más de seis en tan solo ocho años y superando la importancia que este colectivo supone entre el total de asalariados en el conjunto de la economía española (22,3%).

GRÁFICO 30. EVOLUCIÓN DE PARTICIPANTES EN FORMACIÓN CONTINUA EN EMPRESAS



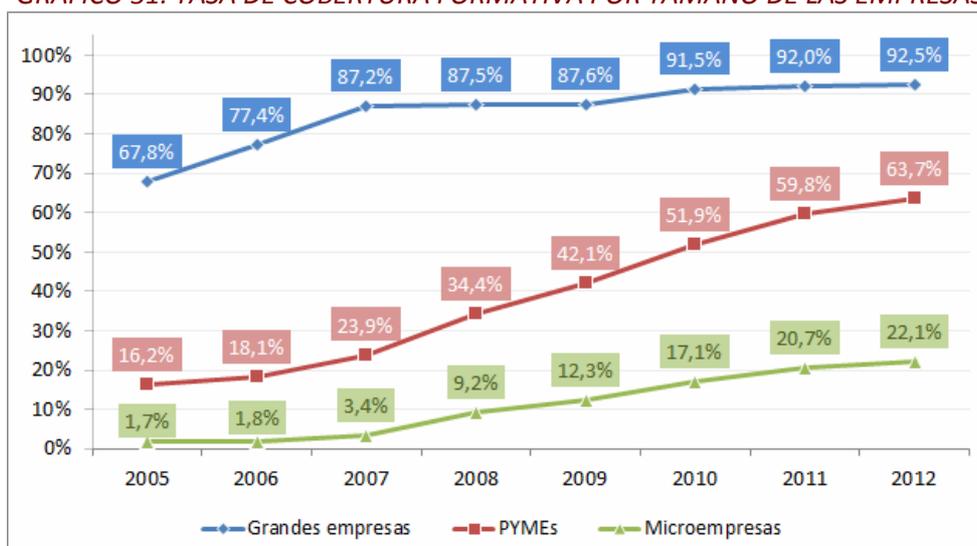
Fuente: Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo ⁴

⁴ La Fundación Tripartita (antes denominada FORCEM) es la entidad que se encarga de gestionar el crédito destinado a la formación de todas las empresas.

La *tasa de cobertura* (el porcentaje de empresas que prestan formación a sus trabajadores) varía de forma significativa en función del tamaño de la empresa, alcanzando los valores máximos en el caso de las empresas grandes (con más de 250 trabajadores), con un 93%.

Sin embargo, dentro de las PYMEs, las microempresas muestran una clara debilidad en este ámbito, ya que la cobertura, a pesar de su favorable evolución desde 2005, alcanza en 2012 únicamente el 22,1%, habiéndose, de hecho, ampliado el diferencial con respecto a las pequeñas y medianas empresas (63,7%). Entre este último grupo, la consolidación de la formación continua ha permitido la creación de PYMEs que pueden ser calificadas como "modernizadas" y que se caracterizan porque realizan una formación continua solvente y con resultados relativamente satisfactorios en su actividad, las cuales se ubican, fundamentalmente, en el ámbito del sector servicios (Gráfico 31).

GRÁFICO 31. TASA DE COBERTURA FORMATIVA POR TAMAÑO DE LAS EMPRESAS



Fuente: Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo

Por lo que se refiere al perfil de los participantes en la formación continua, la presencia mayoritaria corresponde a los hombres (62%), con una edad media de 39 años, un nivel académico de estudios secundarios postobligatorios (36,4%), que trabajan en el sector servicios (64%) y que cotizan a la Seguridad Social en el grupo de oficiales de primera y segunda (19,7%).

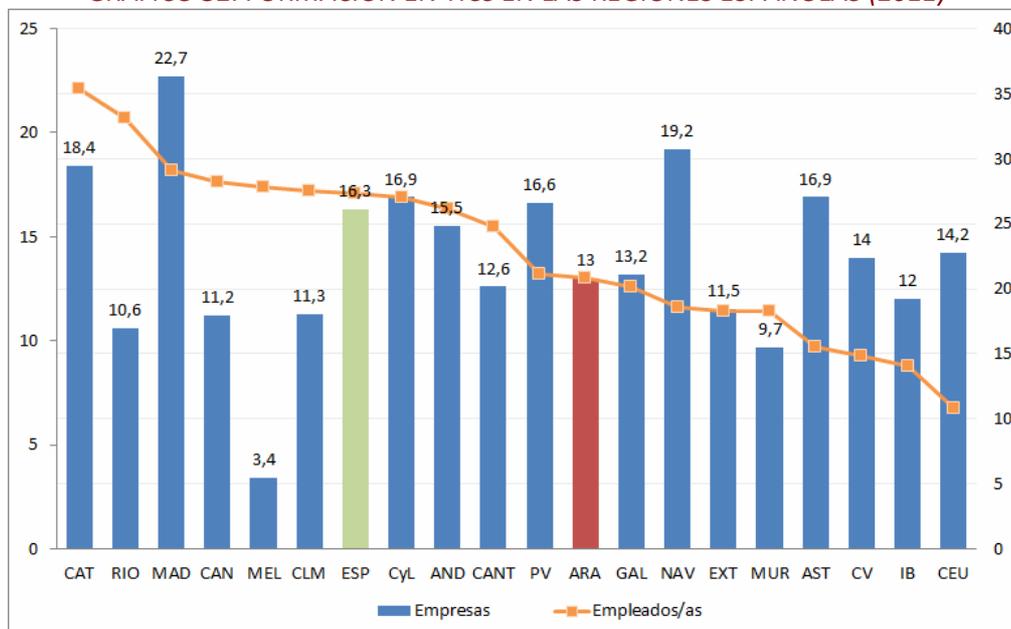
El 87,3% de las personas formadas por las empresas en Aragón pertenece a alguno de los grandes colectivos prioritarios establecidos en el sistema de formación para el empleo: mujeres, mayores de 45 años, trabajadores con baja cualificación y trabajadores de PYMEs (empresas de hasta 249 trabajadores).

Las principales características del tipo de formación impartida son las siguientes:

- + La duración media de la formación que facilitan las empresas a sus trabajadores es de 23,4 horas por participante.
- + La modalidad de impartición más utilizada es la presencial con 60.626 participantes (61%).
- + La formación de las empresas se relaciona principalmente con las familias profesionales de administración y gestión (29,4% de los participantes) y seguridad y medio ambiente (18,5% de los participantes).

En este sentido, y dada su relevancia en los niveles de competitividad empresarial, conviene destacar la importancia creciente de la formación que las empresas dan a sus trabajadores en el ámbito de las TIC. Así, en 2011, el 13% de las empresas aragonesas han impartido entre sus empleados/as este tipo de formación, abarcando a un total del 20,8% de los empleados. No obstante, persiste la necesidad de continuar realizando esfuerzos en este terreno dado el diferencial existente con respecto a la media nacional, que se eleva a los 3 y los 6,5 puntos porcentuales respectivamente.

GRÁFICO 32. FORMACIÓN EN TICS EN LAS REGIONES ESPAÑOLAS (2011)



Fuente: Las cifras de la educación en España 2013 (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte)

4.5.2. El contenido tecnológico de la actividad de las PYMEs y la utilización de las NTICs

Mejorar la competitividad de las empresas aragonesas en el actual contexto de economía global pasa necesariamente también por la innovación, tanto en productos y servicios ofrecidos, como en los procesos productivos implicados.

Aragón ha sido la cuarta Comunidad Autónoma con mayor porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas en el periodo 2010-2012, con un 16,8% de empresas, sólo por detrás de La Rioja (22,4%), País Vasco (20,3%) y la Comunidad Foral de Navarra (17,1%).

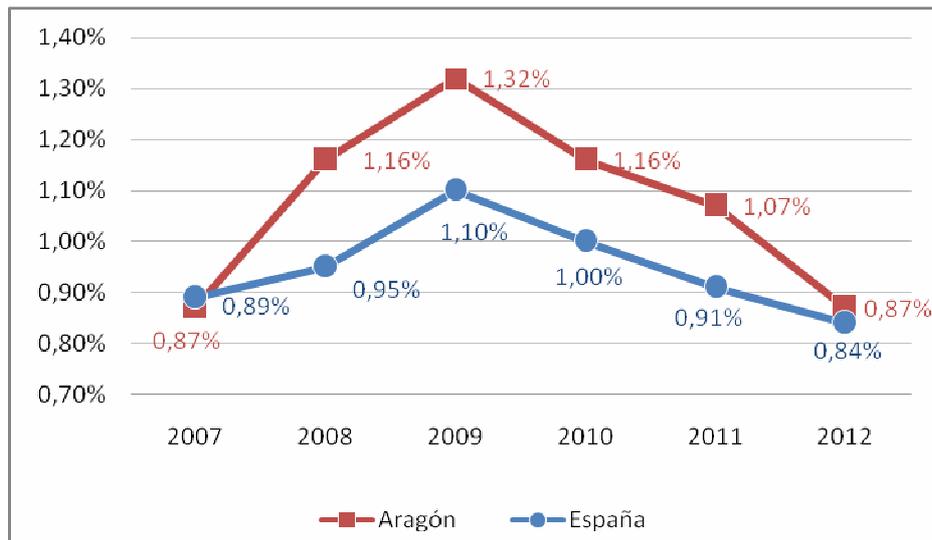
Sin embargo, en los últimos años la inversión de las empresas en innovación, lejos de incrementarse, ha sufrido una brusca caída. De acuerdo con la *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas*⁵ (INE), el gasto en actividades de innovación en Aragón se redujo en 202,4 millones de euros de 2007 a 2012, lo que supone un descenso del 35,4% en términos relativos, 10 puntos más que a nivel nacional (-25,9%).

Atendiendo a la **intensidad de la innovación** promedio en las empresas, expresada en términos de proporción de gasto en innovación sobre la cifra total de negocio, la encuesta arroja en 2012 un retroceso a niveles de 2007 (0,87%), habiéndose perdido toda la evolución positiva que culminó en 2009, cuando se alcanzó el 1,32% de gasto promedio en el conjunto de las empresas aragonesas.

No obstante, el escenario mejora cuando los resultados se ciñen estrictamente a las empresas que realizan algún tipo de actividad innovadora. Así, en 2012 estas empresas dedicaron en Aragón el equivalente a un 2,25% de su volumen total de negocio, destacándose frente a la media española (1,75%). El impacto de esta inversión en innovación puede medirse analizando la repercusión en la facturación de los productos y servicios sacados a mercado fruto de estas actividades. Estos productos supusieron el 15,08% de la facturación de 2012 para las empresas de la región que los desarrollaron. Se trata de un retorno superior al obtenido a nivel nacional, con un 11,8%.

⁵ Esta encuesta cubre empresas de 10 o más trabajadores, quedando excluidas las microempresas.

GRÁFICO 33. EVOLUCIÓN DE LA INTENSIDAD DE LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS (% GASTO EN ACTIVIDADES INNOVADORAS SOBRE LA CIFRA TOTAL DE NEGOCIO)



Fuente: Encuesta sobre Innovación en las empresas (INE)

4.5.3. El grado de internacionalización empresarial

En 2012, el conjunto del tejido empresarial exportador de Aragón estaba formado por **4.052 compañías**, lo que supone 387 empresas más que en el año anterior, la cuantía más elevada del último quinquenio y un 29,4% superior al dato de 2008, según la información disponible del ICEX.

Atendiendo al criterio de permanencia en las operaciones exteriores, el número de empresas aragonesas con una actividad regular en los mercados internacionales ha aumentado con mucha menor intensidad durante el período considerado, un 5,8%, hasta sumar 1.261 empresas.

Este lento avance de penetración en los mercados internacionales evidencia las dificultades que, incluso las empresas con una mayor orientación al exterior, están teniendo para colocar sus productos en otros países. No en vano, el valor total de las exportaciones se ha mantenido prácticamente constante, en el límite de los **8.500 millones de euros**. No obstante, las empresas exportadoras regulares representan el 31% del total de empresas de la región con ventas en mercados exteriores.

GRÁFICO 34. NÚMERO DE EMPRESAS EXPORTADORAS Y VOLUMEN DE EXPORTACIÓN



Fuente: Informes de Perfil de la empresa exportadora española (ICEX)

En lo que respecta a la concentración de las exportaciones, el 58% de las empresas aragonesas que exportaron mercancías y servicios durante el año 2012 (exactamente 2.331), vendieron al exterior productos cuyo valor no alcanzó los 25.000 euros. Únicamente el 17% de las empresas exportadoras consiguieron un nivel de ventas al exterior superior al medio millón de euros, de las cuales tan sólo 176 (el 4,3% del total) lograron rebasar los 5 millones de euros. De esta forma, son estas grandes empresas las que han acaparado el 87,9% de las ventas fuera.

TABLA 9. CONCENTRACIÓN DE EMPRESAS EXPORTADORAS (POR VOLUMEN DE EXPORTACIÓN)

	2009		2010		2011		2012	
	Nº Empresas	Exportación (mil. €)						
Menos de 5.000 €	1303	2.091,2	1177	1.860,8	1419	2.045,0	1530	2.219,6
Entre 5.000 € y 25.000 €	611	7.261,2	653	7.677,4	678	7.998,0	801	9.595,8
Entre 25.000 € y 50.000 €	252	9.211,2	249	8.816,8	244	8.727,1	282	10.026,3
Entre 50.000 € y 500.000 €	639	137.537,0	667	130.587,9	636	127.191,0	750	144.970,0
Entre 500.000 € y 5.000.000 €	421	736.007,0	487	806.068,9	512	834.794,3	513	862.927,9
Más de 5.000.000 €	153	6.208.251,7	164	7.479.816,3	176	8.227.938,1	176	7.467.804,6
Total	3.379	7.100.359,3	3.397	8.434.828,1	3.665	9.208.693,5	4.052	8.497.544,2

Fuente: Informes de Perfil de la empresa exportadora española (ICEX)

Desde una perspectiva territorial o geográfica, la cercanía es un factor determinante en cuanto a la elección de mercados de exportación. El 45,3% de las empresas exportadoras

aragonesas vendieron a Europa y, en especial, a los países de la Zona Euro. En 2012 se cifran en 1.834 las sociedades que realizaron expediciones a nuestros principales socios comerciales por un valor de 6.828 millones de euros.

Por países, los principales destinos de exportación, en número de empresas han sido, por orden decreciente, Francia, Portugal, Estados Unidos, Italia, Alemania y Marruecos. Respecto a los capítulos arancelarios, los productos exportados que han reunido un mayor número de empresas han correspondido a los capítulos de *Automóviles, Equipos, componentes y accesorios de automoción, Materias primas y semimanufacturas de plástico y Maquinaria de elevación, transporte y manutención.*

4.6. ANÁLISIS DAFO DE ARAGÓN RESPECTO AL TEJIDO PRODUCTIVO Y EMPRESARIAL

El siguiente esquema muestra la situación del tejido empresarial aragonés a través de la determinación e identificación de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades que se desprenden de la información analizada en los epígrafes anteriores.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Tejido empresarial caracterizado por el predominio de PYMEs, y muy especialmente de microempresas (95%). - Pérdida continuada de unidades productivas de más de un 7% desde 2007. - Mayor presencia de actividades de medio o bajo valor añadido. - Reducido grado de emprendedurismo (la tasa de actividad emprendedora es del 4,6%, seis décimas menor que España). - Bajo porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas en el periodo 2010-2012 (16,8%). - Fuerte caída de la inversión de las empresas en innovación (35,4% en los últimos 5 años). - Dificultad de acceso a la financiación. 	<ul style="list-style-type: none"> - La crisis financiera, las perspectivas económicas y la dificultad en el acceso empresarial a la financiación con el consecuente descenso de la inversión empresarial. - Déficit de actividad económica en las provincias con menor densidad de población, concentrándose en el área metropolitana de Zaragoza. - Escaso reconocimiento social de empresas y empresarios. - Reducida valorización de la formación continua por parte de las empresas de menor tamaño de la región. - Riesgos excesivos al afrontar el emprendimiento como única vía para acceder al mercado de trabajo.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Economía regional con especialización relativa en el sector industrial. - Presencia de sectores estratégicos clave para el desarrollo futuro de Aragón, como el de la agroalimentación, energía, automoción, logística, turismo y nuevas tecnologías. - Progresivo avance en la incorporación de nuevas tecnologías, así como en modernización de las estructuras organizativas de diferentes segmentos de PYMEs. - Vocación exportadora del tejido empresarial aragonés. - El retorno de la inversión en empresas de Aragón que realizan actividad innovadora es superior a la media nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de planes comunitarios, nacionales y regionales destinados a fomentar la competitividad empresarial y el espíritu emprendedor. - Impulso reciente de nuevos instrumentos públicos de apoyo a la financiación empresarial. - Grado de emprendimiento latente en la región (11% de aragoneses declara su intención de poner en marcha una actividad emprendedora en los próximos tres años). - Tendencia creciente en la contribución femenina a la actividad emprendedora en Aragón.

5. FACTORES DETERMINANTES PARA EL TRÁNSITO HACIA UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO EN ARAGÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 4)

Un elemento de vital importancia en el marco de la sostenibilidad es la disponibilidad y gestión energética. Aunque se trata de un recurso que admite la renovabilidad, no es menos cierto que en el momento actual persiste una elevada dependencia de los combustibles fósiles, tanto para el transporte y la calefacción, como para la generación de electricidad.

Esa dependencia se manifiesta también en la balanza comercial española, lo que genera un cierto déficit estructural. Es en ese marco de dependencia donde el apoyo a las energías renovables cobra plena fuerza como vía para tratar de eludir la situación descrita, además de combatir el cambio climático. De hecho, España tiene el compromiso de alcanzar en el año 2020 un *mix* energético en el que las energías renovables supongan el 20% del total, según la *Directiva 2009/28/CE*.

A nivel regional, la *Estrategia Aragonesa de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente* (RIS3 Aragón) ha puesto el acento en las oportunidades de desarrollo que se abren en el sector de la energía, como un ámbito fundamental para la **mejora de la eficiencia de los recursos**. Desde esta perspectiva, el aprovechamiento de recursos energéticos autóctonos en Aragón incluye el viento, el sol, los saltos de agua y la biomasa, tanto forestal, como agrícola.

5.1. LAS FUENTES DE ENERGÍA EN ARAGÓN

El grado de autoabastecimiento de Aragón es mayor que el del conjunto nacional. En 2012, el autoabastecimiento en Aragón era del 32,48% frente a un 23,89% nacional. Esto está determinado por la generación de energía a partir de carbón en centrales térmicas (Teruel), la importancia de la producción hidroeléctrica en base al aprovechamiento de ríos, la producción de energía renovable, destacando la eólica e hidráulica, y su potencial en producción de biomasa (con una central de biomasa en Huesca, una en Teruel y tres en Zaragoza).

La Tabla 10 muestra el consumo de energía primaria en Aragón y sus distintas provincias, así como las fuentes de procedencia. El consumo de energía primaria por tipo de fuente en Aragón en 2011 procedía en un 28% del carbón, en otro 28% de productos petrolíferos, en un 27,15% del gas natural y en un 16% de energías renovables.

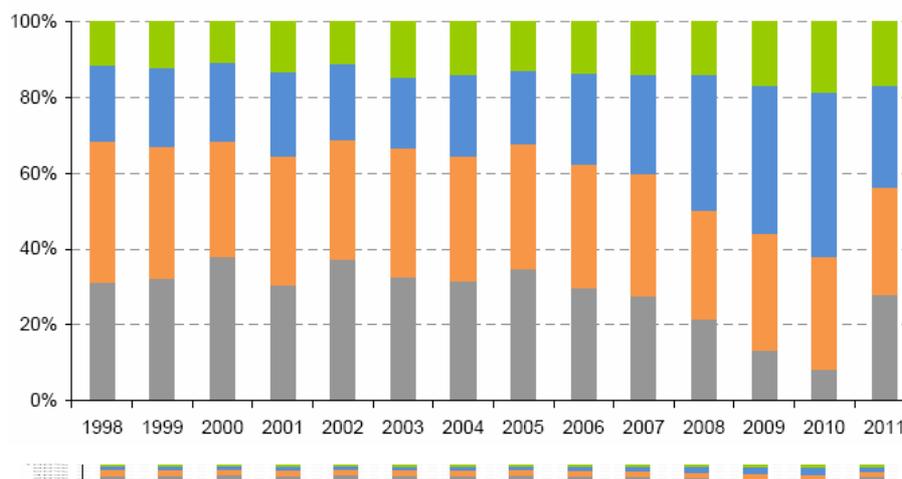
TABLA 10. ENERGÍA PRIMARIA EN TONELADAS EQUIVALENTES DE PETRÓLEO (2011)

	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza
Consumo de energía primaria	5.497.116	915.180	2.026.897	2.555.038
Consumo de energía primaria/habitante	4,08			
Producción interior de energía primaria	1.783.076	273.202	973.142	536.732
Importación de energía primaria	3.752.451	641.978	1.092.167	2.018.306
Variación de stocks	38.412	0	38.412	0
Carbón	1.544.000			
Productos petrolíferos	1.548.000			
Gas natural	1.492.000			
Energías renovables	913.000			

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

Por su parte, la evolución del consumo anual de energía primaria por tipo de fuente muestra un aumento de la importancia relativa del gas natural en el periodo 2008-2010, que paulatinamente ha ido sustituyendo al carbón a pesar del repunte del último año en la serie considerada (Gráfico 35). Otro elemento destacable es el **ligero incremento de la importancia relativa de las energías renovables** en los últimos tres años, mientras que los productos petrolíferos mantienen su peso sin grandes variaciones.

GRÁFICO 35. EVOLUCIÓN DEL CONSUMO ANUAL DE ENERGÍA PRIMARIA POR TIPO DE FUENTE (%)



Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

Respecto al consumo energético, según la *Encuesta de Consumos Energéticos* (INE) de 2011, la distribución porcentual respecto al consumo energético nacional fue del 5,5%. El consumo de energía final por sectores se distribuye de acuerdo con lo reflejado en la Tabla 11.

TABLA 11. CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (TEP) EN ARAGÓN EN 2011

	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza
Consumo de energía	3.498.070			
Consumo de energía/habitantes	2,60			
Industria	1.181.432	225.976	141.034	814.423
Transporte	1.170.482	259.636	141.092	769.754
Residencial, comercial y servicios	704.947	127.403	56.437	521.106
Agricultura	386.277	129.980	84.329	171.968

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

El balance energético de Aragón en 2011 respecto al consumo de energía primaria (5.497.116 TEP) y el consumo de energía final (3.498.070 TEP) es positivo en más de 2 millones de TEP.

La **intensidad energética**, analizado como el consumo de energía primaria y final por unidad de PIB, era en 2010 de 0,173 TEP/mil euros y la intensidad energética final 0,123 TEP/mil euros.

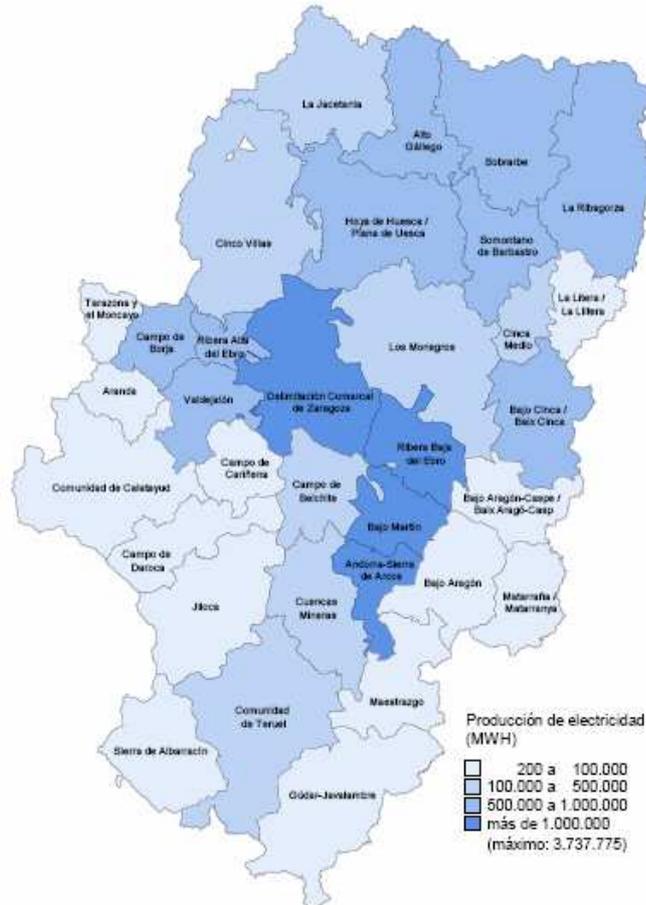
El **consumo de energía eléctrica** en Aragón alcanzó en 2011 los 10.456.253 de MWh, de los cuales 2.763.149 MWh correspondieron a Huesca, 981.343 MWh a Teruel y 6.711.761 MWh a Zaragoza.

La **potencia eléctrica instalada** en 2011 era de 1.863MW de ciclo combinado, 1.794 MW de eólica 1.352 MW en hidroeléctrica, 1.261 MW de térmica, 556 MW de cogeneración, y 148MW de fotovoltaica.

Teniendo sólo en cuenta la potencia renovable instalada, la distribución para el mismo año sería de 1.727 MW de eólica, 1.565 MW de hidráulica, 142 MW de solar y 71 MW de biomasa. En conjunto la **potencia eléctrica renovable instalada** alcanza los 3.505 MW. En porcentaje, la eólica (49,27%) y la hidráulica (44,65%) acaparan casi la totalidad de la producción. La producción de electricidad de origen renovable en 2011 fue de 7.222.361 MWh.

El Mapa 5 permite analizar la producción de electricidad en cada una de las comarcas de Aragón. En definitiva, los datos anteriores muestran que Aragón se encuentra en una fase avanzada de la sostenibilidad energética, pero que debe continuar en el proceso de sustitución de energías fósiles por fuentes de energía renovables, tanto eólica e hidráulica, como procedente de la biomasa, donde aún los pasos son muy incipientes en todo el escenario nacional.

MAPA 5. PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD POR COMARCAS (MWH)

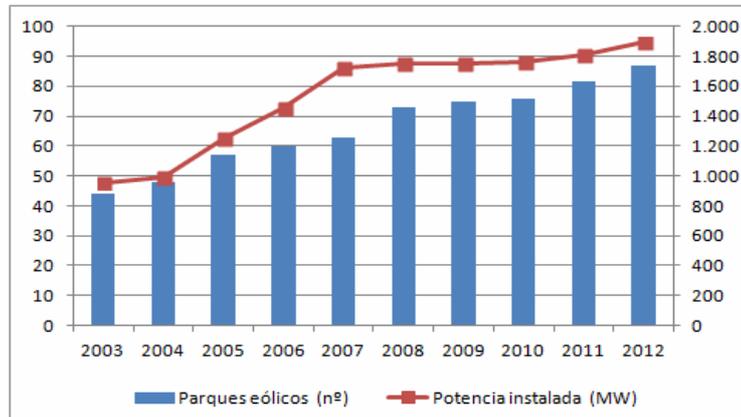


Fuente: Mapas Energéticos Gobierno de Aragón (IAEST)

5.1.1. Situación actual de la energía eólica

Aragón, junto con Castilla-La Mancha, Castilla y León, Andalucía y Galicia, concentran tres cuartas partes de la potencia total instalada en España. La implantación de esta tecnología en Aragón ha tenido en los últimos años un **importante desarrollo**, tal y como muestra el Gráfico 36, habiendo experimentado un crecimiento medio anual por encima del 8% en potencia instalada. En 2012, los 1.893,3 MW de los **87 parques eólicos** existentes en la Comunidad Autónoma constituían el **8,3% de toda la potencia instalada en España**.

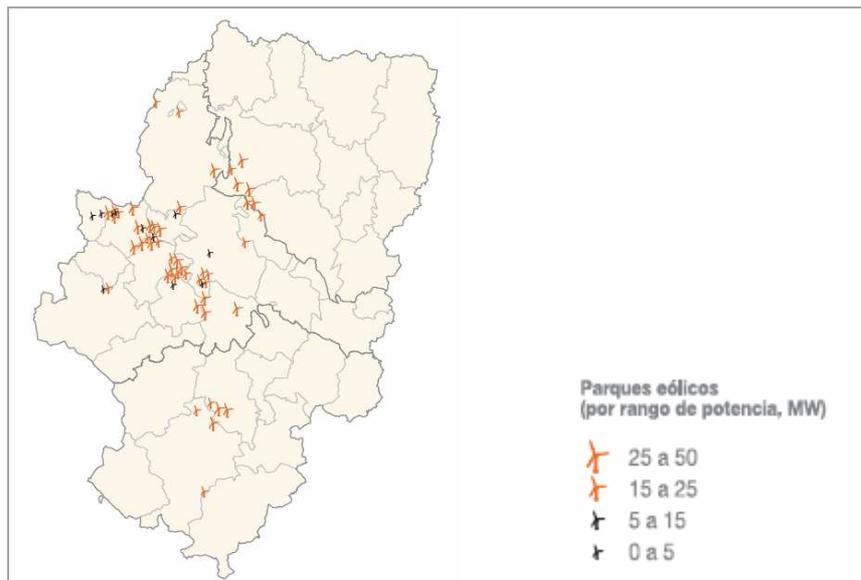
GRÁFICO 36. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE PARQUES EÓLICOS INSTALADOS Y DE LA POTENCIA EÓLICA INSTALADA EN ARAGÓN PARA EL PERIODO 2003–2012



Fuente: Estadísticas de las energías de fuente renovable (IAEST)

Por su parte, el Mapa 6 muestra la localización de los principales parques eólicos aragoneses. Como se puede observar, su ubicación se concentra, en mayor medida, en el Valle del Ebro, en Zaragoza, por donde discurren fuertes vientos de dirección Noroeste-Sureste canalizados por la depresión formada entre las elevaciones del Sistema Ibérico y el pre-pirineo oscense.

MAPA 6. UBICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PARQUES EÓLICOS EN ARAGÓN



Fuente: Mapas (Gobierno de Aragón)

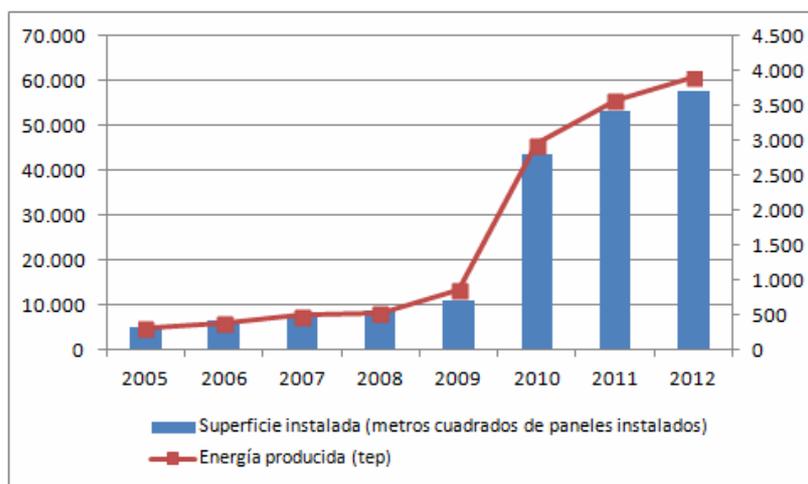
5.1.2. Situación actual de la energía solar: térmica, termoeléctrica y fotovoltaica

Los sistemas solares térmicos aprovechan uno de los principales recursos endógenos de nuestro país: el sol. La tecnología solar térmica supone una disminución del impacto medioambiental en todos aquellos sistemas donde se instala, ya que no produce afecciones sobre el medio físico, ni sobre la calidad del aire, ni sobre los suelos. Además no produce ruidos ni afecta a la hidrología existente, y tiene un carácter autónomo y descentralizado, con lo que contribuye a reducir la dependencia energética, consiguiendo un desarrollo más sostenible.

En Aragón, la mayor parte del territorio dispone de valores de radiación solar media diaria entre 4,2 y 5 kWh/m². Los valores son algo más bajos únicamente en la zona pirenaica y en los alrededores de Teruel capital. Actualmente, la superficie solar térmica instalada asciende a 57.873 metros cuadrados, con una producción de energía de 1.904 toneladas equivalentes de petróleo.

Sólo en los últimos cinco años la superficie instalada en Aragón ha aumentado más de un 600% y la producción de energía solar térmica en cerca de un 700%. Por tanto, existe un **elevado potencial de desarrollo de este sector en la región**, especialmente en la provincia de Zaragoza.

GRÁFICO 37. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA: SUPERFICIE INSTALADA Y ENERGÍA PRODUCIDA EN ARAGÓN DURANTE EL PERÍODO 2005-2012



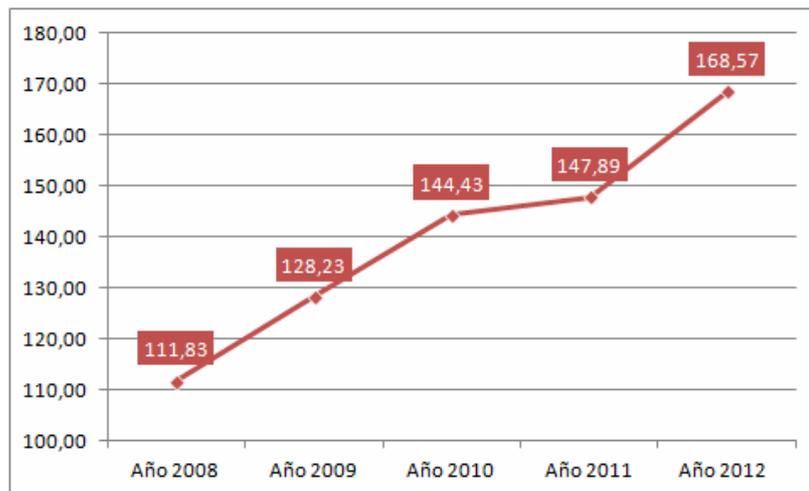
Fuente: Estadísticas de las energías de fuente renovable (IAEST)

Con respecto a la tecnología solar termoeléctrica, el aprovechamiento solar termoeléctrico en Aragón es posible, y aunque se han licitado varias centrales su instalación está paralizada al no alcanzar una "rentabilidad razonable" con la nueva reforma energética.

Por su parte, la capacidad fotovoltaica instalada ha venido registrando en los últimos años un crecimiento continuado en el conjunto de España, mayoritariamente en instalaciones conectadas a red, debido al marco normativo y la política de ayudas hacia este tipo de instalaciones.

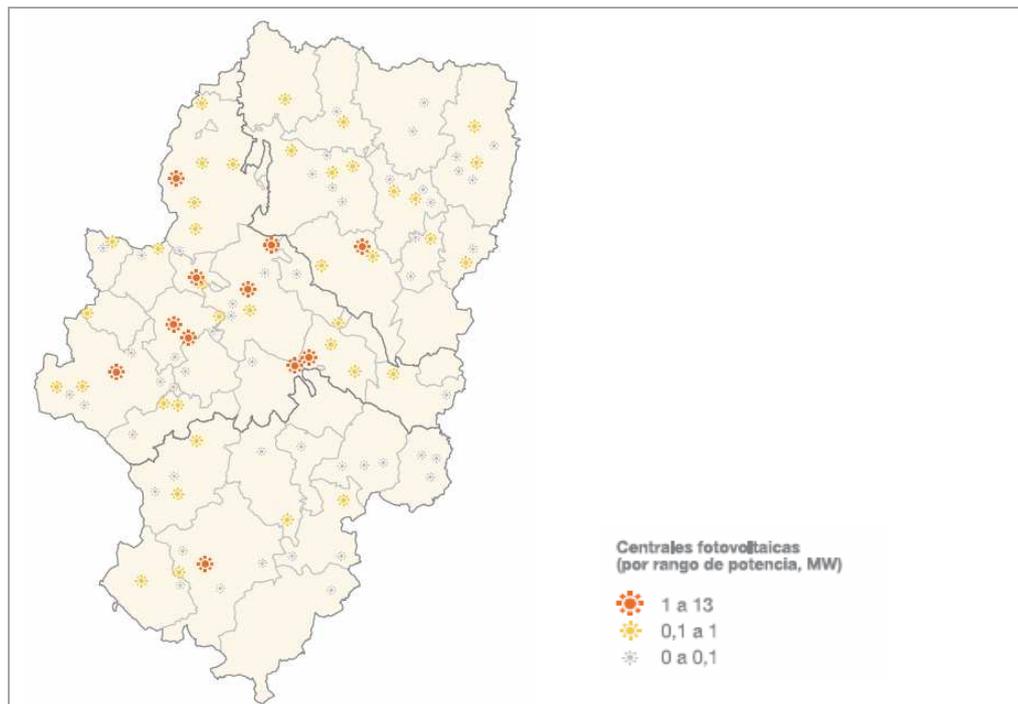
En Aragón, la potencia instalada en 2012 ascendía a 168,57 MW, de los cuales 165,50 correspondían a instalaciones conectadas a red y los 3,07 restantes a instalaciones aisladas. En los últimos tiempos, ha aumentado considerablemente el número de instalaciones, lo que ha conllevado, a su vez, un **incremento significativo de la potencia fotovoltaica instalada en la región** (Gráfico 38).

GRÁFICO 38. EVOLUCIÓN DE LA POTENCIA FOTOVOLTAICA INSTALADA EN ARAGÓN PARA EL PERIODO 2005-2012



Fuente: Estadísticas de las energías de fuente renovable (IAEST)

MAPA 7. UBICACIÓN DE LAS PRINCIPALES PLANTAS FOTOVOLTAICAS CONECTADAS A RED EN ARAGÓN



Fuente: Mapas (Gobierno de Aragón)

5.1.3. Situación actual de la energía hidroeléctrica

El agua es un elemento esencial en el sector energético. En general, de las fuentes de energía renovables, el agua es en la actualidad y con diferencia, el recurso más utilizado para la obtención de energía eléctrica. Desde un punto de vista medioambiental la energía hidroeléctrica es la energía con menores repercusiones o impactos medioambientales. El elemento fundamental, el agua, no sufre deterioro, pudiendo ser utilizada para otros fines (riegos, usos sanitarios, industriales, etc.).

Las posibilidades de un aprovechamiento hidroeléctrico dependen básicamente de dos aspectos: que se disponga de una aportación hídrica del curso del agua suficiente en cantidad y con la adecuada regularidad, y la presencia de desniveles apropiados que permitan la creación de saltos aprovechables.

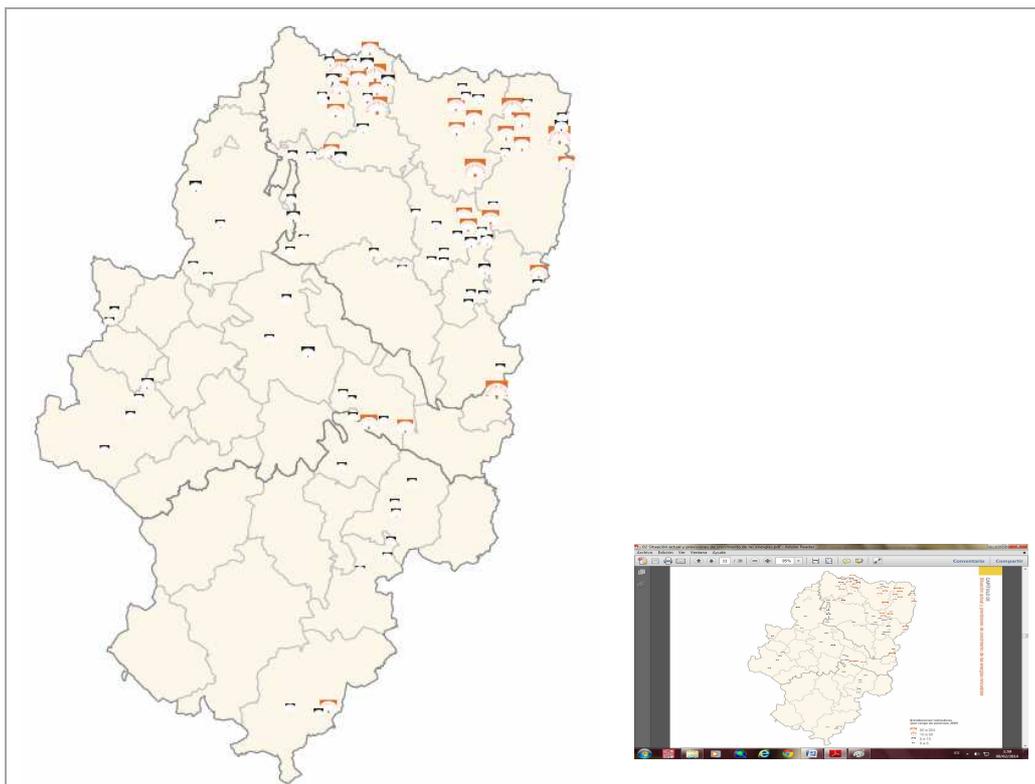
La aportación hídrica de una región depende fundamentalmente de la pluviosidad, de las características orográficas y de la constitución del terreno, que condicionan las aportaciones a los ríos. En este sentido, la cuenca del Ebro (cauce natural de las aportaciones en una superficie de 102.500 km² y la mayor de las cuencas españolas) es,

después de la cuenca del Norte, la más favorecida en cuanto a las precipitaciones experimentadas y las aportaciones detectadas. Así, Aragón dispone del valor medio de horas de utilización de las centrales hidroeléctricas más alto de España. Ello pone en relieve, de una parte, la importancia relativa de la energía hidroeléctrica en la región, sin obviar, además, su elevado **potencial de desarrollo** en la región.

Dada la disponibilidad de recursos renovables en la cuenca del Ebro, la integración de las energías renovables sol y viento con los sistemas de explotación convencionales, puede proporcionar también una importante diversificación de recursos, con una gran rentabilidad y grandes perspectivas.

En 2012, la potencia instalada en Aragón en las centrales hidráulicas de la región ascendía a 1.575 MW, destacando por encima del resto la provincia de Huesca, con una potencia de 1.145 MW.

MAPA 8. UBICACIÓN DE LAS PRINCIPALES CENTRALES HIDROELÉCTRICAS EN ARAGÓN



Fuente: Mapas (Gobierno de Aragón)

5.1.4. Situación actual de la energía de la biomasa

La elevada capacidad forestal de las masas arboladas aragonesas, unido a las infraestructuras existentes, pueden permitir un rápido y eficaz desarrollo de la industria energética de la biomasa. Aragón cuenta con 2,6 millones de superficie forestal, de las cuales casi 1,5 millones se encuentran arboladas.

Estas extensiones de monte suponen que la región cuente con una capacidad de 74,3 millones de metros cúbicos de biomasa arbórea, capacidad que se reparte entre las tres provincias aunque con predominio de Huesca (casi 37 millones de metros cúbicos); Teruel ocupa la segunda plaza (26,6 millones de metros cúbicos) y Zaragoza cierra el ranking regional (12,2 millones).

Actualmente, la potencia eléctrica instalada con biomasa en Aragón es de 71 MW, lo que representa el 11% del total nacional. Cabe destacar el gran aumento registrado, multiplicándose en tan sólo los últimos tres años por 3,2.

5.2. TRANSPORTE Y MOVILIDAD

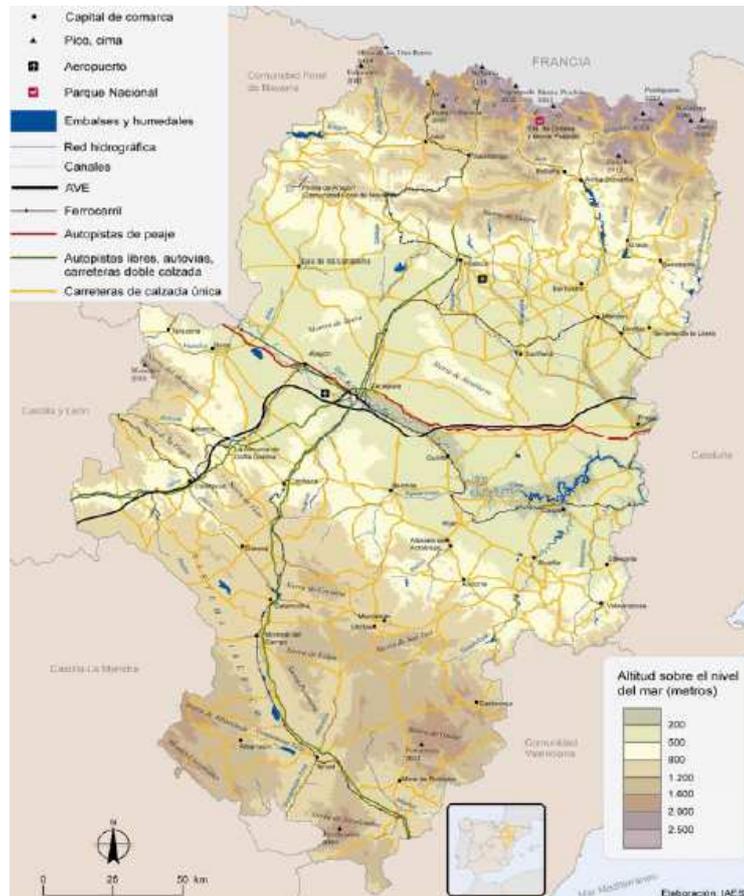
En un país como España, no solamente periférico en el conjunto de la UE, sino también extenso y con una baja densidad de población, el transporte es también uno de los elementos ineludibles en el marco de la sostenibilidad.

Aragón se encuentra, sin embargo, en una posición relativamente ventajosa, puesto que no sólo se encuentra relativamente accesible desde buena parte de la mitad septentrional de España, sino que también tiene acceso directo a Francia y, de ahí al resto de la UE.

No obstante, para salvar las limitaciones existentes, el FEDER incluye prioridades de inversión específicas destinadas al apoyo a un espacio único europeo de transporte multimodal mediante la inversión en la Red Transeuropea de Transporte (RTE-T) y a la mejora de la movilidad regional mediante la conexión de nudos secundarios y terciarios a las infraestructuras RTE-T, incluidos los nodos multimodales.

Aragón cuenta con una red de transporte extensa y diversificada que favorece la intermodalidad del transporte, en particular de las mercancías, reforzada esta con la **Ciudad del Transporte de Zaragoza**. Se trata de una buena red que debe, sin embargo, ser analizada en el contexto de la baja densidad de parte del territorio, la orografía del mismo y la extensión geográfica de la región. El Mapa 9 muestra, de hecho, las principales infraestructuras de transporte tomando el mapa físico de altitudes de Aragón.

MAPA 9. INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y ALTITUD



Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

La Tabla 12 permite conocer con mayor detalle la composición y distribución de la **red viaria** de cada una de las provincias aragonesas, especificando también la red con relación a su extensión y población.

TABLA 12. DENSIDAD RED VIARIA 2012

	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza
Longitud total de red (km)	11.517	4.307	3.178	4.032
Longitud/superficie (km/km2)	0,24	0,28	0,21	0,23
Longitud/población (km por 1.000 hab.)	8,53	18,92	22,11	4,12
Longitud autopistas, autovías y doble calzada (km)	822	198	143	481
Autopista-autovía-doble calzada/superficie (km/km2)	0,02	0,01	0,01	0,03
Autopista-autovía-doble calzada/población (km /1.000 hab.)	0,61	0,87	0,99	0,49

Fuente: IAEST

La Tabla 13 muestra la evolución de la red de carreteras entre los años 2000 y 2010, con un crecimiento notablemente mayor en Aragón que en el conjunto nacional. Aun así, se observa que en la última década no se ha producido un incremento significativo en el número de kilómetros de la red de carretera existente.

TABLA 13. EVOLUCIÓN RED DE CARRETERAS, 2000-2010 (KILÓMETROS)

	2000	2005	2010	Tasa Var. 2000-2010
España	163.557	165.646	165.787	0,14
Aragón	10.176	11.320	11.423	1,23

Fuente: Dirección General de Carreteras - Ministerio de Fomento

Respecto al **parque de vehículos**, en 2012, Aragón contaba con un total de vehículos de 618 vehículos por cada 1000 habitantes, cuando la media nacional es de 660. De este total de vehículos, Aragón contaba con 424 turismos por cada 1000 habitantes, frente a los 471 de España.

La situación actual del **sistema ferroviario** de Aragón se caracteriza eminentemente por la prudencia. En 2012 contaba con 907,3 km de longitud de red ferroviaria electrificada y 444,3km sin electrificar. La totalidad de la red ferroviaria es de vía ancha ADIF.

El **transporte aeroportuario** en Aragón se organiza en torno a dos aeropuertos: el de Zaragoza, a 263 metros de altitud y a 10 kilómetros de distancia de la ciudad; y el aeropuerto Huesca-Pirineos, a 539 metros de altitud y a 9 kilómetros de distancia de la ciudad.

En relación al transporte de viajeros la Tabla 14 muestra la importancia de cada una de las tipologías, con un gran predominio del viajero de autobús.

TABLA 14. TRANSPORTE DE VIAJEROS MILES DE VIAJEROS

	2005	2011
Transporte urbano		
Autobús	120.593	120.513
Tren-cercanías	0	239
Transporte interurbano		
Carretera (autobús)	6.960	5.712
Ferrocarril (origen y destino)	3.012	4.072
Aéreo (interior)	157	318
Transporte internacional		
Aéreo	219	434

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

En relación al **transporte de mercancías**, los datos de la Tabla 15 muestran la importancia de su volumen, evidenciando también el efecto de la crisis sobre el comercio.

TABLA 15. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN ARAGÓN (MILES DE TONELADAS)

	2005	2011
Ferrocarril		
Interior origen	1.590	1.497
Interior destino	2.834	2.182
Carretera		
Interior	119.342	89.285
Internacional	2.933	3.722
Aéreo		
Interior	0,6	0,5
Internacional	3,2	48

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

En línea con el análisis de la actividad del transporte y sus implicaciones energéticas, deben ser destacados los siguientes aspectos:

- + En promedio, entre 1990 y 2010, la participación del transporte en las emisiones de gases de efecto invernadero ha sido del 15%.
- + En 2010 el consumo de energía en el transporte fue de 1.170.482 TEP. El total de consumo energético final en Aragón fue de 3.498.070 TEP.
- + En 2010 los valores de intensidad energética del transporte en Aragón y España medidos en TEP/miles de euros son muy similares (0,038 y 0,034 respectivamente).

La evolución negativa del transporte de mercancías no debería impedir seguir trabajando en favorecer la **intermodalidad**, empleando también criterios de eficiencia energética, de emisiones y de posibilidades de sustitución de fuentes no renovables por otras que sí lo son. Una de las prioridades de inversión de FEDER es, precisamente, el fomento de estrategias de reducción del carbono para todo tipo de territorio, especialmente las zonas urbanas, entre otras cosas promoviendo la movilidad urbana multimodal sostenible. Este último aspecto podría aprovecharse gracias a los moderados relieves de una parte del territorio, y en particular de Zaragoza, donde se concentra la población de la región.

5.3. ANÁLISIS DAFO DE ARAGÓN EN MATERIA ENERGÉTICA

A continuación se señalan las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que se desprenden del estudio realizado sobre los factores determinantes para el tránsito hacia una economía baja en carbono en Aragón.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Dependencia energética del exterior. - Predominio de los combustibles fósiles en el consumo energético regional (sobre todo carbón y productos petrolíferos). - Aprovechamiento solar termoeléctrico muy reducido en Aragón. - En lo relativo a la energía eólica existe un envejecimiento prematuro de la tecnología ocasionado por la rápida evolución de la misma que se une a una clara necesidad de redes eléctricas para la evacuación de la electricidad generada. - La supeditación del transporte de mercancías al de pasajeros en los corredores ferroviarios deriva en altos tiempos de tránsito de mercancías que se une a la necesidad de continuar avanzando en la intermodalidad, basada en criterios de eficiencia energética. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incertidumbre respecto a la política de incentivos públicos para las energías renovables. - La modificación de las características del viento debido al cambio climático. - Presencia de sectores difusos emisores de gases de efecto invernadero, como los transportes. - Ineficiencia burocrática que favorezca la tramitación y resolución de expedientes administrativos concesionales en las Confederaciones Hidrográficas y Organismos de Cuenca.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la importancia relativa de las energías renovables en los últimos tres años. - Importante desarrollo de la energía eólica (8,3% de toda la potencia instalada en España). - Alto aprovechamiento hidroeléctrico en la cuenca del Ebro y elevado potencial para un desarrollo mayor de la energía hidráulica en la región. - Crecimiento continuado de la capacidad fotovoltaica instalada en la región. - La Plataforma Logística de Zaragoza (PLAZA) es la mayor plataforma en extensión del sur de Europa, con potencial para convertirse en referente de la logística en la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impulso institucional para la mejora de la eficiencia de los recursos, incluida como prioridad en la RIS3-Aragón. - Demanda social creciente a favor de la eficiencia energética y las fuentes renovables. - Obtención de elevados valores de radiación solar en la mayor parte del territorio para el impulso de la energía solar térmica. - Disponibilidad de superficie forestal para la creación de biomasa. - Impulso de la I+D que permita nuevos desarrollos tecnológicos y una mejora en la adecuación a los sistemas (interacción con bombeo o generación de hidrógeno como almacenaje o los sistemas híbridos de generación con la energía solar, hidráulica, biomasa, o hidrógeno, por ejemplo). - Fomento prácticas de movilidad responsable por parte de personas sensibilizadas con estos problemas, desarrollo de tecnologías que amplíen las opciones de movilidad sostenible por parte de empresas o decisiones de las administraciones u otros agentes sociales para sensibilizar a la población o promover dichas prácticas, aprovechando la actividad del

	reciente Clúster de de Eficiencia Energética de Aragón (EFENAR).
--	--

6. CAMBIO CLIMÁTICO Y PRINCIPALES RIESGOS NATURALES EN ARAGÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 5)

6.1. RASGOS BÁSICOS DE LA CLIMATOLOGÍA ARAGONESA

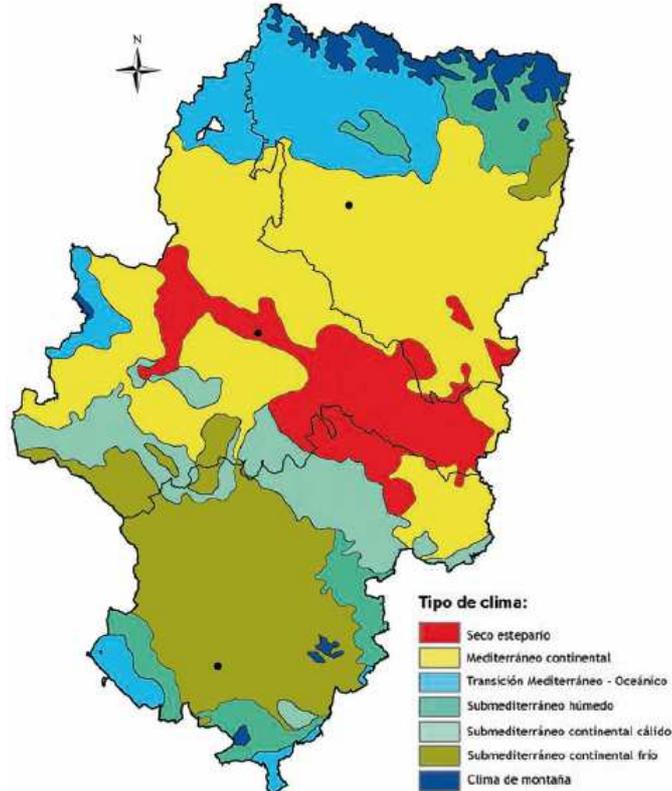
En términos generales, el clima aragonés es **mediterráneo continental**, propio de la ubicación geográfica, con inviernos fríos y veranos calurosos y secos. No obstante, debido a la variedad orográfica, Aragón presenta también clima mediterráneo continental, clima continental moderado de montaña (en la depresión Calatayud-Daroca-Teruel) y clima de montaña (Pirineo oscense y en las partes más altas del Sistema Ibérico). El Mapa 10 muestra los diferentes tipos de clima de Aragón.

Esta diversidad conlleva **irregularidades térmicas y pluviométricas**, a lo largo del año y del territorio regional. En el valle del Ebro la temperatura media anual es de alrededor de 15 °C y en las zonas más altas tan solo de 7 °C. La alta amplitud térmica es muy notable en casi todo el territorio, sobre todo en la zona de Teruel, donde en invierno se suele bajar por debajo de los 10 °C negativos, mientras que en verano se rondan los 35 °C. El resto del territorio ronda entre los 10 °C y los 14 °C de media anual. En el Pirineo las temperaturas medias anuales suelen ser de 7 °C, con nevadas importantes durante el invierno con riesgo de heladas.

Las precipitaciones son escasas e irregulares en muchas zonas del territorio, debido a la orografía. La depresión central del valle del Ebro presenta escasez e irregularidad en la pluviometría, que no alcanza los 400 mm anuales. La zona del Ebro se caracteriza por elevada insolación y presencia de fuertes vientos (Cierzo). El Pirineo produce un gran contraste entre las zonas más altas, que pueden recibir más de 2.000 mm al año de lluvia y nieve, y las zonas más bajas, que no llegan a 350 mm al año. Las precipitaciones en el resto del territorio rondan entre los 800 mm y los 300 mm anuales.

Los contrastes de relieve y clima favorecen la **riqueza de ecosistemas, condiciones paisajísticas y diversidad natural de Aragón**.

MAPA 10. DIVISION CLIMÁTICA DE ARAGÓN



Fuente: Mapas (Gobierno de Aragón)

6.2. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) EN ARAGÓN

La lucha contra el cambio climático constituye uno de los elementos prioritarios de las intervenciones del FEDER. No en vano, constituye uno de los objetivos temáticos establecidos en el *Reglamento (UE) nº 1303/2013* de disposición comunes.

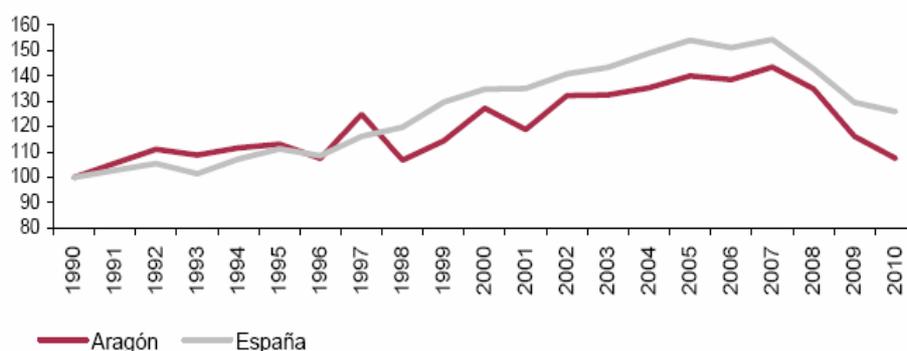
Dentro del mismo existen diversas prioridades de inversión, como son el fomento de la producción y distribución de energía derivada de fuentes renovables; el fomento de la eficiencia energética y el uso de energías renovables por parte de las empresas, las infraestructuras públicas y las viviendas; el fomento de estrategias de reducción del carbono para todo tipo de territorio, especialmente las zonas urbanas, entre otras cosas promoviendo la movilidad urbana multimodal sostenible; el fomento de la investigación, innovación y adopción de tecnologías con bajas emisiones de carbono; o el fomento de la utilización de cogeneración de calor y energía de alta eficiencia, basada en la demanda de calor útil.

Además, existe un objetivo relacionado con la adaptación al cambio climático, con prioridades de inversión que incluyen las ligadas a los ecosistemas, como ya se ha apuntado. Por ello, resulta ineludible abordar estas cuestiones de prevención y adaptación al cambio climático en el caso concreto de Aragón.

De acuerdo con el *Sistema Español de Inventario SEI* del MAGRAMA, para 2011 las emisiones totales de GEI en España fueron de 350,5 Mt CO₂-eq y la contribución de Aragón fue de 19,3 Mt CO₂-eq, es decir el 5,51% del total nacional.

El Gráfico 39 muestra las emisiones totales de GEI con base de 1990=100 para España y Aragón. Como se observa, **el ajuste realizado en la región es mayor que el realizado en el conjunto nacional.**

GRÁFICO 39. EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO



Nota: Los seis gases de efecto invernadero son: CO₂, CH₄, N₂O, HFCS, PFCS, SF₆. Unidad: índice con año base 1990 igual a 100.

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

Las emisiones de Gases de Efecto Invernadero contemplados en el Protocolo de Kioto a la atmósfera en 2011 para cada uno de los gases son los que figuran en la Tabla 16.

TABLA 16. EMISIONES A LA ATMÓSFERA DE GEI EN ARAGÓN (2011)

	Aragón	España
CO ₂ (Kilotoneladas)	14.797	284.407
CH ₄ (Toneladas)	112.790	1.658.815
N ₂ O (Toneladas)	6.332	77.472
HFC (Kilogramos)	107.581	3.913.149
PFC (Kilogramos)	1.022	45.201
SF ₆ (Kilogramos)	644	16.500

Fuente: IAEST

El origen de las emisiones a la atmósfera en Aragón está fundamentalmente asociado a la actividad agraria y a la industrial, más concretamente a las centrales termoeléctricas abastecidas por carbón (Andorra, Utrillas y Escatrón) en el procesado de energía.

Los sectores intensivos en emisiones son el cemento, pasta y papel, además de las instalaciones de cogeneración de las papeleras. De las 16.912 kilotoneladas-equivalentes de CO₂ emitidas en 2010 en Aragón, el 68% se relacionaban con el procesado de energía, el 23% con la agricultura, el 5% con procesos industriales, el 3% con el tratamiento y eliminación de residuos y el 1% con el uso de disolventes y otros productos.

A este respecto, la *Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)*, aprobada en 2009, aborda todos los sectores vinculados al cambio climático, los aspectos de socioeconomía, demografía y clima.

Dicha *Estrategia* destaca para los diversos sectores difusos una serie de líneas de actuación prioritarias, entre las que cabe destacar:

- ✦ **Transporte.** Separar el crecimiento de la movilidad del desarrollo económico a través de la promoción del uso racional del vehículo privado; el fomento de medios de transporte con menores emisiones; la integración de la planificación territorial con los objetivos de protección del clima; y la reducción de su dependencia de los combustibles fósiles.
- ✦ **Residencial y comercial.** Reducir su consumo energético a través de políticas para mejorar la eficiencia energética de estos inmuebles durante su construcción, uso y demolición; promocionar un uso racional de su equipamiento y electrodomésticos e integrar los objetivos de lucha y adaptación al cambio climático en futuros planeamientos urbanísticos.
- ✦ **Agricultura, ganadería y actividades forestales.** Mejorar la gestión ambiental de las instalaciones agropecuarias y las prácticas de alimentación y manejo del ganado, fomentar la utilización de biomasa como combustible en el sector y mejorar la gestión de los bosques y la vegetación para maximizar la fijación de carbono al tiempo que se favorece la conservación de la biodiversidad.
- ✦ **Gestión de los residuos.** Disminuir las emisiones asociadas previniendo la generación de residuos, optimizando la eficiencia energética de los distintos modelos de gestión, promocionando el reciclaje y la reutilización; y reduciendo la formación de metano en vertederos.
- ✦ **Sector turismo.** Reducir las emisiones del sector diversificando la oferta existente en la región promocionando modelos de bajo impacto ambiental, el uso de energías renovables y la optimización de las actividades de transporte asociadas.

Otros sectores como el energético y el industrial son contemplados también en la EACCEL dada su importante contribución a las emisiones regionales:

- + Las posibilidades de actuación en el **sector energético** comprenden iniciativas para el fomento del uso eficiente de la energía, el incremento de la potencia instalada de cogeneración y otras fuentes de energía renovables y la promoción de su utilización en los sectores difusos.
- + Asimismo, la Estrategia persigue ayudar a reducir las emisiones de las **instalaciones industriales** en territorio aragonés y facilitar la puesta a disposición del consumidor de productos industriales con bajo impacto ambiental.

La adaptación al cambio climático es otro de los objetivos esenciales de la EACCEL. En los próximos años, es previsible que los distintos sectores económicos y el patrimonio natural de la región sufran cada vez con mayor intensidad algunas consecuencias del cambio climático, donde se apuntan como más probables el descenso de la cantidad y calidad de recursos hídricos, el incremento de las temperaturas o la agudización de fenómenos climáticos extremos.

Estas consecuencias se traducirán en impactos específicos en cada uno de los sectores. La EACCEL marca, por tanto como principales objetivos, mejorar el conocimiento de estos impactos y diseñar medidas eficaces de adaptación en los diferentes sectores, de acuerdo con lo establecido en las políticas europeas y planificaciones nacionales en la materia:

- + **Protección de los recursos naturales y la biodiversidad**, mediante políticas para evitar la pérdida de su calidad como frenar y revertir fenómenos de erosión, mantener el ciclo hidrológico natural en las nuevas condiciones climáticas, mejorar el estado de conservación de los espacios naturales, por citar algunas.
- + **Agricultura, ganadería y actividades forestales**, fomentando el desarrollo de cultivos con mayor capacidad de adaptación a la nueva climatología, relocalizando la ganadería en las zonas más aptas en el futuro, protección y recuperación de los suelos y prevenir plagas y otras afecciones fitopatológicas a través de la promoción de variedades agrícolas más resistentes y la selvicultura adaptativa.
- + **Recursos hídricos**, anticipando posibles respuestas ante la probable reducción de la disponibilidad de recursos hídricos y el incremento de la frecuencia de fenómenos extremos de sequías y avenidas, racionalizar los usos del agua en distintos sectores, mejorar la gestión de los usos agrícolas fomentando tecnologías eficientes de riego y mantener el buen estado ecológico de los ríos.
- + **Sector turístico**, diversificando la oferta de la región considerando las previsiones de los efectos del cambio climático.

Desde una perspectiva horizontal, tanto en lo que respecta a mitigación como adaptación, la EACCEL concede un elevado interés a la **educación y formación**. Incrementar el conocimiento y concienciación de los ciudadanos y las entidades ante el problema, difundir pautas de comportamiento responsable y poner a disposición del público interesado información actualizada sobre el cambio climático son algunos de los objetivos en este ámbito.

De forma pareja, la *Estrategia* contempla la **I+D+i** como instrumento con potencial para mitigar las emisiones y facilitar la adaptación al cambio climático. No en vano, estas actividades impulsarán el desarrollo de nuevas tecnologías que permitirán un uso más eficiente de la energía y de otros recursos naturales.

En lo relativo a las acciones de mitigación, éstas requieren una respuesta conjunta y coordinada a nivel internacional, si bien es necesario considerar las medidas de adaptación implementadas a nivel nacional o regional en la medida en que los impactos y las vulnerabilidades son específicos de cada territorio.

En el caso español el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) es el marco de referencia para las actividades de impactos, evaluación ambiental y vulnerabilidad. Por su parte, en Aragón, la EACCEL también contempla líneas de actuación específicas de adaptación a los efectos negativos del cambio climático.

6.3. PRINCIPALES RIESGOS NATURALES QUE AFECTAN A LA REGIÓN

Sobre el medio natural amenazan diversos riesgos que ponen en peligro su estado de conservación. Buena parte de esos riesgos tienen un origen antrópico, es decir, causados por el hombre. Otros, por el contrario, son de carácter natural, derivados de situaciones atmosféricas, por ejemplo. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones ambos elementos confluyen por el hecho de que esos riesgos naturales se encuentran intensificados por actuaciones humanas que incrementan la intensidad de sus impactos. Es, por ejemplo, el caso de la erosión.

Una de las prioridades de inversión de FEDER es, precisamente, el fomento de la inversión para abordar los riesgos específicos, garantía de resiliencia frente a las catástrofes y desarrollo de sistemas de gestión de catástrofes. En los siguientes epígrafes se destacan los principales riesgos naturales que amenazan el territorio de Aragón.

6.3.1. Sismicidad

En Aragón el mayor riesgo de eventos sísmicos se da en el norte de la provincia de Huesca, en la parte del Pirineo y, pequeños terremotos producidos en la zona del Ebro. El Mapa 11 El Decreto 81/2010, del Gobierno de Aragón, sobre el Plan Especial de Protección Civil ante sismos en Aragón, se configura como la normativa básica regional que establece la organización y procedimientos de actuación de los recursos y servicios al objeto de hacer frente a las emergencias por terremotos ocurridos en su ámbito territorial.

Mapa 11 de peligrosidad sísmica muestra precisamente esa distribución, basada en un periodo de retorno de 500 años.

El Decreto 81/2010, del Gobierno de Aragón, sobre el Plan Especial de Protección Civil ante sismos en Aragón, se configura como la normativa básica regional que establece la organización y procedimientos de actuación de los recursos y servicios al objeto de hacer frente a las emergencias por terremotos ocurridos en su ámbito territorial.

MAPA 11. PELIGROSIDAD SÍSMICA-INTENSIDAD



Fuente: Servicio de Información Sísmica (Instituto Geográfico Nacional)

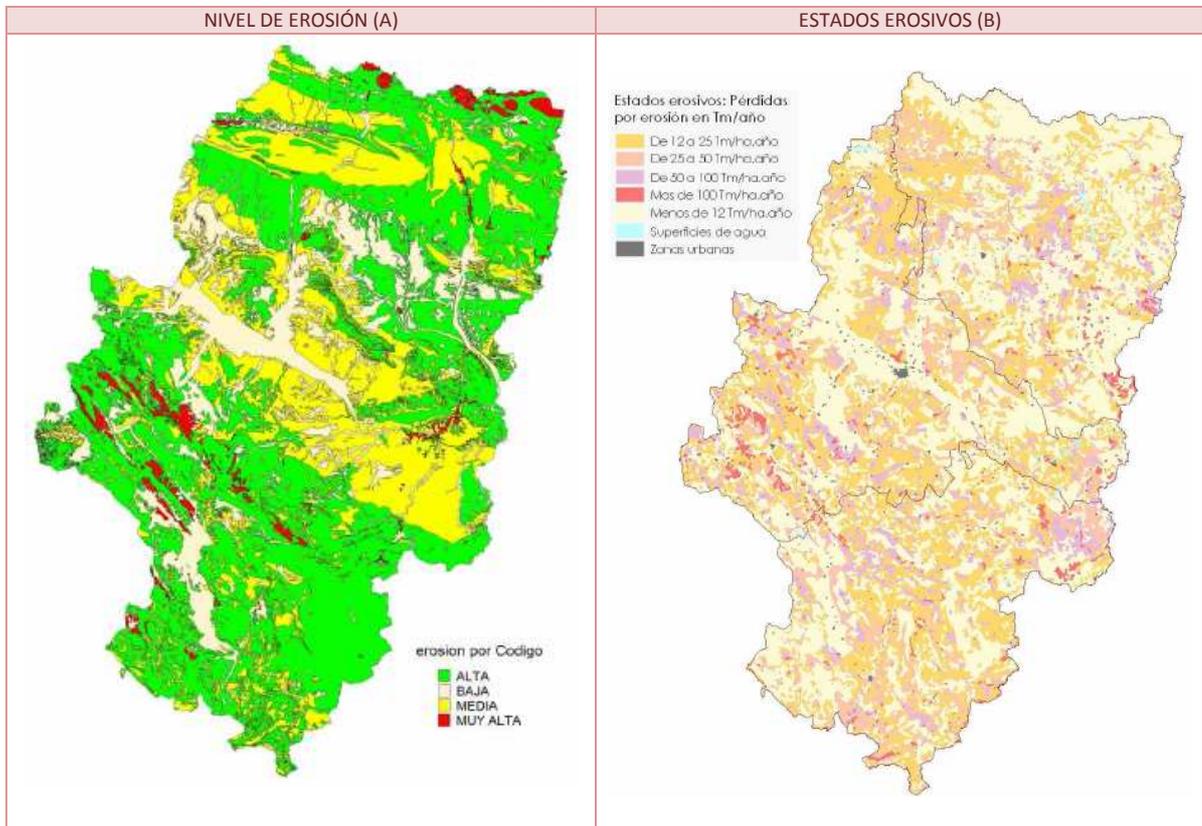
6.3.2. Erosión

La erosión es uno de los riesgos naturales más presentes en Aragón, donde su orografía y climatología favorecen muy especialmente los procesos de **erosión hídrica**, pero también **eólica** por sus intensos vientos en zonas de escasa vegetación. Esas amenazas se

intensifican con la presencia de actividades humanas y de otros riesgos ambientales que tienen también tienen frecuentemente su origen en el hombre. Es el caso del cultivo de tierras marginales, o también el abandono de las mismas, el sobrepastoreo o los incendios forestales, entre otros.

Como se observa el Mapa 12, la gran mayoría de la superficie regional tiene riesgo de erosión alta o muy alta, registrando los menores niveles en el área del Valle del Ebro. En función de esos niveles, también se recogen los estados erosivos de Aragón en términos de toneladas/hectárea/año.

MAPA 12. EROSIÓN EN ARAGÓN



Fuente: Instituto Aragonés de Gestión Ambiental

En la actualidad se está realizando la actualización de los mapas de estados erosivos, correspondientes al *Inventario Nacional de Erosión de Suelos*. No obstante, aún no hay datos disponibles sobre esta cuestión. La Tabla 17 muestra los datos más recientes en el IAEST disponibles a través de bases de datos y bibliografía de la guía docente.

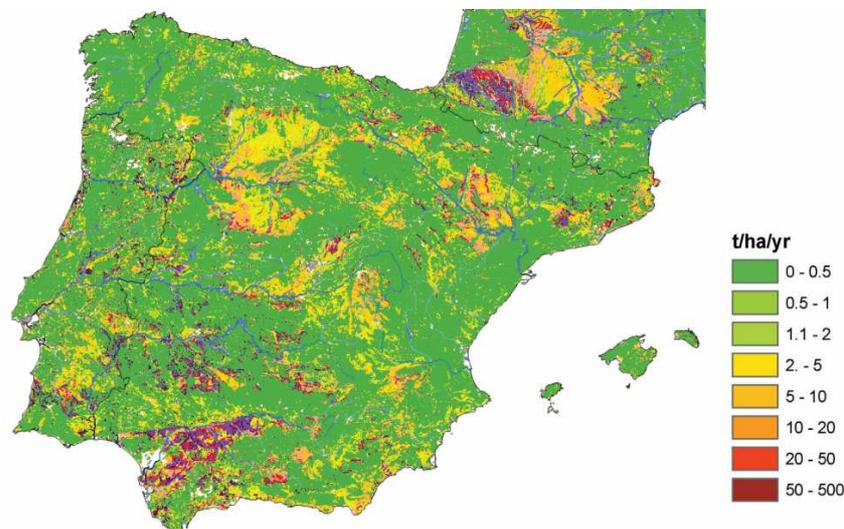
TABLA 17. GRADO DE EROSIÓN EN ARAGÓN (1987-1994)

	Superficie geográfica	Superficie con pérdidas de suelo de menos de 12 Tn/ha/año	Superficie con pérdidas de suelo de 12 a 25 Tn/ha/año	Superficie con pérdidas de suelo de 25 a 50 Tn/ha/año	Superficie con pérdidas de suelo de 50 a 100 Tn/ha/año	Superficie con pérdidas de suelo de más de 100 Tn/ha/año
Aragón	4.774.889,60	2.229.246,39	1.474.927,44	412.060,17	484.857,15	100.693,03
Huesca	1.564.160,94	857.571,61	411.512,09	114.272,85	133.242,92	23.760,42
Teruel	1.480.873,40	620.918,28	487.004,66	174.221,71	158.227,18	28.524,49
Zaragoza	1.727.100,90	750.747,99	576.402,72	123.565,58	193.385,72	48.408,12

Fuente: IAEST

El Mapa 13 representa la tasa de erosión estimada en toneladas/hectárea/año en la Península Ibérica. El mapa revela que Aragón cuenta con determinadas zonas de su territorio con altas tasas de erosión. A fin de minimizar la incidencia de las prácticas agrarias en la erosión del suelo, deberían emprenderse medidas al respecto.

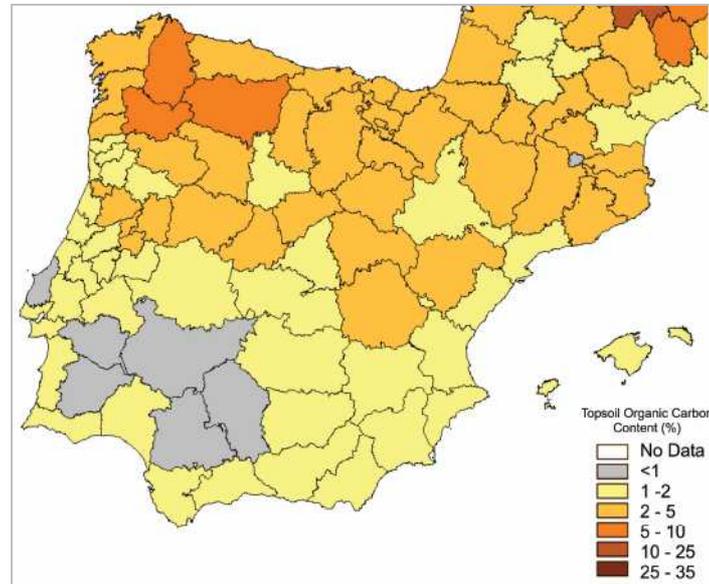
MAPA 13. TASAS DE EROSIÓN ESTIMADAS



Fuente: Soil Datasets-Maps-Soil Atlas of Europe (European Commission)

Por otro lado, hay que apuntar la existencia de una estrecha correspondencia entre el porcentaje de carbono orgánico y el riesgo de erosión. El Mapa 14, de niveles de carbono orgánico en el suelo, revela que Aragón presenta bajos niveles de carbono orgánico en el suelo, particularmente en la provincia de Zaragoza.

MAPA 14. CONTENIDO TOTAL DE MATERIA ORGANICA



Fuente: Soil Datasets-Maps-Soil Atlas of Europe (European Comission)

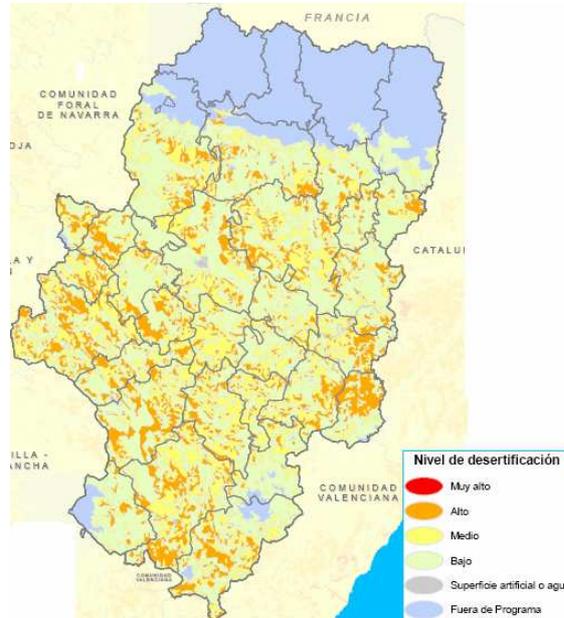
6.3.3. Desertificación

La desertificación, entendida como el proceso de degradación del suelo, no se presenta como un problema importante en Aragón, en comparación con otras regiones de España. El Mapa 15 de riesgo de desertificación muestra que Aragón presenta niveles de desertificación bajos o medios en la mayor parte del territorio.

La Tabla 18 recoge algunas cifras sintéticas del riesgo de desertificación en Aragón. Como se observa, no hay superficie con riesgo de desertificación muy alto y sólo el 16% del territorio, es decir, un total de 768.605 hectáreas, presenta un riesgo elevado.

Por el contrario, el 40% del territorio da muestras de riesgo de desertificación baja y un 24% de carácter medio. La provincia aragonesa que se encuentra con una situación más delicada es Teruel, ya que su porcentaje de zonas en riesgo alto es del 21,31%, por delante de Zaragoza (19,82%) y Huesca (7,08%).

MAPA 15. RIESGO DE DESERTIFICACIÓN EN ARAGÓN



Fuente: Sistema de Información Territorial de Aragón

Como se observa en la Tabla 18, **los niveles de desertificación son menores que los del conjunto nacional**, a pesar de que el porcentaje de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas es mayor en Aragón que en el conjunto de España.

TABLA 18. RIESGO DE DESERTIFICACIÓN EN ARAGÓN Y ESPAÑA (2009)

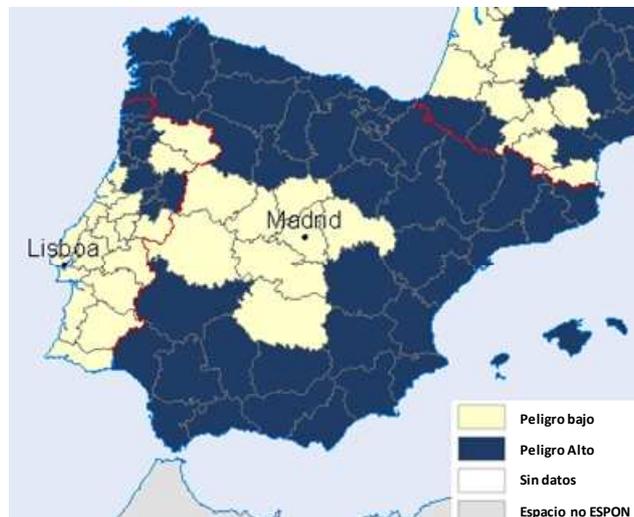
RIESGO DE DESERTIFICACIÓN	ESPAÑA		ARAGÓN	
	SUPERFICIE (ha)	PROPORCIÓN (%)	SUPERFICIE (ha)	PROPORCIÓN (%)
Muy Alto	1.029.517	2,03	0	0
Alto	8.007.906	15,82	768.969	16,09
Medio	9.718.040	19,20	1.153.058,54	24,13
Bajo	18.721.141	36,99	1.926.547,34	40,32
Zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas	37.476.605	74,05	3.848.574	80,55
Zonas húmedas y subhúmedas húmedas	12.773.820	25,24	908.726	19,02
Agua y superficie artificial	356.937	0,71	20.600	0,43
Total	50.607.361	100	4.777.901	100

Fuente: Sistema de Información Territorial de Aragón

6.3.4. Deslizamientos

Los grandes movimientos de tierras derivados de las grandes infraestructuras, los procesos de urbanización, los desmontes, etc. son capaces de generar problemas de deslizamientos, especialmente en aquellos territorios con mayores pendientes. El Mapa 16 ofrece una visión general del peligro de deslizamientos en la Península Ibérica. **Todas las provincias aragonesas tienen un alto riesgo de deslizamiento.**

MAPA 16. AREAS CON RIESGO DE DESLIZAMIENTO



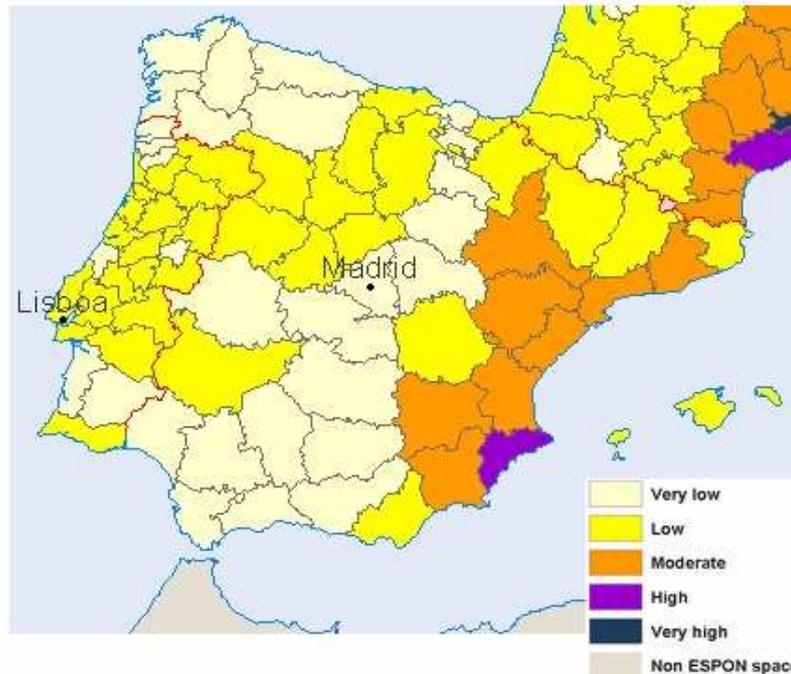
Fuente: European Spatial Planning Observation Network - ESPON

6.3.5. Inundaciones

La Directiva 2007/60/CE relativa a la Evaluación y a la Gestión de los Riesgos de Inundación, y el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, que la traspone al ordenamiento español, establecen un marco para la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Además, el Gobierno de Aragón ha aprobado, mediante el Decreto 237/2006, de 4 de diciembre, el Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón.

La recurrencia de inundaciones en la región ha sido moderada en Teruel y Zaragoza y baja en Huesca durante el periodo de estudio para el cual se disponen de datos (Mapa 17).

MAPA 17. RECURRENCIA DE INUNDACIONES (1987- 2002)

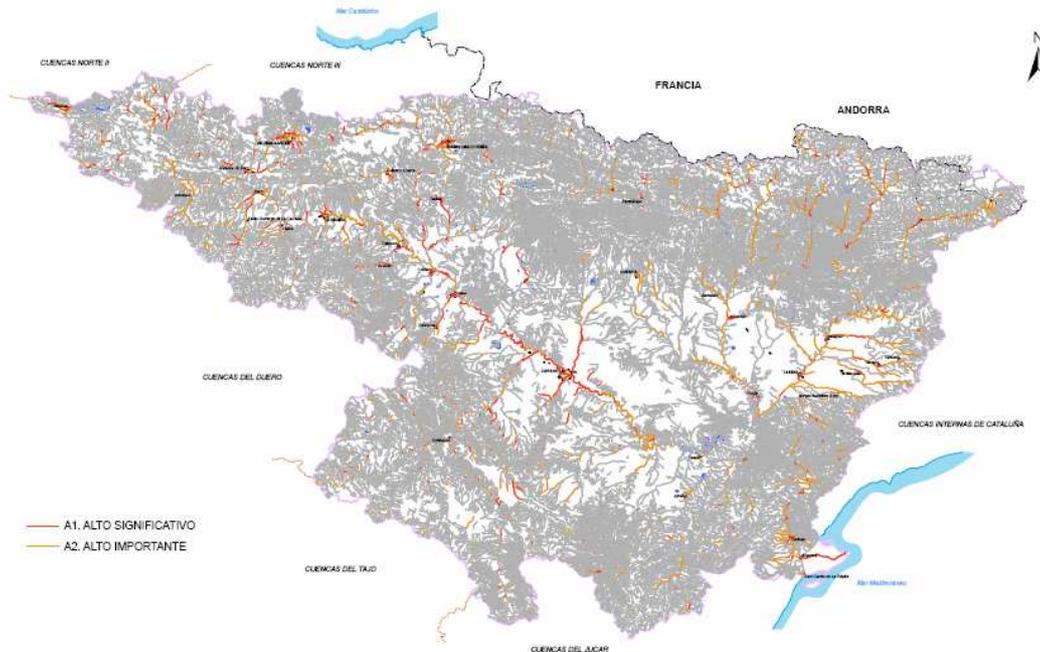


Fuente: European Spatial Planning Observation Network - ESPON

En el Mapa 18 se recogen con más detalle los problemas de inundación en el área de la Demarcación Hidrográfica del Ebro. Determinados estudios han mostrado la existencia de un riesgo significativo de inundación en núcleos de población concretos de Aragón. Tales zonas están amenazadas, en su mayoría, por cursos de caudal intermitente y cuyas crecidas afectan a una densidad de población baja, por lo que el número de habitantes expuestos a las mismas no es elevado. Entre las zonas identificadas con mayor riesgo por inundación están Calatayud, Alcañiz y Zaragoza, Ateca, Daroca, Biescas, Barbastro y Aínsa, Novillas, Boquiñeni, Ejea, Monzón, Boltaña o Fraga.

Precisamente por ello es importante señalar el establecimiento de un objetivo temático relativo a promover, junto con la adaptación al cambio climático, la prevención y gestión de riesgos. Este último elemento se encuentra ligado, tanto a la erosión y los deslizamientos expuestos en los epígrafes anteriores, como a los incendios forestales que se aborda a continuación.

MAPA 18. TRAMOS DE RIESGO DE INUNDACIÓN (2011)



Fuente: Demarcación Hidrográfica del Ebro (MAGRAMA)

6.3.6. Incendios Forestales

Al margen de otros elementos antrópicos, la vegetación ha favorecido en las últimas décadas la existencia de importantes incendios forestales, que han amenazado reiteradamente el bosque. En la actualidad, la fragilidad de los ecosistemas se ve intensificada como consecuencia de otras presiones como, por ejemplo, las derivadas del cambio climático. Todo ello sin dejar al margen la acción humana, directa e indirecta, que ha dado lugar a una reducción de las cargas ganaderas, el incremento del uso turístico y recreativo del monte, etc.

La Tabla 19 muestra los incendios forestales y la superficie quemada en 2012 en las provincias aragonesas, en el conjunto de la Comunidad Autónoma, así como los datos nacionales. En Aragón hubo un total de 389 conatos y 138 incendios, todos ellos localizados fundamentalmente en Zaragoza. La mayor parte de la superficie afectada fue monte bajo y matorral, mientras que el impacto sobre la superficie arbolada fue menor.

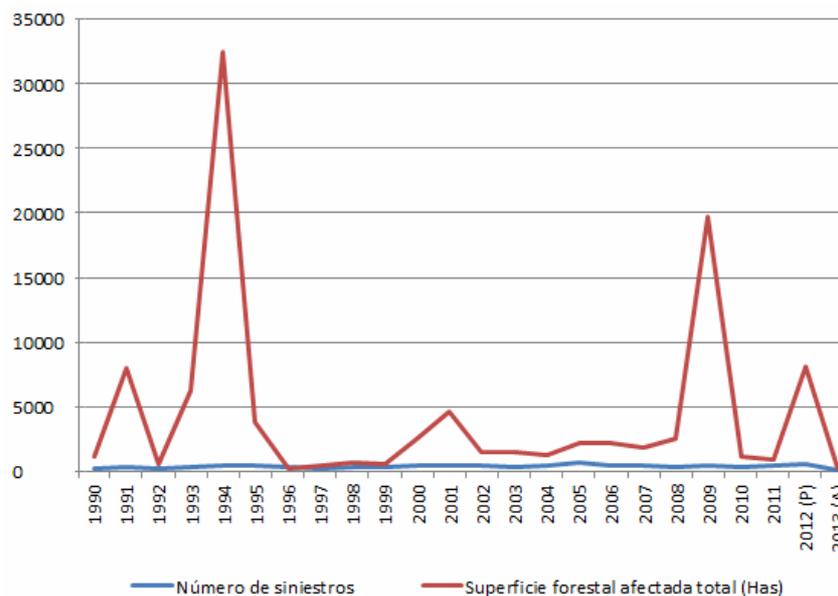
TABLA 19. INCENDIOS FORESTALES Y SUPERFICIE QUEMADA EN ARAGÓN (2012)

	Siniestros (Número)			Superficie Forestal Leñosa (Has)			Superficie Forestal Herbácea
	Conatos	Incendios	Total siniestros	Arbolada	Matorral y Monte bajo	Total	
España	10.520	5.382	15.902	82.201,41	116.735,22	198.936,63	10.918,58
Aragón	389	138	527	3.286,08	4.756,42	8.042,50	0,00
Huesca	119	45	164	708,40	2.241,08	2.949,48	0,00
Teruel	113	13	126	117,53	37,41	154,94	0,00
Zaragoza	157	80	237	2.460,15	2.477,93	4.938,08	0,00

Fuente: Elaboración propia según IAEST

La evolución del número de incendios forestales y la superficie afectada puede observarse en el Gráfico 40.

GRÁFICO 40. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES EN ARAGÓN Y SUPERFICIE TOTAL QUEMADA EN HECTÁREAS



Nota: (P) Datos provisionales, (A) avance de datos hasta el 11 de agosto de 2013
Fuente: Elaboración propia según IAEST

De acuerdo con los datos del IEAST, las causas de los incendios forestales en 2010 fueron negligencias y causas accidentales en el 40,5% de las veces. Las causas desconocidas aparecen en el 27,7% de los casos, mientras que los restantes motivos se refieren a rayos (16,5%), acaecimientos directamente intencionados (14,9%) y simples incendios

reproducidos (0,3%). Estos datos permiten ver la clara incidencia del hombre en este tipo de riesgo ambiental.

Aragón dispone del *Decreto 118/2011* por el que se aprueba el *Plan Especial de Protección Civil de emergencias por incendios forestales*.

6.3.7. Sequía

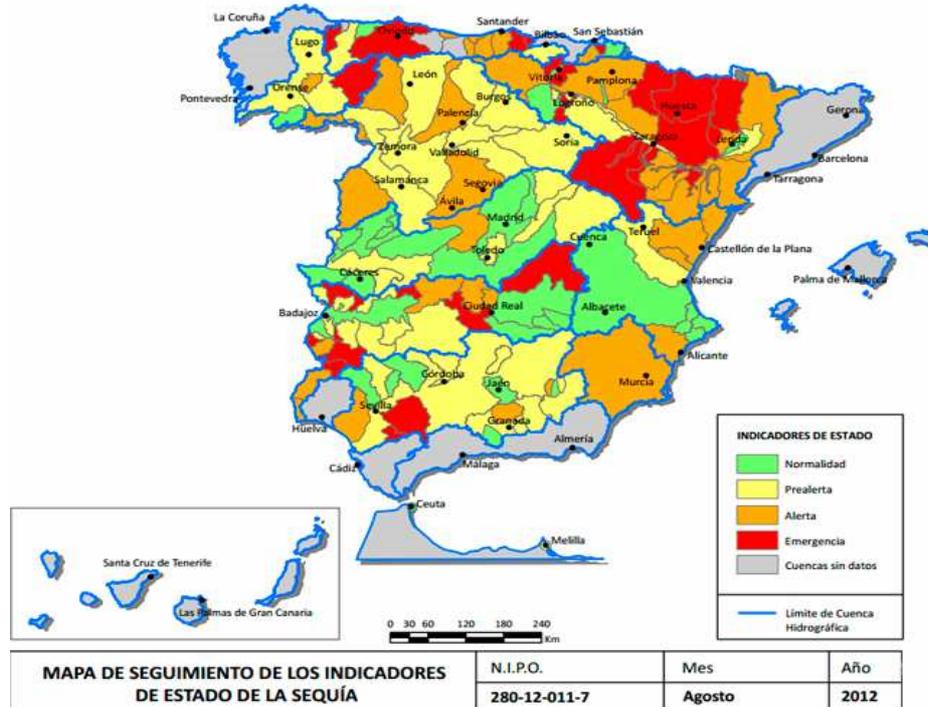
En cuanto a la gestión de los recursos hídricos, la sequía ha afectado de forma directa a las ramas productivas donde el agua es un recurso imprescindible, como son los sectores agrario o energético.

De acuerdo con los PES (*Planes Especiales de actuación en situación de alerta y eventual sequía*) se establecen 4 niveles de sequía: normalidad, prealerta, alerta y emergencia. El Mapa de Fase de Sequía Declarada y seguimiento de indicadores de sequía para agosto de 2012, elaborado por el MAGRAMA a través del *Informe de Situación de la Sequía Hidrológica*, revela que **Aragón presenta datos muy negativos de estado de sequía**, con la práctica totalidad de la provincia de Huesca calificada como en situación de emergencia.

De hecho, dicho Informe asevera que la sequía en la práctica totalidad de la cuenca del Ebro es muy intensa. Aunque el abastecimiento de los principales núcleos de población está asegurado, en ocasiones algunos núcleos de población pequeños pueden sufrir medidas de restricción de usos o necesitar refuerzos de abastecimiento con cisternas.

La escasez de agua y las limitadas reservas de nieve comprometen a los grandes sistemas de regadío y, por tanto, a buena parte del sector primario de la economía regional.

MAPA 19. SEGUIMIENTO DE INDICADORES DE ESTADO DE SEQUÍA (2012)



Fuente: Mapa de seguimiento de la sequía 2012 (MAGRAMA)

6.4. ANÁLISIS DAFO DE ARAGÓN EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGOS NATURALES

Este apartado presenta una síntesis del análisis de Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades de la situación en materia de cambio climático y riesgos naturales en Aragón. Dicho análisis es el resultado de la evaluación de la información y documentación recopilada y de la explotación de resultados.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Irregularidades térmicas y pluviométricas, a lo largo del año y del territorio regional. - Emisiones totales de GEI elevadas, a pesar del destacado ajuste realizado en Aragón. - Existencia de sectores contaminantes, relacionados con la actividad agraria, la energía y la producción industrial. - La contribución de las emisiones que se producen en Aragón al conjunto nacional es mayor que la media en los sectores agrícola y ganadero y en el sector de generación eléctrica a partir de fuentes fósiles. - Efectos negativos del cambio climático sobre la biodiversidad (el 60% de las especies vegetales del Pirineo podrían estar en peligro de extinción por culpa del cambio climático). 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos de origen natural: inundaciones y/o sequías; erosión y desertificación, deslizamientos, entre otros. - Riesgos de origen antrópico, derivados de determinadas actividades económicas o del propio desarrollo tecnológico, destacando los incendios forestales. - Impactos ambientales externos: cambio climático, contaminación, sobreexplotación de recursos naturales, etc. - Falta de conocimiento de los efectos del cambio climático a escala sub-nacional. - Inexistencia de criterios de medición de GEI homogéneos y universalmente aceptados para las ciudades. - Procedimientos de coordinación entre el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón (PROCITER) y planes comarcales. - Competencia interterritorial creciente por los derechos de uso del agua.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL), que tiene como objetivo la adaptación al cambio climático. - Cumplimiento de los objetivos establecidos en la EACCEL durante el cuatrienio 2008-2011. - El sector industrial, transporte y residuos contribuyen por debajo de la media. - Comienza a apreciarse una tendencia a la reducción de las emisiones en el sector difuso (transporte, servicios, residencial, comercial, industrial no regulado, agrario, etc.) en los últimos años. - Plan Territorial de Protección Civil de Aragón (PROCITER). 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidades de impulsar la economía verde y la generación de empleo en sectores limpios. - Creación de una red de seguimiento ecológico de los efectos del cambio climático sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos en Aragón, tomando como referencia los hábitats y taxones a priori más sensibles y especialmente los integrados en espacios protegidos y de la Red Natura 2000. - Fomento de la asociación entre entidades territoriales en la lucha frente al cambio climático. - Integración de las medidas de adaptación a la planificación de las acciones de mitigación y aumentar la presencia de las ciudades en futuras negociaciones internacionales. - Consolidación de una conciencia emergente en torno a la necesidad de luchar contra el cambio climático.

7. DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL DE ARAGÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 6)

7.1. DELIMITACIÓN DE LA ZONA GEOGRÁFICA

El ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Aragón está situado en el cuadrante nordeste de la Península Ibérica y está formado por las provincias de Zaragoza, Huesca y Teruel. Los límites geográficos son al norte con Francia, por el oeste con las Comunidades Autónomas de Castilla-La Mancha, Castilla y León y La Rioja, Navarra y por el este con Cataluña y la Comunidad Valenciana.

En Aragón se pueden encontrar dos regiones biogeográficas diferenciadas: la región mediterránea que corresponde casi a la totalidad del territorio y la región alpina en el norte de las comarcas de La Jacetania, Alto Gállego, Sobrarbe, Ribagorza, Hoya de Huesca y Somontano de Barbastro.

Por ello, y debido a su posición geográfica tiene importancia para la articulación de dos de los grandes espacios europeos: el Arco Atlántico y el Arco Mediterráneo. El Mapa 20 muestra la localización de Aragón y las provincias que lo integran.

MAPA 20. LOCALIZACIÓN DE ARAGÓN EN EUROPA



Fuente: Geografía y Población (Red Aragón)

7.2. PRINCIPALES RASGOS TERRITORIALES

Aragón cuenta con una extensión de 47.720,30 km² lo que representa el 9,46 % de la superficie española, siendo la cuarta Comunidad Autónoma de mayor tamaño de España. Desde el punto de vista político-administrativo, Aragón cuenta con 3 provincias, 32 comarcas formalmente constituidas, la delimitación comarcal de Zaragoza y 731 municipios.

MAPA 21. COMARCAS DE ARAGÓN



Fuente: Mapas (Gobierno de Aragón)

Aragón cuenta, a 1 de julio de 2013, con una población de 1.349.467 habitantes, según datos del Instituto Nacional de Estadística, lo que representa el 2,89% de la población total del conjunto nacional. Su **densidad de población** es de 28,28 habitantes por km², **una de las más bajas del territorio nacional**, que presenta, como media, 92,36 habitantes por km². El municipio de Zaragoza, con tan sólo el 2,04% del territorio concentra el 50,12% de la población total, lo que pone de manifiesto el conocido **desequilibrio territorial** que sufre la región. De hecho, hay 14 comarcas con una densidad inferior a los 10 habitantes por km².

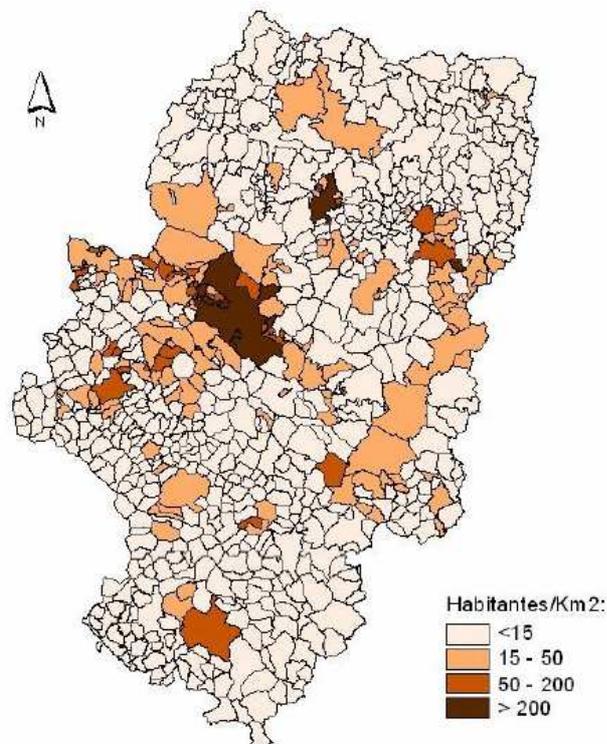
TABLA 20. POBLACIÓN TOTAL, SUPERFICIE Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN ARAGÓN (DATOS REFERIDOS A 1 DE JULIO DE 2013)

	Total población	Superficie (Km ²)	% sobre el total	Densidad de población
Huesca	224.045	15.636,2	32,8	14,33
Teruel	140.387	14.809,6	31	9,48
Zaragoza	970.156	17.274,5	36,2	56,16
Total Aragón	1.349.467	47.720,30	100/9,46	28,28
Total España	46.609.652	504.645	100	92,36

Fuente: *Elaboración propia según INE*

El Mapa 22 muestra la densidad demográfica municipal de Aragón. De los 731 municipios 532 (78,25 %) tienen menos de 500 habitantes, lo que caracteriza a Aragón como una **región significativamente rural**, según la clasificación urbano-rural de la OCDE. La debilidad demográfica aragonesa y la distribución territorial desequilibrada de la población son uno de los rasgos más limitantes en el desarrollo de la región. A esto se une un envejecimiento de la población, el efecto de la crisis sobre la población inmigrante y un saldo vegetativo negativo con una tasa bruta de natalidad inferior a la nacional.

MAPA 22. DENSIDAD DEMOGRÁFICA MUNICIPAL DE ARAGÓN (2012)

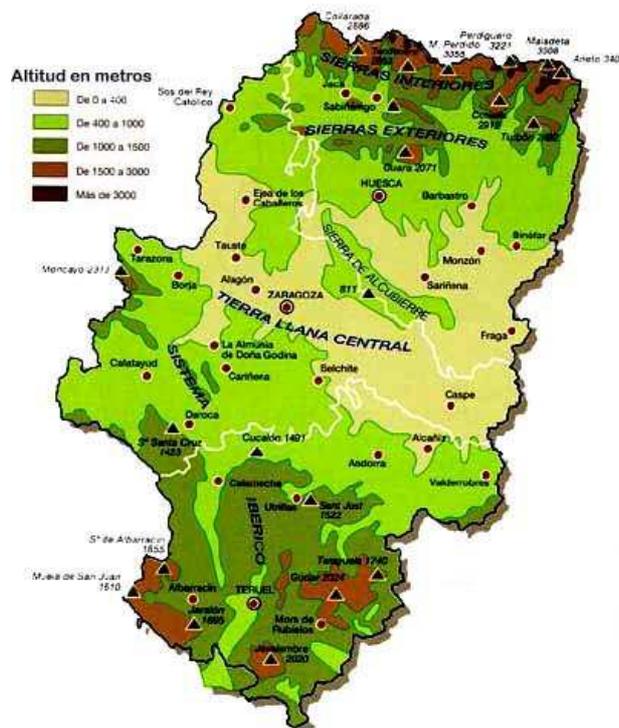


Fuente: *Elaboración propia según INE*

7.3. OROGRAFÍA DE ARAGÓN

El territorio de Aragón está comprendido entre tres grandes unidades que conforman el relieve: las dos grandes cadenas montañosas, los Pirineos centrales y las Sierras Ibéricas, y la depresión central del valle del Ebro. Entre ellas existen zonas de transición, que en Aragón se denominan “somontanos” (los Somontanos Pirenaico e Ibérico). El Corredor del Ebro se configura como eje vertebrador y el espacio más dinámico. El Mapa 23 muestra las unidades de relieve en Aragón. Se configuran de norte a sur cinco unidades geomorfológicas: Pirineos, Somontano Pirenaico, Depresión del Ebro, Piedemonte Ibérico y Cordillera Ibérica.

MAPA 23. UNIDADES DE RELIEVE EN ARAGÓN



Fuente: Mapas (Gobierno de Aragón)

Presenta una **variada orografía** que va desde las cotas máximas de 3.404 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) (del Aneto en los Pirineos (Huesca), 2.313 m.s.n.m. del Moncayo (Zaragoza) y 2.024 m.s.n.m. en Peñarroya (Teruel) a poco más de 100 m.s.n.m. en el río Ebro (65 m.s.n.m. en el Río Ebro por Zaragoza, 70 m.s.n.m. del río Segre en Huesca y 140 m.s.n.m. del río Martín en Teruel).

En definitiva, las características del relieve muestran un medio de orografía con diferencias extremas que condiciona el desarrollo de infraestructuras en todo el territorio y que obligan a tomar medidas complejas de protección frente a riesgos naturales.

TABLA 21. ALTIMETRÍA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN

	< 200 m		201-600 m		601-1000 m		1001-2000 m		>2000m		Total	
	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
Huesca	432	3	6.483	42	4.115	26	3.652	23	954	6	15.636	100
Teruel	9	0,06	2.217	15	3.421	23	9.163	62	-	-	14.810	100
Zaragoza	1.086	6	9.462	55	5.612	33	1.114	6	-	-	17.274	100
Aragón	1.527	3	18.162	38	13.148	28	13.929	29	954	2	47.720	100

Fuente: Elaboración propia según INE

7.4. SITUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE ARAGÓN

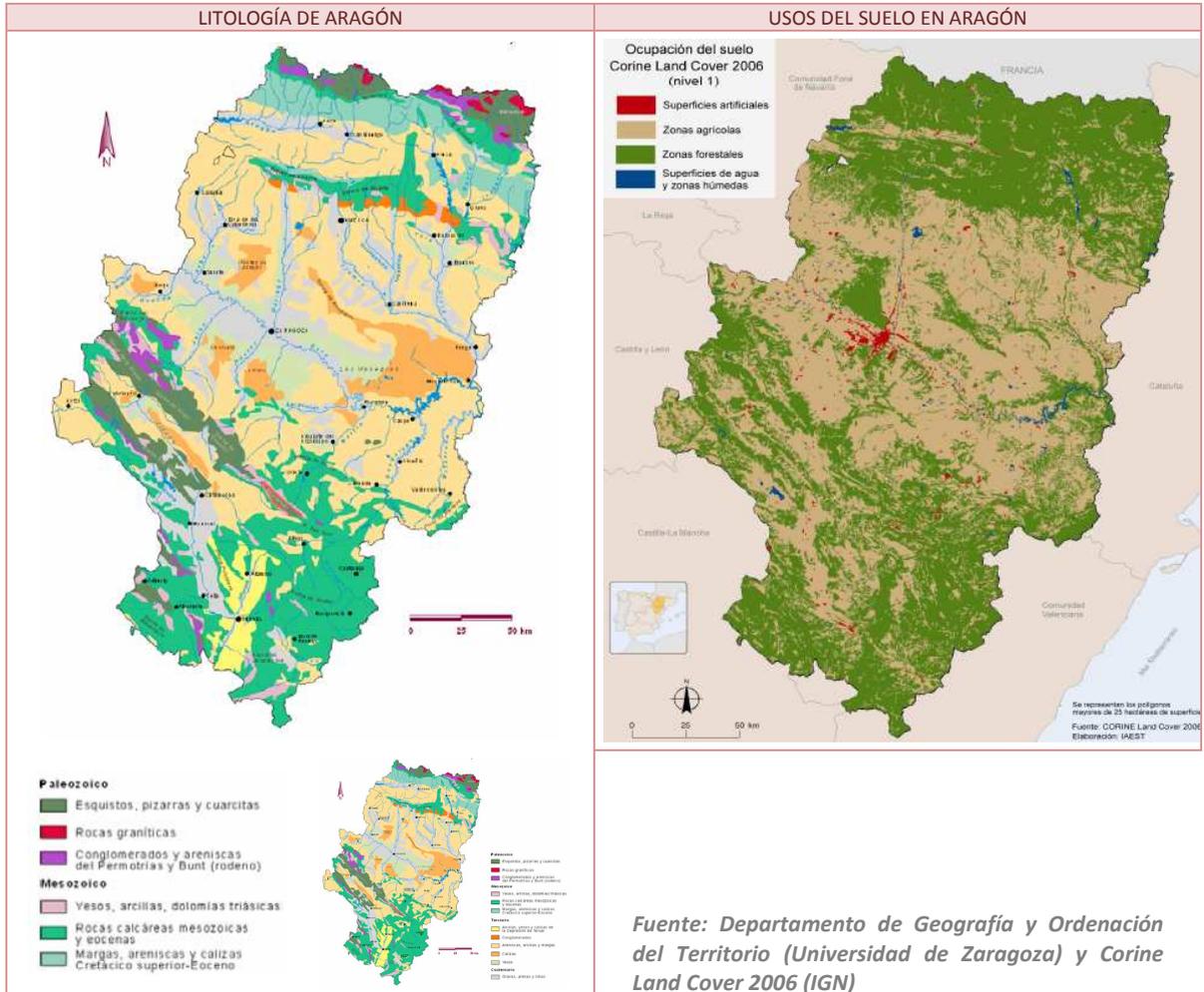
Los recursos naturales constituyen un factor decisivo para el desarrollo de los territorios. No en vano, uno de los objetivos temáticos del FEDER es, precisamente, conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos. Además, dentro del objetivo relativo a la promoción del empleo existe una prioridad de inversión relativa al apoyo al crecimiento mediante el desarrollo de las posibilidades endógenas, incluidos los recursos naturales, como parte de una estrategia territorial.

Simultáneamente, el desarrollo puede ser un factor de amenaza para el estado y conservación de los recursos naturales cuando aquel se produce en unas condiciones que ignoran los límites de la sostenibilidad. En este epígrafe se repasa la condición de los recursos naturales de Aragón como elemento activo y pasivo de desarrollo económico de la región.

7.4.1. Principales características del suelo en la región

Los suelos en Aragón son predominantemente arcillosos y yesíferos, especialmente en todo el valle del Ebro. Además, existen zonas calizas y, en menor medida, silíceas. Estas últimas se concentran fundamentalmente en los Pirineos y en el Sistema Ibérico.

MAPA 24. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS RESPECTO AL SUELO EN ARAGÓN



Por su parte, el mapa de usos del suelo en Aragón indica el dominio de las zonas agrícolas en el Valle del Ebro, así como en buena parte de los somontanos. A medida que el relieve presenta una mayor pendiente las zonas forestales se convierten en dominantes.

La Tabla 22 muestra, con más detalle, la distribución de los usos del suelo en las clases agregadas: zonas urbanas, industriales, comerciales, extractivas, vertederos y no agraria, tierras de labor y cultivo permanente, terrenos regados permanentemente, praderas, zonas agrícolas heterogéneas, bosques y espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea con poca o sin vegetación.

TABLA 22. USOS DEL SUELO EN ARAGÓN

USO DEL SUELO	Área (km ²)	%
Zonas urbanas, industriales, comerciales, extractivas, vertederos y no agraria	402,27	0,84
Tierras de labor y cultivo permanente	13.737,12	28,78
Terrenos regados permanentemente	3.317,62	6,95
Praderas	203,77	0,43
Zonas agrícolas heterogéneas	6.050,23	12,68
Bosques	9.073,36	19,01
Espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea con poca o sin vegetación	14.633,11	30,66
Zonas húmedas continentales y aguas continentales	313,68	0,66
TOTAL	47.730,96	100

Fuente: INAGA y Corine Land Cover (Instituto Geográfico Nacional - IGN)

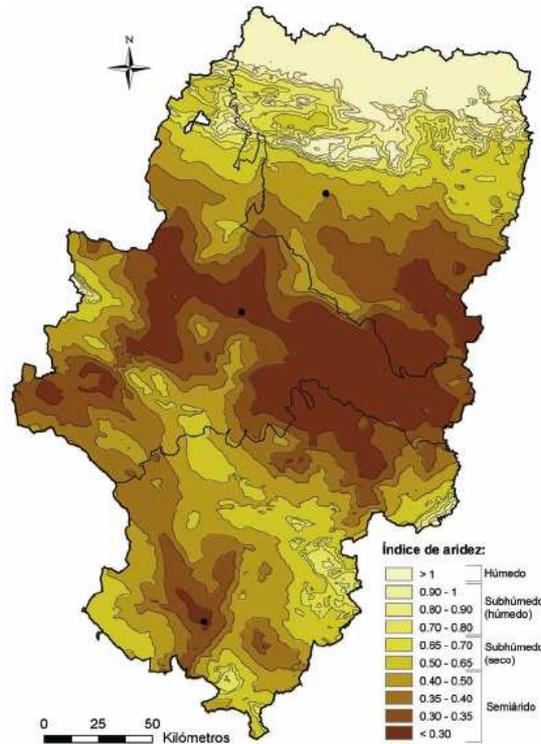
La aridez es un factor natural de relevancia que caracteriza el territorio aragonés (Mapa 25). De acuerdo con los datos de Aragón y el índice utilizado propuesto por la UNEP (*United Nations Environment Program*), **el 70% del territorio está dentro de la categoría de semiárido**, alcanzándose los valores más extremos para el índice de aridez en el eje del Ebro, Bajo Aragón, Bajo Jalón y Bajo Cinca. El sector central de la depresión del Ebro, buena parte de los somontanos ibérico y pirenaico y espacios interiores de la Cordillera Ibérica quedan bajo la consideración de semiáridos. Un 14% del territorio estaría dentro de la categoría de subhúmedo seco.

Esta aridez es consecuencia de la dinámica atmosférica del anticiclón de Azores y el efecto orográfico de las sierras que circundan Aragón, obstaculizando la llegada de los sistemas nubosos. La aridez provoca una ausencia de vegetación y, consecuentemente, deja los suelos a merced de los agentes erosivos, principalmente la acción de los vientos (en Aragón especialmente el Cierzo) y aguas.

Entre las prioridades del FEDER está la protección y restauración del suelo. En ese sentido, una de las principales amenazas sobre la calidad de los suelos es la contaminación. La fuente más importante de contaminación son los nitratos de origen agrario y ganadero, cuyas malas prácticas son una fuente de contaminación nítrica de carácter difuso y que se concentran en el acuífero del Ebro.

En este sentido, el *Programa de Actuación para Zonas Vulnerables a contaminación por nitratos de Aragón* distingue entre las zonas vulnerables de regadío y de secano, a los efectos que establece el *Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de aguas contra la contaminación por nitratos*.

MAPA 25. ÍNDICE DE ARIDEZ



Fuente: *Evaluación Intermedia (PDR Aragón 2007-2013)*

A su vez, el FEDER presenta también como una prioridad de inversión el fomento de tecnologías innovadoras para protección medioambiental y la eficiencia de los recursos del suelo, entre otros. A este respecto, la región cuenta con **importantes recursos minerales**, susceptibles de contribuir al desarrollo regional en condiciones de sostenibilidad en la extracción de los mismos. A escala regional la minería se concentra principalmente en la provincia de Teruel, localizándose en las comarcas del Jiloca (hierro), Cuencas Mineras (lignito), Bajo Aragón (lignito, materiales de construcción, caolín y alabastro), Teruel (materiales de construcción), así como en Ribera Alta del Ebro (sal gema), en la provincia de Zaragoza y en Ribagorza (mármol), en la provincia de Huesca.

7.4.2. Principales características del agua en la región

La disponibilidad de los recursos hídricos depende, tanto los factores climáticos, como de la gestión que de ellos se realiza. Aunque el río Ebro atraviesa la región, en muchas zonas de Aragón el agua constituye un factor limitante para las actividades agrarias, incluso en el

área del valle de este río. Con el fin de conocer con más detalle la situación, en este epígrafe se muestran los elementos que determinan esa disponibilidad.

MAPA 26. CUENCAS Y RED HIDROGRÁFICAS DE ARAGON



Fuente: IAEST según Base de datos del Agua

La *Directiva Marco del Agua (DMA) 2000/60/CE* estableció un nuevo marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, cuyo objetivo central es la prevención, conservación y protección de las masas de agua europeas tanto continentales como de transición y costeras.

En el ámbito autonómico, el *Instituto Aragonés del Agua* es una entidad de derecho público que tiene la función de ejercer las competencias de la Comunidad Autónoma de Aragón en materia hidráulica. Fue creado mediante la *Ley 6/2001, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón*. También hay que destacar como normativa básica que regula el agua la *Ley 7/2006, de 22 de junio, de Protección Ambiental de Aragón*.

La Tabla 23 indica la longitud total de los ríos de Aragón en kilómetros, destacando especialmente los 955 kilómetros del Ebro, y sus diversos afluentes.

TABLA 23. RED HIDROLÓGICA DE ARAGÓN

Cuenca del Ebro	Ebro ⁽¹⁾		954,6		
	Afluentes del Ebro	Aguasvivas	108,9	Alcanadre	148,1
		Arroyo del Regallo	49,7	Ara	67,6
		Guadalope	187,8	Aragón	205,1
		Huecha	50,7	Arba de Luesia	106,2
		Huerva	138	Cinca	190,8
		Jalón	234,7	Ésera	101,3
		Jiloca	128,5	Gállego	202,9
		Martín	102,7	Noguera-Ribagorzana ⁽¹⁾	133,2
		Matarraña	110,2	Segre ⁽¹⁾	271,3
Queiles ⁽¹⁾		42,5			
Cuenca del Júcar	Mijares ⁽¹⁾	184,1	Cuenca del Tajo	[Gallo ⁽¹⁾ 98	
	Guadalaviar o Turia ⁽¹⁾	336,4			
	Alfambra	110,1	Cuenca de l'Adour	[Gave d'Aspe ⁽¹⁾ 57	

Nota: (1) Ríos que discurren parcialmente por el territorio de Aragón

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

La capacidad total de embalse existente en Aragón es de 7.580 hm³, de la que el 40% corresponde a usos consuntivos (3.032 hm³) y el resto a aprovechamiento hidroeléctrico (4.548 hm³). En 2012 la cantidad media de agua embalsada en Aragón fue de 2.734 hm³ de la cual el 99,52% correspondía a la **Cuenca Hidrográfica del Ebro** y el 0,48% a la Cuenca del Júcar.

El volumen de agua disponible en 2010 en Aragón fue de 357 litros/habitante/día, lo que supera sustancialmente los 294 litros/habitante/día de España. Del total de agua disponible en Aragón en 2010 el 97,5% procedía de aguas superficiales, el 2,3% de aguas subterráneas y el 0,2% de otros orígenes.

Respecto al volumen de agua suministrada a la red de abastecimiento público, se alcanzaron los 321 litros/habitante/día en Aragón, de nuevo por encima de los 273 litros del conjunto de España. La Tabla 24 muestra los distintos suministros y su evolución respecto a 2005.

TABLA 24. EVOLUCIÓN DEL SUMINISTRO DE AGUA EN ARAGÓN (LITROS/HABITANTE/DÍA)

	2005 (miles m ³)	2011 (miles m ³)
Agua potabilizada	227.996	200.272
Agua no potabilizada	222.519	166.138
Volumen total de agua registrada y distribuida por tipo de usuario	115.627	97.449
Sectores económicos	31.797	28.601
A los Hogares	70.879	63.386
Agua suministrada para usos agrícolas y ganaderos	2.180	34.294
Agua suministrada para otros usos industriales	18.584	20.306
Agua suministrada para abastecimiento urbano	10.281	12.711
Consumos Municipales y Otros	10.406	5.462
Volumen de agua no registrada (pérdidas)	No disponible	38.838

Fuente: Elaboración propia según INE

La **calidad de aguas de la demarcación hidrográfica del Ebro es buena**, con un 62% de calidad excelente, 22,35% buena, 12,29% intermedia y un 3,35% admisible, sin ninguna estación con valores inadmisibles. De hecho, los niveles de calidad son muy superiores a los del conjunto nacional (Tabla 25). En lo relativo a los elementos que determinan la calidad del agua, los principales contaminantes proceden de los núcleos urbanos, del sector industrial y del sector agrario.

TABLA 25. NÚMERO DE ESTACIONES CLASIFICADAS SEGÚN SU CALIDAD, EN FUNCIÓN DEL VALOR MEDIO ANUAL DEL ÍNDICE DE CALIDAD GENERAL DE LAS AGUAS (2010)

Demarcación hidrográfica	Excelente (100-85)		Bueno (85-75)		Intermedio (75-65)		Admisible (65-50)		Inadmisible (50-0)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	907	46,61	594	30,52	275	14,13	136	6,99	34	1,75
Ebro	111	62,01	40	22,35	22	12,29	6	3,35	0	0,00

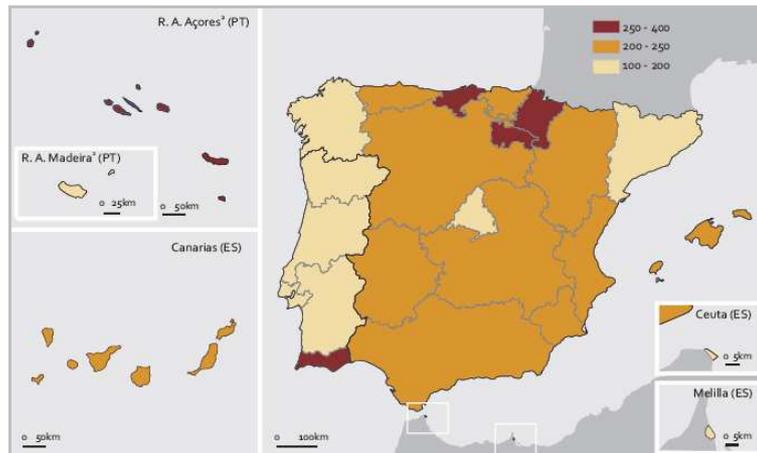
Fuente: Elaboración propia según INE

En 2010, el porcentaje de habitantes equivalentes conectados a sistema de depuración público era del 82,82%. En 2008 fueron tratadas en España 12.371.505 metros cúbicos/día de aguas residuales, de acuerdo con los datos del IAEST. Esta cifra supone 0,273 metros cúbicos/habitante/día. En Aragón, los datos alcanzan los 617.991 metros cúbicos/día y 0,476 por habitante, lo que refleja una diferencia muy positiva respecto al conjunto nacional.

Por su parte, el agua reutilizada en Aragón fue de 2.336 metros cúbicos/día y 0,002 cúbicos/habitante/día, y para España 1.439.832 metros cúbicos/día y 0,032 cúbicos/habitante/día, situación más desfavorable en este caso que debería orientar esfuerzos en ese sentido.

Desde la perspectiva de la demanda, el consumo medio doméstico de agua en España y Aragón es similar, con valores de 144 litros/habitante/día de media para ambos en 2010.

MAPA 27. CONSUMO MEDIO DE AGUA (LITROS/HAB./DÍA)-2009



Fuente: *La Península Ibérica en Cifras 2012 (INE)*

El **regadío** se concentra fundamentalmente a lo largo del Ebro, como en las comarcas de La Litera, Cinco Villas, Somontano y Monegros, como se observa en el Mapa 28. Los grandes canales de regadío aragoneses son: Canal de Bardenas, Canal Imperial, Canal de Tauste, Canal de Aragón y Cataluña, Canal de Lodosa, Canal de Cinca, Canal de Monegros y Canal de Piñana.

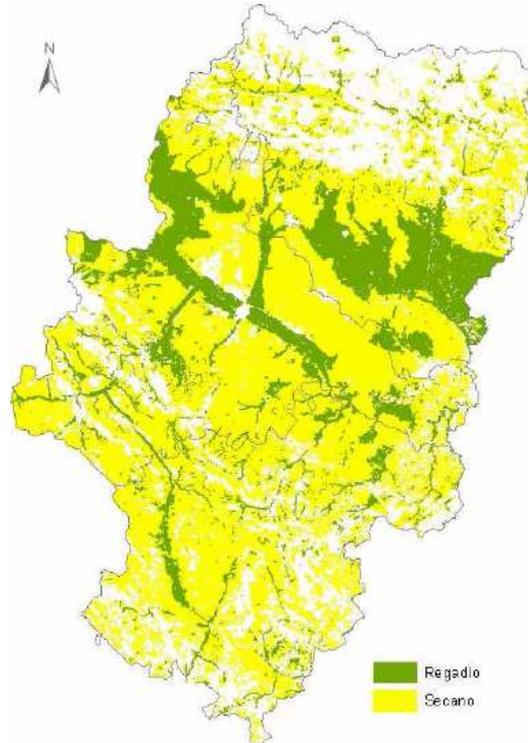
La superficie concesional reflejada por el nuevo *Plan Hidrológico* es de 965.698 hectáreas. De acuerdo con los datos del IAEST, la superficie regada en 2012 alcanzó las 379.511 hectáreas, que corresponde al 11,8% del territorio. De ellas el 52,16 % corresponden a riego por gravedad, el 26,04% a riego por aspersión, el 8,93% a automotriz y el 12,85% restante a riego localizado. **La superficie regada se ha reducido entre 2004 y 2012 en 14.957 hectáreas.**

La regulación de los regadíos en el territorio aragonés se realiza a través de la Ley 6/2004, de 9 diciembre, de Regadíos de Aragón. En cuanto a regadíos de interés social, el Gobierno de Aragón reguló, mediante *Decreto 43/2003 de 25 de febrero*, el procedimiento para su implementación.

En definitiva, los recursos hídricos suponen un factor importante para el desarrollo de Aragón, y las presiones sobre los mismos van en aumento. Por ello, se hacen necesarias actuaciones específicas que contribuyan a su gestión. Una de las prioridades de FEDER se refiere precisamente a la inversión en el sector del agua para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para abordar las necesidades de

inversión que vaya más allá de dichos requisitos, como también el fomento de tecnologías innovadoras para la eficiencia de los recursos en el sector del agua.

MAPA 28. DISTRIBUCIÓN DE SECANO Y REGADIO EN ARAGÓN



Fuente: Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas –SIGPAC (MAGRAMA)

7.4.3. Bosques y superficie forestal en Aragón

La superficie forestal total aragonesa supone el 9,44% de la superficie forestal total nacional. A su vez, **la superficie forestal en Aragón ocupa al 55% del territorio**, siendo superficie forestal arbolada el 33% de la Comunidad Autónoma.

TABLA 26. SUPERFICIE FORESTAL TOTAL, ARBOLADA Y DESARBOLADA EN 2010

	Superficie forestal (ha)	Superficie forestal arbolada (ha)	Superficie forestal desarbolada (ha)
España	27.715.213	18.373.097	9.342.116
Aragón	2.615.332	1.543.465	1.071.867

Fuente: Elaboración propia según IAEST

De acuerdo con el *Plan de Biomasa Forestal de Aragón*, el 34% es bosque denso, el 31% es matorral, seguido de bosque claro (14%), sabinas y enebrales (7%), pastizales (6%), monte bajo (4%), desiertos y semidesiertos (3%), riparia (1%) y un porcentaje residual a carrizales y saladares.

TABLA 27. USOS FORESTALES EN ARAGÓN (2010)

	Aragón (ha)	Huesca (ha)	Teruel (ha)	Zaragoza (ha)
Bosques	1.571.711,71	618.237,57	584.226,18	369.247,96
Vegetación arbustiva y/o herbácea	1.008.539,52	270.467,28	363.903,00	374.169,25
Espacios abiertos con poca o sin vegetación	81.618,63	67.107,29	6.091,95	8.419,39

Fuente: Elaboración propia según IAEST

La importancia relativa de la superficie ocupada por cada especie se distribuye del siguiente modo: *Pinus sylvestris* (24%), *Pinus halepensis* (22%), *Quercus ilex* (17%), *Pinus nigra* (13%), *Quercus faginea* y *Quercus pubescens* (10%), *Juniperus thurifera* (5%), *Pinus pinaster* (3%), *Populus nigra* y *Populus canadensis* (2%), *Pinus uncinata* (2%), *Fagus sylvatica* (1%) y *Juniperus oxycedrus* (1%).

Las especies arbóreas presentes pertenecen, básicamente, a dos grupos: las de bosques pirenaicos, de influencia eurosiberiana; y las de bosques mediterráneos, dándose todas las transiciones y situaciones intermedias entre ambos. En conjunto, el 61,87% son coníferas, el 27,49% son frondosas, y el 10,64% restante formaciones mixtas.

TABLA 28. SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA POR TIPO DE VEGETACIÓN DOMINANTE

	Superficie arbolada	Coníferas	Frondosas	Mixtas
Total España	18.270.903	6.826.153	10.038.669	1.406.081
Aragón	1.541.032	953.442	423.681	163.909

Fuente: Elaboración propia según IAEST

La Tabla 29 muestra la distribución superficial de la propiedad. De acuerdo con el *Plan de Biomasa Forestal de Aragón*, el 51% del total de la superficie forestal de la región pertenece a particulares, frente a un 49% de monte de gestión pública. Estos últimos se distribuyen en: Monte de Utilidad Pública (36%), consorcios y conveniados (9%) y restantes patrimoniales (4%).

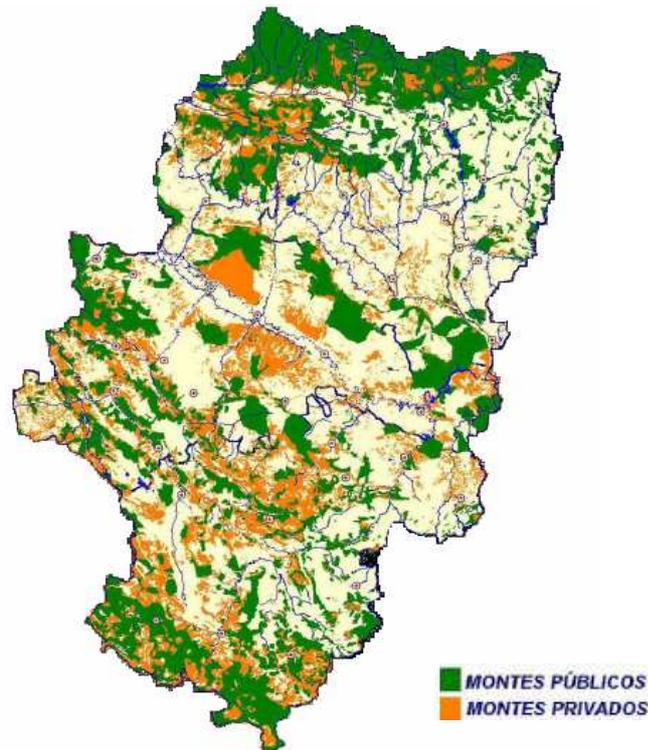
TABLA 29. DISTRIBUCIÓN SUPERFICIAL DE LA PROPIEDAD EN 2010

	Total (hectáreas)	Del Estado o Aragón	De Entidades Locales	Propiedad privada	Vecinales en mano común	Propiedad desconocida
España	27.525.712	1.495.641	6.160.225	15.747.622	618.151	3.504.074
Aragón	2.608.311	87.831	958.124	1.562.356	0	0

Fuente: Elaboración propia según IAEST

El Mapa 29 muestra dicha distribución de montes privados y públicos en Aragón, localizándose estos últimos en las Comarcas de La Jacetania, Sobrarbe, Alto Gállego y La Ribagorza, pero también en Tarazona y el Moncayo, Aranda, Campo de Borja, Gudar-Javalambre, Comunidad de Teruel y Sierra de Albarracín.

MAPA 29. DISTRIBUCIÓN DE MONTES PÚBLICO Y PRIVADO



Fuente: Plan de Biomasa Forestal de Aragón

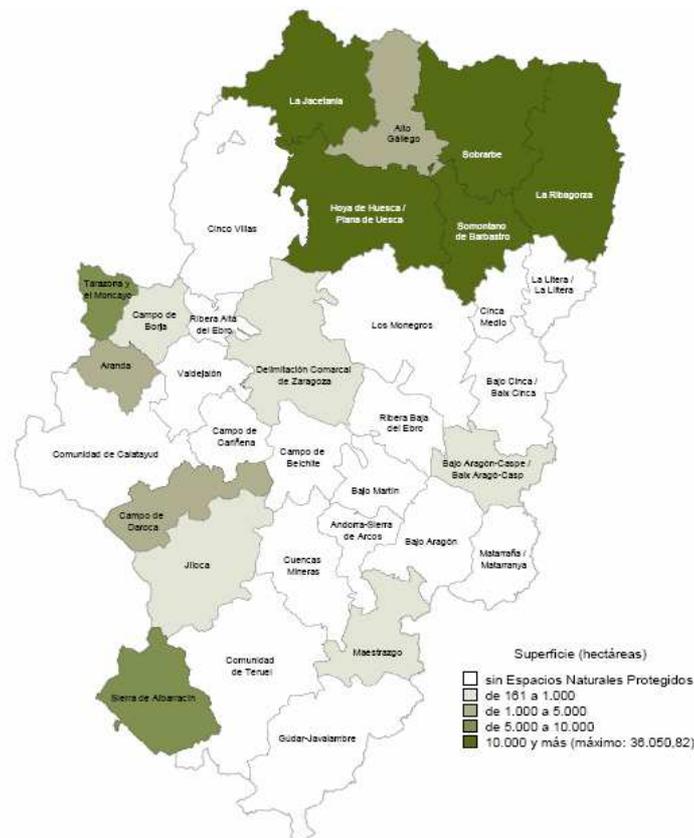
No obstante, debe tenerse en cuenta que el papel de los bosques va mucho más allá de su papel como productor de madera, productos silvícolas o incluso paisaje. La multifuncionalidad del bosque y de los espacios forestales en general se extiende a la regulación del ciclo hidrológico, la protección del suelo, la prevención de inundaciones, la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático, etc. Concretamente, según datos del Gobierno de Aragón de 2008, la cantidad de carbono fijado por los bosques en Aragón se ha estimado de 3,4 millones de toneladas anuales de CO₂ durante los últimos 15 años.

7.5. PATRIMONIO NATURAL DE ARAGÓN Y RED NATURA

Una prioridad de inversión del FEDER es la protección y restauración de la biodiversidad y del suelo y el fomento de los servicios de los ecosistemas, incluido a través de Natura 2000, y de infraestructuras ecológicas. Así, resulta imprescindible conocer el estado del patrimonio natural de Aragón y caracterizar de forma básica los espacios que constituyen dicha red.

Casi el 40% del territorio de Aragón dispone de alguna figura de protección. Los espacios naturales protegidos se gestionan mediante la entidad de la Red Natura de Aragón, creada en 2004. Aragón cuenta con **23 espacios naturales protegidos** con una superficie de 157.908 hectáreas.

MAPA 30. SUPERFICIE PROTEGIDA EN ARAGÓN



Fuente: Mapas (Gobierno de Aragón)

La Tabla 30 detalla el número de zonas protegidas situadas en Aragón según tipologías, así como la superficie de cada una de ellas.

TABLA 30. ZONAS PROTEGIDAS EN ARAGÓN (2011)

	Número	Superficie (ha)
Parque Nacional	1	15.608
Parque Natural	4	119.111
Paisaje Protegido	3	18.783
Reserva Natural	3	3.616
Monumento Natural	11	3.866

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

A continuación se detallan los espacios de cada una de las figura recogidas en la Tabla 30.

PARQUES NACIONALES

Parque Nacional del Ordesa y Monte Perdido

PARQUES NATURALES

Parque Natural de la Sierra y los Canones de Guara

Parque Natural de los Valles Occidentales

Parque Natural de Posets-Maladeta

Parque Natural del Moncayo

PAISAJE PROTEGIDO

Paisaje Protegido de San Juan de la Peña y Monte Oroel

Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno

Paisaje Protegido de las Fozes de Fago y Biniés.

RESERVA NATURAL

Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro

Reserva Natural Dirigida de las Saladas de Chiprana

Reserva Natural Dirigida de la Laguna de Gallocanta

MONUMENTOS NATURALES

Monumento Natural de los Glaciares Pirenaicos

Monumento Natural de las Grutas de Cristal de Molinos

Monumento Natural del Puente de Fonseca

Monumento Natural del Nacimiento del Rio Pitarque

Monumento Natural de los Organos de Montoro

REFUGIO DE FAUNA SILVESTRE

Refugio de Fauna Silvestre de la Laguna de Sarinena (Ley de Caza)

Refugio de Fauna Silvestre de “La Lomaza” de Belchite (Ley de Caza)

Refugio de Fauna Silvestre de El Val (Ley de caza)

También existe una serie de áreas protegidas de ámbito internacional, como son la *Reserva de la Biosfera Ordesa Viñamala* (UNESCO) y los *Humedales Singulares de Aragón* regulados en el *Decreto 204/2010*, de 2 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Inventario de Humedales Singulares de Aragón. En Aragón hay, de hecho, cuatro humedales declarados de importancia internacional del total de los 75 que hay en toda España que se recogen en el siguiente cuadro.

SITIO RAMSAR	PROVINCIA	SUPERFICIE (ha)
Laguna de Gallocanta	Zaragoza y Teruel	6.555,75
Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana	Zaragoza	155,42
Saladas de Sástago-Bujaraloz	Zaragoza	8.144,80
Tremedales de Orihuela	Teruel	1.844,82
TOTAL		16.700,79

Por último, destacar la clasificación de Pirineos-Monte Perdido como Sitio Patrimonio Mundial por la UNESCO.

La conservación del patrimonio natural se refuerza a través de la **Red Natura 2000**. Esta Red Natura, constituida por los Lugares de Interés Comunitario (LIC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), tiene por objeto contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

La Tabla 31, que detalla para España y Aragón el número y superficie de ZEPA y de LIC, así como el porcentaje total en Natura 2000, pone de relieve que el porcentaje de superficie de Aragón incluida en la Red Natura 2000 es muy similar al de España, superándolo ligeramente.

TABLA 31. NÚMERO Y SUPERFICIE ZEPA Y LIC EN ESPAÑA Y ARAGÓN (2012)

	Nº LIC	Nº ZEPA	SUPERFICIE LIC (HA)	SUPERFICIE ZEPA (HA)	% SUPERFICIE TOTAL NATURA 2000
España	1448	598	12.740.667,04	10.380.299,86	27,14
Aragón	156	45	1.046.603	842.940	28,38

Fuente: Memoria 2012 (MAGRAMA)

El Mapa 31, a su vez, ilustra la Red Natura 2000 de Aragón, distinguiendo, también, su carácter de LIC y/o ZEPA.

MAPA 31. RED NATURA 2000 EN ARAGÓN



Fuente: Mapas (Gobierno de Aragón)

La situación jurídica de las diversas áreas protegidas está amparada por la *Ley 42/2007 del Patrimonio natural y la biodiversidad* y a nivel regional estos espacios están regulados en la *Ley 6/1998, de 19 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón*.

Para la **gestión de los espacios y recursos naturales**, en España se han elaborado distintos instrumentos de planificación y ordenación, concretamente los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORNs) y los Planes Reguladores de Uso y Gestión (PRUG's). En estos momentos existen en Aragón 7 PORNs aprobados, y otros 5 en diferentes fases de desarrollo.

7.5.1. Paisajes naturales de Aragón

En Aragón existen paisajes naturales de enorme valor. De hecho, la región cuenta con tres paisajes protegidos según el *Convenio Europeo del Paisaje*, que se citaron anteriormente y cuyas características son las que siguen:

- ✦ **Paisaje Protegido de San Juan de la Peña y Monte Oroel**, situado en la Jacetania, al noroeste de la provincia de Huesca. Tiene una superficie de 9.514 hectáreas. A su valor natural se le suma la existencia de uno de los monasterios más importantes de la Alta Edad Media, y primer panteón real de Aragón, el Monasterio de San Juan de la Peña. El *Decreto 13/2007, de 30 de enero*, concedió la declaración de Paisaje Protegido de San Juan de la Peña y Monte Oroel.
- ✦ **Paisaje Protegido de las Foces de Fago y Biniés**, se sitúa al noroeste de la Comunidad Autónoma, en la provincia de Huesca y al sur de las Sierras Interiores Pirenaicas. Tiene una superficie de 1.440 hectáreas. Su regulación viene establecida en el *Decreto 71/2010, de 13 de abril, del Gobierno de Aragón*.
- ✦ **Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno** y, su paisaje rojizo, en la provincia de Teruel, en los términos de Albarracín, Bezas y Gea de Albarracín. En sus 6.829,05 hectáreas se presentan dos tipos de relieve diferenciados de areniscas y de calizas. Este paisaje fue declarado en el *Decreto 91/1995, de 2 de mayo* y ampliado en el *Decreto 217/2007, de 4 de septiembre*, del Gobierno de Aragón.

7.5.2. Situación de la biodiversidad en Aragón

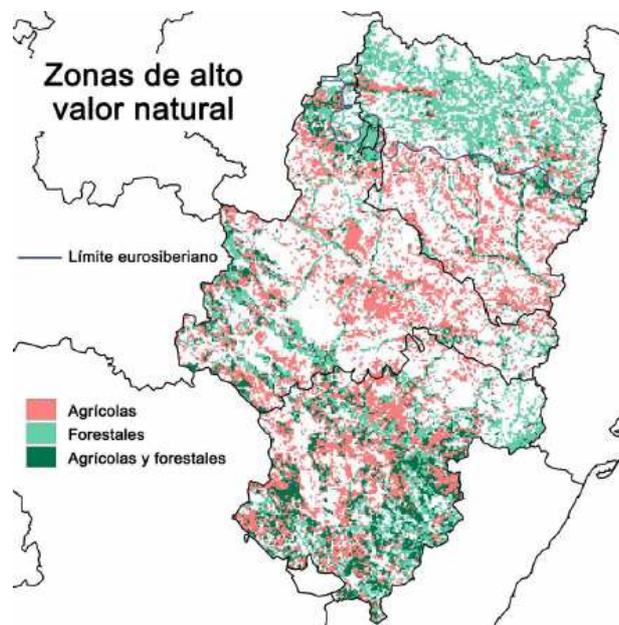
Una de las prioridades de inversión del FEDER es la protección y conservación de la biodiversidad. El espacio aragonés cuenta con una **abundante relación de hábitats diversos naturales y seminaturales**. Los contrastes de relieve y de clima favorecen la riqueza de ecosistemas que van desde los bosques boreales hasta las estepas desérticas. Las principales unidades de relieve que definen las condiciones de biodiversidad en Aragón son: el Pirineo, la región Mediterránea, el Valle del Ebro y el Sistema Ibérico.

De los 250 **hábitats** declarados de la Unión Europea, 58 pertenecen al territorio aragonés, así como 48 de las 700 especies catalogadas de interés comunitario. Respecto a la **fauna** autóctona aragonesa destacan 28 especies de reptiles, 16 de anfibios, 16 de peces de agua dulce, 70 especies de mamíferos terrestres autóctonos y 4 alóctonos. Además Aragón cuenta con 195 especies de aves nidificantes.

El *Informe Final sobre Modernización de las Áreas Agrarias y Forestales de Alto Valor Natural en España* muestra las zonas agrarias y forestales seleccionadas en Aragón por su

alto valor natural, según los modelos obtenidos y el umbral definido (zonas que tienen un valor natural más alto que la media más un tercio de la desviación estándar, calculadas para la zona biogeográfica). En el Mapa 32 se distinguen también las zonas cuyo valor natural se estima alto debido, simultáneamente, a sus particularidades como medio agrario y como medio forestal.

MAPA 32. ZONAS DE ALTO VALOR NATURAL EN ARAGÓN



Fuente: Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos- CSIC (MAGRAMA)

Según los resultados de este modelo, la superficie total ocupada por cada tipo de zona de alto valor natural se distribuiría en 11.175 km² de superficie agraria, 8.749 km² de forestal y 4.224 km² de agraria y forestal.

Por otra parte, la Tabla 32 detalla el número de animales y plantas amenazadas en 2008. Como dato más destacable, cabe señalar la existencia de 11 especies animales y 15 de flora en peligro de extinción. Las especies que cuentan con planes de apoyo específicos son las siguientes: Quebrantahuesos, Cernícalo primilla, Crujiente aragonés, Al-arba, Borderea chouardii, Zapatito de dama y Margaritifera Auricularia.

De acuerdo con la valoración según categorías UICN, en el año 2000 Aragón contaba con 131 taxones en la Lista Roja, de los cuales 80 se localizaban en Huesca, 35 en Teruel y 35 en Zaragoza.

TABLA 32. ESPECIES AMENAZADAS EN ARAGON 2008

	Total	En peligro	Sensibles a la alteración del hábitat	Vulnerables	De interés especial	Extinta
Total	229	26	39	66	97	1
Plantas	136	15	20	45	56	0
Animales	93	11	19	21	41	1

Fuente: Elaboración propia según IAEST

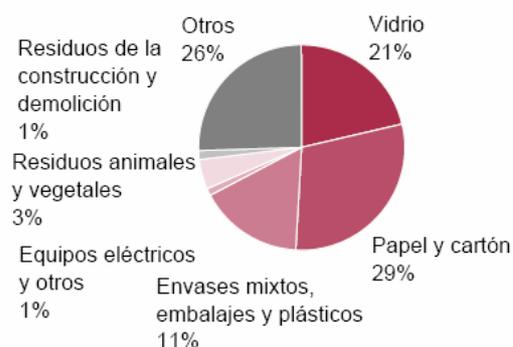
7.6. GESTIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos es un elemento a considerar en el marco de la sostenibilidad. El FEDER incluye como prioridad el fomento de tecnologías innovadoras para la mejora de la protección medioambiental y la eficiencia de los recursos en el sector de los residuos.

En 2011 se recogieron en Aragón 493.445 toneladas de residuos urbanos mezclados y 108.794 toneladas recogidas selectivamente.

Mayoritariamente tales residuos cartón y papel, vidrio y otros. En concreto, para la anualidad 2010 de los residuos urbanos recogidos selectivamente el 21% correspondía a vidrio, seguido del papel y cartón (29%), envases mixtos, embalajes y plásticos (11%), equipos electrónicos y otros (1%), residuos animales y vegetales (3%), residuos de la construcción y demolición (1%), y otros (26%) –Gráfico 41–.

GRÁFICO 41. RESIDUOS URBANOS RECOGIDOS SELECTIVAMENTE EN ARAGÓN (2010)



Fuente: Datos básicos de Aragón 2013 (IAEST)

En el análisis y comparación con la media nacional de los kilogramos por habitante y por año se observa la **menor generación de residuos en Aragón**. En este contexto, la recogida selectiva de Vidrio es análoga a la del resto de España, si bien es menor en el caso de los envases ligeros y el papel y cartón (Tabla 33).

TABLA 33. RECOGIDA DE RESIDUOS URBANOS EN 2010 (KG/HAB/AÑO)

	ARAGÓN		ESPAÑA	
	2010	% Var. Anual	2010	% Var. Anual
Residuos mezclados	366	-20	413	-7,1
Residuos recogidos selectivamente				
- Vidrio	17	-1,1	17	14
- Papel y cartón	24	15,6	31	32,8
- Envases mixtos	9	-25,2	14	-28,8

Fuente: Elaboración propia según IAEST

La Tabla 34, por su parte, detalla los residuos generados por la industria en 2010 en comparación con los niveles del conjunto español, según los niveles de peligrosidad.

TABLA 34. RESIDUOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA EN 2010 (KG/HAB/AÑO)

	ARAGÓN		ESPAÑA	
	2010	% Var. Anual	2010	% Var. Anual
Total	1.986.510	-3,6	50.551.293	25,9
Peligrosos	26.228	-12,6	1.393.878	0,8
No peligrosos	1.960.282	-3,5	49.157.415	26,8

Fuente: Elaboración propia según IAEST

Respecto a los residuos agrícolas, los últimos datos disponibles en el IAEST son los de 2003. El número total de residuos agrícola fue de 1.345.808,4 toneladas, de los cuales el 99,86% eran no peligrosos. El total de residuos agrícolas en Aragón correspondía al 3,11% del total nacional.

La generación de residuos en el sector servicios en 2011 fue de 7.917.309 toneladas de las cuales el 90,71% eran no peligrosos. Por último, en el sector de construcción la generación de residuos alcanzó las 32.681.611 toneladas, de las cuales el 99,53% eran no peligrosos.

La correcta gestión y tratamiento de los residuos generados supone un importante reto medioambiental. La estrategia debe guiarse hacia la prevención de su producción y hacia una gestión sostenible. El marco jurídico en la gestión de residuos a nivel europeo es la *Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos*, y a nivel nacional la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*. En materia de residuos, Aragón cuenta con el *Plan Integral de Gestión de residuos (GIRA 2009-2015)*, aunque en la actualidad se encuentra en proceso de elaboración el nuevo Plan GIRA 2014-2019 que supone la adaptación a la Ley 22/2011.

7.7. PATRIMONIO CULTURAL, HISTÓRICO Y ARTÍSTICO

Dentro de la prioridad de inversión de FEDER relativa al apoyo al crecimiento generador de empleo mediante el desarrollo de las posibilidades endógenas, una de las posibilidades contempladas es la mejora de la accesibilidad a recursos culturales y el desarrollo de los mismos. Sin duda, entre las principales atracciones de Aragón está, precisamente, el patrimonio cultural existente.

De acuerdo con la *Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés*, los bienes que integran el Patrimonio Cultural Aragonés se clasifican en bienes de interés cultural, bienes catalogados y bienes inventariados.

Los bienes más relevantes, materiales o inmateriales, del Patrimonio Cultural Aragonés son declarados Bienes de Interés Cultural y están inscritos en el Registro Aragonés de Bienes de Interés Cultural. Hay dos grandes categorías:

- + **Monumento:** construcción u obra producto de la actividad humana, de relevante interés histórico, arquitectónico, arqueológico, artístico, etnográfico, científico o técnico, con inclusión de los muebles, instalaciones y accesorios que expresamente se señalen como parte integrante del mismo
- + **Conjunto de Interés Cultural:** comprende diferentes figuras (Conjunto Histórico, Jardín histórico, Sitio histórico, Zona paleontológica, Zona arqueológica y Lugar de interés etnográfico).

Los bienes integrantes del Patrimonio Cultural Aragonés que, a pesar de su significación e importancia, no cumplen las condiciones propias de los Bienes de Interés Cultural se denominan Bienes Catalogados del Patrimonio Cultural Aragonés y son incluidos en el Catalogo del Patrimonio Cultural Aragonés.

Los Bienes Culturales que no tiene la consideración de Bienes de Interés Cultural o de Bienes Catalogados forman parte también del Patrimonio Cultural Aragonés. Se denominan Bienes Inventariados del Patrimonio Cultural Aragonés y son incluidos en el Inventario del Patrimonio Cultural Aragonés.

El patrimonio cultural de Aragón es rico y diverso. Destaca el Camino de Santiago, el Arte Rupestre del Arco Mediterráneo y la arquitectura mudéjar aragonesa, incluidos en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

La *Carta Arqueológica de Aragón* recopila el Patrimonio Arqueológico de Aragón conocido y detecta las áreas donde no se ha realizado búsqueda alguna. La información aportada por la Carta Arqueológica, no solo supone un instrumento de gestión, sino que se configura como un punto de partida para el desarrollo de la investigación histórica.

Otra figura interesante de la Comunidad Autónoma es el *Parque Cultural*, de acuerdo con la *Ley 12/1997, de 3 de diciembre, reguladora de los Parques Culturales de Aragón*. Se trata de un territorio que contiene elementos relevantes del patrimonio cultural, integrados en un marco físico de valor paisajístico y ecológico singular, que goza de promoción y protección global, con especiales medidas de salvaguarda para sus valores destacados.

Los **parques culturales** de Aragón aúnan la belleza del entorno y la historia que los enmarca, el arte, la arquitectura, la paleontología, los museos, los paisajes, la artesanía, etc. En los parques se integran, por primera vez, las actuaciones de protección conjuntas del patrimonio natural y del cultural. Actualmente son cinco los parques culturales existentes en Aragón: Río Martín, Albarracín y Maestrazgo en Teruel y Río Vero y San Juan de la Pena en Huesca.

7.8. ANÁLISIS DAFO DE ARAGÓN RESPECTO A SU PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

El diagnóstico ambiental realizado pone de manifiesto un conjunto de puntos fuertes y débiles a tener en cuenta en la programación 2014-2020. El siguiente recuadro resume los elementos más destacados.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Aridez del territorio aragonés (el 70 % está dentro de la categoría de semiárido) - Márgenes de mejora en las tasas de tratamiento y recuperación de residuos. - Necesidad de incrementar el volumen de tratamiento y reutilización de las aguas residuales. - Fuerte acoplamiento del crecimiento económico con la degradación del medio ambiente, los recursos naturales y la presión sobre los espacios frágiles. - Degradación y abandono de los suelos. - Degradación del medio ambiente, en general, y del ambiente urbano en particular, por la producción de residuos, la contaminación del agua y el aire que resultan de gestión compleja como consecuencia de la dispersión municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Polarización y dualización territorial: presiones sobre el medio ambiente y los recursos en las áreas de concentración; - Riesgo de degradación del patrimonio natural y cultural como consecuencia del abandono de los territorios y de determinadas actividades en el entorno rural. - Elevadas necesidades presupuestarias para el sostenimiento y desarrollo de la extensa Red de Espacios Naturales Protegidos y Natura 2000. - Insuficiente desarrollo de instrumentos de gestión de los Espacios Naturales Protegidos y, particularmente, de los espacios incluidos en la Red Natura 2000. - Elevada sensibilidad de los recursos hídricos al aumento de temperatura y disminución de la precipitación.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Alto grado de diversidad físico-geográfica, resultante en un gran patrimonio en biodiversidad. - Riqueza de espacios naturales y lugares de interés patrimonial natural (el 40% del territorio dispone de alguna figura de protección). - Patrimonio paisajístico de calidad, en muchos casos con unas buenas condiciones de conservación. - Reducida presión sobre los recursos naturales, debido a la baja densidad de población de la región. - Elevada calidad de aguas de la demarcación hidrográfica del Ebro (62% de calidad excelente). - Riqueza y diversidad del patrimonio cultural urbano y rural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Potencial de valorización económica de los activos naturales y culturales, en particular en las zonas más frágiles. - Mejora de la conciencia política y social sobre la conservación y mejora del patrimonio y la sostenibilidad. - Creación de actividades y empleo asociados a nuevas demandas en la gestión y conservación del patrimonio natural y cultural. - Integración del medio ambiente en las políticas sectoriales. - Aprovechamiento del conocimiento local o tradicional asociado a ciertos recursos (plantas y animales) como un medio importante de gestión del patrimonio natural. - Información, comunicación, participación y educación como requisitos necesarios para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

7.9. ANEXO: ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) Y LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO EN ARAGÓN

PROVINCIA	ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA)
Huesca	ES0000015 SIERRA Y CAÑONES DE GUARA ES0000016 ORDESA Y MONTE PERDIDO ES0000137 LOS VALLES ES0000149 POSETS - MALADETA ES0000181 LA RETUERTA Y SALADAS DE SÁSTAGO ES0000182 VALCUERNA, SERRETA NEGRA Y LIBEROLA ES0000183 EL BASAL, LAS MENORCAS Y LLANOS DE CARDIEL ES0000277 COLLARADA - IBÓN DE IP ES0000278 VIÑAMALA ES0000279 ALTO CINCA ES0000280 COTIELLA - SIERRA FERRERA ES0000281 EL TURBÓN Y SIERRA DE SÍS ES0000282 SALVATIERRA - FIZES DE FAGO Y BINIÉS ES0000284 SOTOS Y CARRIZALES DEL RÍO ARAGÓN ES0000285 SAN JUAN DE LA PEÑA Y PEÑA OROEL ES0000286 SIERRA DE CANCIÁS - SILVES ES0000287 SIERRAS DE SANTO DOMINGO Y CABALLERA Y RÍO ONSSELLA ES0000288 SIERRA DE MONGAY ES0000290 LA SOTONERA ES0000291 SERRETA DE TRAMACED ES0000293 MONTES DE ZUERA, CASTEJÓN DE VALDEJASA Y EL CASTELLAR ES0000294 LAGUNA DE SARIÑENA Y Balsa de la Estación

PROVINCIA	ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA)
	ES0000295 SIERRA DE ALCUBIERRE ES0000296 EMBALSE DEL PAS Y SANTA RITA ES0000298 MATARRAÑA - AIGUABARREIX
Teruel	ES0000017 CUENCA DE GALLOCANTA ES0000302 PARAMERAS DE BLANCAS ES0000303 DESFILADEROS DEL RÍO MARTÍN ES0000304 PARAMERAS DE CAMPO VISIEDO ES0000305 PARAMERAS DE ALFAMBRA ES0000306 PRÍO GUADALOPE - MAESTRAZGO ES0000307 PUERTOS DE BECEITE ES0000308 PARAMERAS DE POZONDÓN ES0000309 MONTES UNIVERSALES - SIERRA DEL TREMEDAL
Zaragoza	ES0000017 CUENCA DE GALLOCANTA ES0000136 ESTEPAS DE BELCHITE-EL PLANERON-LA LOMAZA ES0000138 GALACHOS DE LA ALFRANCA DE PASTRIZ, LA CARTUJA Y EL BURGO DE EBRO ES0000180 ESTEPAS DE MONEGRILLO Y PINA ES0000181 LA RETUERTA Y SALADAS DE SÁSTAGO ES0000182 VALCUERNA, SERRETA NEGRA Y LIBEROLA ES0000282 SALVATIERRA - FOZES DE FAGO Y BINIÉS ES0000283 SIERRAS DE LEYRE Y ORBA ES0000284 SOTOS Y CARRIZALES DEL RÍO ARAGÓN ES0000287 SIERRAS DE SANTO DOMINGO Y CABALLERA Y RÍO ONSSELLA ES0000289 LAGUNAS Y CARRIZALES DE CINCO VILLAS ES0000292 LOMA LA NEGRA - BARDENAS ES0000293 MONTES DE ZUERA, CASTEJÓN DE VALDEJASA Y EL CASTELLAR ES0000295 SIERRA DE ALCUBIERRE ES0000297 SIERRA DE MONCAYO - LOS FAYOS - SIERRA DE ARMAS ES0000298 MATARRAÑA - AIGUABARREIX ES0000299 DESFILADEROS DEL RÍO JALÓN ES0000300 RÍO HUERVA Y LAS PLANAS ES2430101 MUELAS DEL JILOCA (EL CAMPO Y LA TORRETA) ES2430105 HOCES DEL RIO MESA

Fuente: Elaboración propia según MAGRAMA

PROVINCIA	LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC)
Huesca	ES0000016 ORDESA Y MONTE PERDIDO ES0000149 POSETS - MALADETA ES2410001 LOS VALLES - SUR ES2410002 PICO Y TURBERAS DEL ANAYET ES2410003 LOS VALLES ES2410004 SAN JUAN DE LA PEÑA ES2410005 GUARA NORTE ES2410006 BUJARUELO - GARGANTA DE LOS NAVARROS ES2410008 GARGANTA DE OBARRA ES2410009 CONGOSTO DE VENTAMILLO ES2410010 MONTE PACINO ES2410011 CABECERA DEL RIO AGUAS LIMPIAS ES2410012 FOZ DE BINIES ES2410013 MACIZO DE COTIELLA

PROVINCIA	LUGARES DE IINTERÉS COMUNITARIO (LIC)
	ES2410014 GARCIPOLLERA - SELVA DE VILLANUA
	ES2410015 MONTE PEIRO - ARGUIS
	ES2410016 SANTA MARIA DE ASCASO
	ES2410017 RIO ARAGON (JACA)
	ES2410018 RIO GALLEGO (RIBERA DE BIESCAS)
	ES2410019 RIO CINCA (VALLE DE PINETA)
	ES2410021 CURSO ALTO DEL RÍO ARAGÓN
	ES2410022 CUEVAS DE VILLANÚA
	ES2410023 COLLARADA Y CANAL DE IP
	ES2410024 TELERA - ACUMUER
	ES2410025 SIERRA Y CAÑONES DE GUARA
	ES2410026 CONGOSTO DE SOPEIRA
	ES2410027 RÍO AURÍN
	ES2410029 TENDEÑERA
	ES2410030 SERRETA NEGRA
	ES2410031 FOZ ESCARRILLA - CUCURAZA
	ES2410040 PUERTOS DE PANTICOSA, BRAMATUERO Y BRAZATOS
	ES2410042 SIERRA DE MONGAY
	ES2410044 PUERTO DE OTAL - COTEFABLO
	ES2410045 SOBREPUESTO
	ES2410046 RÍO ÉSERA
	ES2410048 RÍO ARA
	ES2410049 RÍO ISÁBENA
	ES2410050 CUENCA DEL RÍO YESA
	ES2410051 CUENCA DEL RÍO AIRÉS
	ES2410052 ALTO VALLE DEL CINCA
	ES2410053 CHISTAU
	ES2410054 SIERRA FERRERA
	ES2410055 SIERRA DE ARRO
	ES2410056 SIERRA DE CHÍA - CONGOSTO DE SEIRA
	ES2410057 SIERRAS DE LOS VALLES, AÍSA Y BORAU
	ES2410058 RÍO VERAL
	ES2410059 EL TURBÓN
	ES2410060 RÍO ARAGÓN-CANAL DE BERDÚN
	ES2410061 SIERRAS DE SAN JUAN DE LA PEÑA Y PEÑA OROEL
	ES2410062 RÍO GAS
	ES2410064 SIERRAS DE SANTO DOMINGO Y CABALLERA
	ES2410067 LA GUARGUERA
	ES2410068 SILVES
	ES2410069 SIERRA DE ESDOLOMADA Y MORRONES DE GÜEL
	ES2410070 SIERRA DEL CASTILLO DE LAGUARRES
	ES2410071 CONGOSTO DE OLVENA
	ES2410072 LAGUNAS DE ESTAÑA
	ES2410073 RÍOS CINCA Y ALCANADRE
	ES2410074 YESOS DE BARBASTRO
	ES2410075 BASAL DE BALLOBAR Y BALSALLET DE DON JUAN
	ES2410076 SIERRAS DE ALCUBIERRE Y SIGENA
	ES2410084 LIBEROLA-SERRETA NEGRA
	ES2410150 CUEVA DE LOS MOROS
	ES2410154 TURBERAS DEL MACIZO DE LOS INFIERNOS
	ES2410155 TURBERAS DE ACUMUER

PROVINCIA	LUGARES DE IINTERÉS COMUNITARIO (LIC)
Teruel	<p>ES2420030 SABINARES DEL PUERTO DE ESCADÓN ES2420036 PUERTOS DE BECEITE ES2420037 SIERRA DE JAVALAMBRE ES2420038 CASTELFRÍO - MAS DE TARÍN ES2420039 RODENO DE ALBARRACÍN ES2420092 BARRANCO DE VALDEMESÓN - AZAILA ES2420093 SALADA DE AZAILA ES2420099 SIERRA DE VIZCUERNO ES2420111 MONTES DE LA CUENCA DE GALLOCANTA ES2420112 LAS PLANETAS, CLAVERÍAS ES2420113 PARQUE CULTURAL DEL RÍO MARTÍN ES2420114 SALADAS DE ALCAÑIZ ES2420115 SALADA DE CALANDA ES2420116 RÍO MEZQUÍN Y OSCUROS ES2420117 RÍO BERGANTES ES2420118 RÍO ALGARS ES2420119 ELS PORTS DE BESEIT ES2420120 SIERRA DE FONFRÍA ES2420121 YESOS DE BARRACHINA Y CUTANDA ES2420122 SABINAR DE EL VILLAREJO ES2420123 SIERRA PALOMERA ES2420124 MUELAS Y ESTRECHOS DEL RIO GUADALOPE ES2420125 RAMBLA DE LAS TRUCHAS ES2420126 MAESTRAZGO Y SIERRA DE GÚDAR ES2420128 ESTRECHOS DEL RIO MIJARES ES2420129 SIERRA DE JAVALAMBRE II ES2420131 LOS YESARES Y LAGUNA DE TORTAJADA ES2420132 ALTOS DE MARIMEZQUITA, LOS PINAREJOS Y MUELA DE CASCANTE ES2420133 LOMA DE CENTELLAS ES2420134 SABINAR DE SAN BLAS ES2420135 CUENCA DEL EBRÓN ES2420136 SABINARES DE SALDÓN Y VALDECUENCA ES2420137 LOS CUADREJONES-DEHESA DEL SALAR ES2420138 VALDECABRIEL - LAS TEJERAS ES2420139 ALTO TAJO Y MUELA DE SAN JUAN ES2420140 ESTRECHOS DEL GUADALAVIAR ES2420141 TREMEDALES DE ORIHUELA ES2420142 SABINAR DE MONTERDE DE ALBARRACÍN ES2420145 CUEVA DE BATICAMBRAS ES2420146 CUEVA DE LA SOLANA ES2420147 CUEVA DEL HÚMERO ES2420148 CUEVA DEL RECUENCO ES2420149 SIMA DEL POLO</p>
Zaragoza	<p>ES2430007 FOZ DE SALVATIERRA ES2430028 MONCAYO ES2430032 EL PLANERÓN ES2430033 EFESA DE LA VILLA ES2430034 PUERTO DE CODOS - ENCINACORBA ES2430035 SIERRA DE SANTA CRUZ - PUERTO DE USED ES2430041 COMPLEJO LAGUNAR DE LA SALADA DE CHIPRANA ES2430043 LAGUNA DE GALLOCANTA</p>

PROVINCIA	LUGARES DE IINTERÉS COMUNITARIO (LIC)
	ES2430047 SIERRAS DE LEYRE Y ORBA
	ES2430063 RÍO ONSELLA
	ES2430065 RÍO ARBA DE LUESIA
	ES2430066 RÍO ARBA DE BIEL
	ES2430077 BAJO GÁLLEGO
	ES2430078 MONTES DE ZUERA
	ES2430079 LOMA NEGRA
	ES2430080 EL CASTELLAR
	ES2430081 SOTOS Y MEJANAS DEL EBRO
	ES2430082 MONEGROS
	ES2430083 MONTES DE ALFAJARÍN - SASO DE OSERA
	ES2430085 LAGUNA DE PLANTADOS Y LAGUNA DE AGÓN
	ES2430086 MONTE ALTO Y SIETE CABEZOS
	ES2430087 MADERUELA
	ES2430088 BARRANCO DE VALDEPLATA
	ES2430089 SIERRA DE NAVA ALTA - PUERTO DE LA CHABOLA
	ES2430090 DEHESA DE RUEDA - MONTOLAR
	ES2430091 PLANAS Y ESTEPAS DE LA MARGEN DERECHA DEL EBRO
	ES2430094 MEANDROS DEL EBRO
	ES2430095 BAJO MARTÍN
	ES2430096 RÍO GUADALOPE, VAL DE FABARA Y VAL DE PILAS
	ES2430097 RÍO MATARRANYA
	ES2430098 CUEVA HONDA
	ES2430100 HOCES DEL JALÓN
	ES2430101 MUELAS DEL JILOCA - EL CAMPO Y LA TORRETA
	ES2430102 SIERRA DE VICORT
	ES2430103 SIERRAS DE ALGAIRÉN
	ES2430104 RIBERAS DEL JALÓN (BUBIERCA-ATECA)
	ES2430105 HOCES DEL RIO MESA
	ES2430106 LOS ROMERALES - CERROPOZUELO
	ES2430107 SIERRAS DE PARDOS Y SANTA CRUZ
	ES2430108 Balsa Grande y Balsa Pequeña
	ES2430109 HOCES DE TORRALBA - RIO PIEDRA
	ES2430110 ALTO HUERVA - SIERRA DE HERRERA
	ES2430127 SIMA DEL ÁRBOL
	ES2430143 CUEVA DEL MÁRMOL
	ES2430144 CUEVA DEL SUDOR
	ES2430151 CUEVA DEL MUERTO
	ES2430152 RESERVA NATURAL DE LOS GALACHOS DE LA ALFRANCA DE PASTRIZ, LA CARTUJA Y EL BURGO DE EBRO
	ES2430153 LA LOMAZA DE BELCHITE

Fuente: Elaboración propia según MAGRAMA

8. SITUACIÓN REGIONAL EN EL ÁMBITO DEL TRANSPORTE SOSTENIBLE Y LAS INFRAESTRUCTURAS (OBJETIVO TEMÁTICO 7)

La actividad del transporte, así como las infraestructuras asociadas a la misma, constituyen un factor decisivo desde el punto de vista económico y social. No en vano, tienen una incidencia muy directa en la calidad de vida de las personas y el desarrollo económico, en la medida en que favorecen:

- + La eliminación de cuellos de botella importantes, que satisface la demanda de movilidad de las personas.
- + La mejora de los principales canales de tráfico que elevan la accesibilidad territorial.
- + La integración de las áreas periféricas en la red comunitaria.
- + Los intercambios de mercancías y de las transacciones comerciales.

Por tanto, la inversión pública en infraestructuras puede afectar positivamente a la productividad de los factores privados y, por consiguiente, estimular la inversión y la producción privadas. Mediante la generación de economías externas y la consiguiente reducción en los costes de producción en las diferentes actividades, la provisión de capital público desempeña un papel fundamental a la hora de establecer las bases para un crecimiento sostenido y equilibrado.

Numerosos estudios y aproximaciones analíticas realizadas hasta la fecha presentan como nexo común el hecho de que el progreso económico se basa, entre otros factores, en la cantidad y calidad de las redes de comunicaciones y suministros, las cuales permiten un fácil acceso a los recursos naturales y técnicos. Es, por ello, que las infraestructuras son determinantes esenciales de la productividad, el crecimiento y la competitividad, en la medida en que ayudan a reducir los costes de transporte, expanden el mercado y aúnan prosperidad económica, calidad de vida y eficacia comercial.

Buscando la mejora de estos elementos fue desarrollado el eje 6 del *“Programa Nacional de Reformas (PNR) de España 2013”* dedicado a fortalecer la eficiencia y competitividad de los sistemas logísticos. En este eje se incluían como acciones estratégicas:

- + El nuevo marco de planificación estratégica: el *Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda* (PITVI 2012-2024).
- + El impulso a la intermodalidad.

El *PITVI (2012-2024)* se centra en dar respuesta a las necesidades efectivas de movilidad de la sociedad española. Entre sus objetivos, cabe destacar:

- + Potenciar la red de alta velocidad española como uno de los principales elementos vertebradores del territorio.
- + Alcanzar un alto nivel competitivo en coste y calidad en los grandes ejes de transporte, ejerciendo una función colectora-distribuidora del conjunto de flujos de mercancías del sistema nacional de transportes, por medio de la adecuada gestión en la prestación y provisión de estos servicios, potenciando el trasvase modal hacia el ferrocarril desde la carretera.

Respecto al *Impulso a la Intermodalidad*, el objetivo es hacer que el sistema productivo y las empresas sean más competitivas, para lo cual es necesario dotarlas de una óptima red de infraestructuras de transporte articulada en una eficiente red de nodos logísticos de gestión de flujos y de información.

Esta optimización de las actividades logísticas se basa en un nuevo modelo basado en el estudio de las necesidades de movilidad realmente existentes y, en particular en:

- + El establecimiento de un programa de actuación logística que abarque los aspectos regulatorios y la organización de la gestión de los servicios.
- + La definición de la configuración integral de la red intermodal de transportes, de manera consensuada entre todos los actores.
- + El avance hacia una visión integrada del sistema de transporte en su conjunto, más centrada en la satisfacción de las necesidades de la sociedad y del sistema productivo, que en la dotación *per se* de nueva infraestructura.
- + El abandono de actuaciones aisladas que llevan a carencias o duplicidades entre territorios, para aunar esfuerzos, compartir y concertar soluciones.
- + El encuadre de las estrategias logísticas de optimización parcial o local, en planteamientos globales de nivel nacional o incluso internacional.
- + La definición de las políticas en materia de infraestructuras y de transporte, pasarán a tomarse de manera consensuada entre las diversas Administraciones, con la participación de los actores sociales con intereses en la actividad logística.

8.1. DESARROLLO DEL TRANSPORTE SOSTENIBLE Y LAS INFRAESTRUCTURAS EN ARAGÓN

Aragón cuenta con una **posición geográfica dentro de la Península Ibérica y el sur de Europa de gran importancia estratégica**. De hecho, en apenas un radio de 300 kilómetros

Además, y éste es un elemento fundamental en una Comunidad con una baja densidad de población como Aragón, *la logística actúa como instrumento de ordenación territorial*, favoreciendo una gestión racional del territorio.

Como se podía observar en el Mapa 33, destacan cuatro plataformas logísticas intermodales potenciadas por la iniciativa pública:

- + Plataforma Logística de Zaragoza (PLAZA), con más de 12,8 millones de metros cuadrados, es el recinto logístico más importante en su clase del continente europeo.
- + Plataforma Logística de Teruel (PLATEA), con más de 2,5 millones de metros cuadrados, enlaza con la cornisa cantábrica través del corredor ferroviario cantábrico-mediterráneo.
- + Plataforma Logística de Huesca (PLHUS), con más de 1,1 millones de metros cuadrados, en el centro de cinco centros de negocios como Pamplona, Zaragoza, Barcelona, Toulouse y Pau.
- + Plataforma Logística de Fraga (PLFRAGA), con más de 0,85 millones de metros cuadrados, se sitúa en el extremo sudeste de la provincia de Huesca, en un punto clave de comunicaciones entre los ejes Madrid-Zaragoza-Barcelona y Bilbao-Zaragoza-Barcelona, por la A2/AP2.

Además, hay que mencionar también el proyecto de Interés General de Aragón del área logística Cinca Medio-Somontano-La Litera, como un área con una innegable vocación logístico-industrial.

Desde esta perspectiva, las actuaciones del Gobierno de Aragón se centran en:

- + La **promoción de la actividad logística** mediante:
 - La dotación de infraestructuras de comunicación y transporte.
 - El estímulo de la investigación, desarrollo e innovación en logística.
 - La apuesta mediante medidas de apoyo en la actividad, lo que incluye un posible marco de apoyo financiero y fiscal, cuando las actividades generen empleo.
 - La reducción de los costes de implantación y gestión de la logística.
- + El **desarrollo y coordinación de una oferta e infraestructura logística integrada e intermodal** que ejerza de polo de atracción de nuevas empresas industriales y logísticas a la Comunidad.

- ✦ La puesta en marcha del **Centro Nacional de Referencia en Formación Profesional en materia logística**.

El objetivo es preparar áreas donde impulsar actividades logísticas, distribuidas adecuadamente en Aragón, pero evitando gastos de urbanización, reduciendo gastos financieros, y priorizando la inversión en planificación.

b) Planificación de las infraestructuras en Aragón

En la *“Estrategia Aragonesa de Competitividad y Crecimiento”* de 2012, las actuaciones del Gobierno Regional en infraestructuras se centran en:

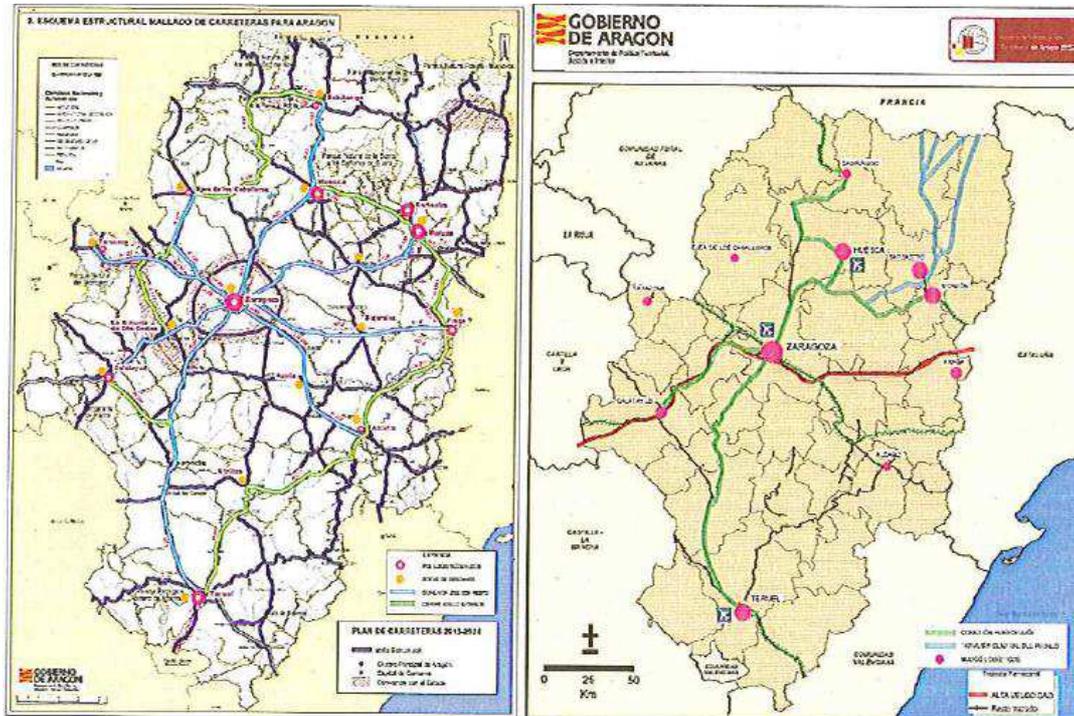
- ✦ La promoción del eje ferroviario Sines / Algeciras-Madrid-París como corredor con prioridad para mercancías a través de la *Travesía Central de los Pirineos*.
- ✦ El fomento de otras importantes conexiones transfronterizas, como la línea ferroviaria internacional Pau-Canfranc, AECT Espacio Portalet y el túnel carretero de Bielsa.
- ✦ El estímulo de otras conexiones transversales importantes para el transporte de mercancías, entre el Cantábrico y el Mediterráneo.
- ✦ El impulso del aeropuerto de Zaragoza como nodo de referencia en el movimiento de mercancías, y para la activación del aeropuerto de Teruel.

Por otra parte, en el *“Avance del Plan General de Carreteras de Aragón 2013 -2024”* se destaca la apuesta por unas infraestructuras que hagan el transporte competitivo, eficiente, seguro y confortable. Esto constituye uno de los mejores modos de impulsar la actividad económica de la región, donde el mantenimiento de las carreteras es una actividad con gran rentabilidad. Los objetivos de este plan son:

- ✦ Impulsar el desarrollo socioeconómico de Aragón y el empleo.
- ✦ Mejorar la vertebración en la Comunidad Autónoma.
- ✦ Mejorar el mantenimiento de toda la red.
- ✦ Mejorar la seguridad vial.

Sin embargo, el *PITVI (2012-2024)*, en cuanto a la promoción de Corredores Ferroviarios de Altas Prestaciones para el transporte de mercancías, destaca la importancia estratégica del Corredor Mediterráneo frente a la Travesía Central de los Pirineos o al Corredor Cantábrico-Mediterráneo.

MAPA 34. PLANIFICACIÓN AUTONÓMICA PARA EL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA



Fuente: Estrategia Logística Española 2013 (Ministerio de Fomento)

Todos estos corredores, junto con el Corredor Atlántico y el Corredor Atlántico-Mediterráneo son compatibles dentro de los programas de *Redes Transeuropeas de Transporte*, aunque por la situación económica se haya priorizado el Corredor Mediterráneo.

MAPA 35. CORREDORES DE ALTAS PRESTACIONES FERROVIARIAS



Fuente: Ministerio de Fomento

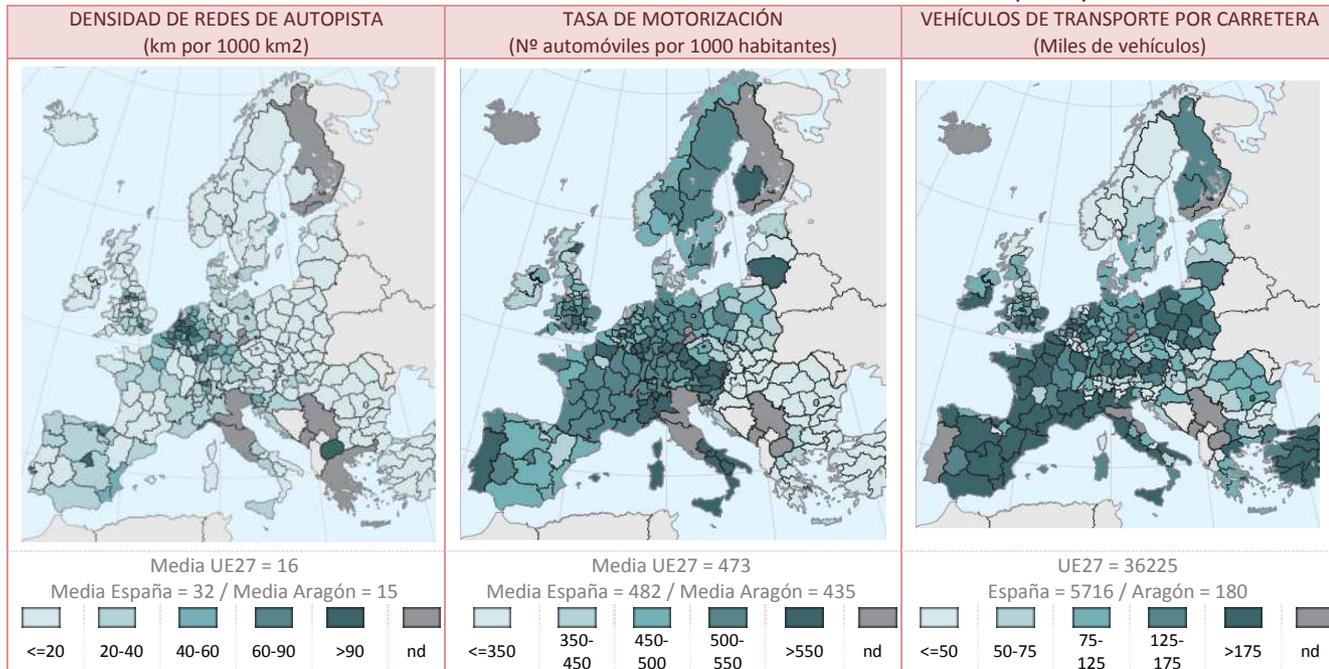
8.2. POSICIÓN DE ARAGÓN EN MATERIA DE TRANSPORTE SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURAS EN EL CONTEXTO NACIONAL Y EUROPEO

La importancia del transporte y de las infraestructuras como un factor decisivo en el crecimiento económico viene asociado a aumentos en el intercambio de mercancías y a una mayor demanda de movilidad de las personas. Estos fenómenos ejercen una gran presión en el medio ambiente (especialmente en la atmósfera) con impactos negativos en la salud de las personas que resulta necesario combatir. Por ello, la Comisión Europea tiene el objetivo de promover modos alternativos al transporte por carretera, con mayor eficiencia energética y medioambiental, para alcanzar un transporte más sostenible.

Como se observa en el Mapa 36, Aragón presenta una de las menores tasas de motorización (número de automóviles por cada 1000 habitantes) y de densidad de redes de autopista (km por cada 1000 km²) de España. En el caso de las autopistas, la densidad en Aragón (15 km/1000 km²) está por debajo de la media europea (16km/1000 km²), y es menos de la mitad de la media española (32 km/1000km²).

Sin embargo, el número de vehículos de transporte que transitan por las carreteras aragonesas (180.000, por encima del cuarto quintil) pone de relieve el alto peso de sector logístico y la importancia que para Aragón tienen las infraestructuras.

MAPA 36. VEHÍCULOS DE TRANSPORTE POR CARRETERA FRENTE AL NÚMERO DE AUTOMÓVILES Y DENSIDAD DE AUTOPISTAS EN LAS REGIONES EUROPEAS NUT2 (2011)



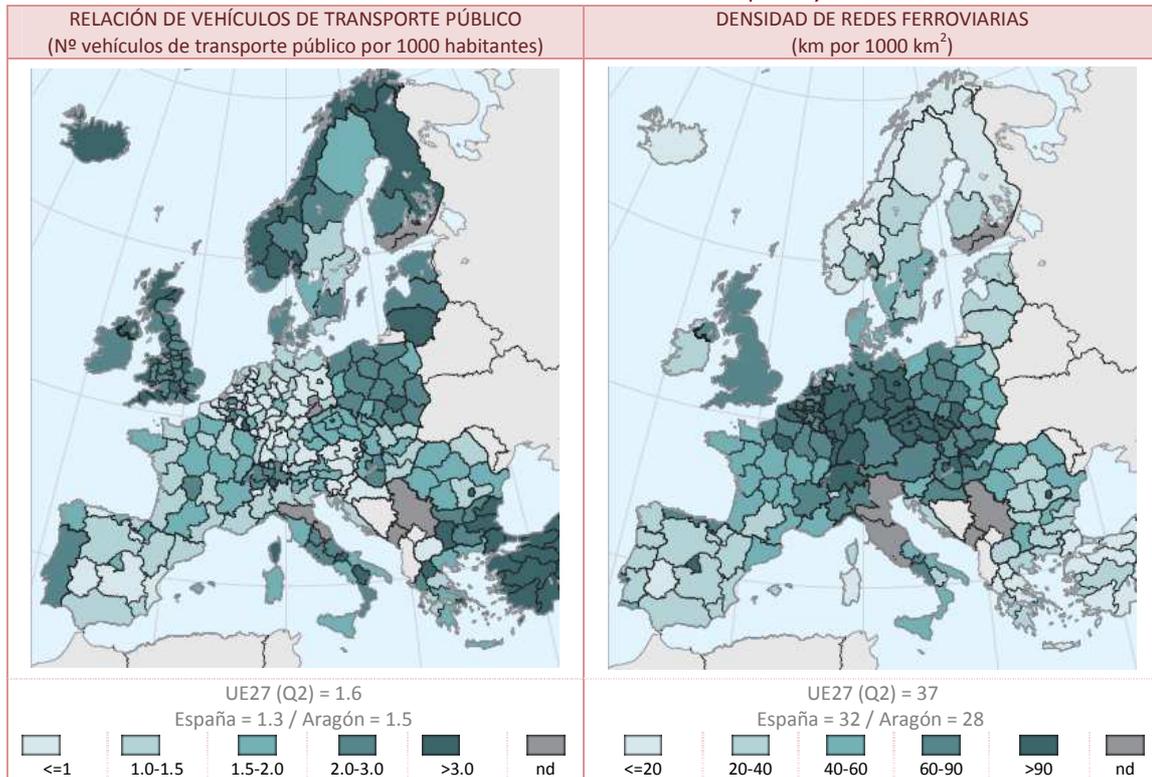
Fuente: Eurostat Regional Yearbook 2013 (Eurostat)

Otros elementos importantes dentro del transporte sostenible son las conexiones ferroviarias y la comunicación mediante transportes públicos. Para la comunidad aragonesa, por su baja densidad de población, el **transporte público por carretera** tiene una gran importancia, como lo demuestra el hecho de que el número de vehículos de transporte público por cada mil habitantes de Aragón (1,5) esté por encima de la media nacional (1,3), aunque se sitúa levemente por debajo de la UE (1,6).

La densidad de redes ferroviarias de Aragón, con 28 kilómetros por cada mil kilómetros cuadrados, **es ligeramente inferior, tanto a la de la media española (32 km/1.000 km²), como a la de la Unión Europea (37 km/1.000km²)**. Además, de los 1.324 kilómetros de redes ferroviarias que había en 2011 en Aragón, 417 aún corresponden a líneas no electrificadas, todas ellas de vía única, lo que representa una de las principales deficiencias de la red regional. Mientras, 463 kilómetros de los 907 electrificados son de vía única.

En este sentido, dentro de la búsqueda de una mayor eficiencia energética y medioambiental, para conseguir un transporte más sostenible y de bajas emisiones, debería tenderse a la sustitución de líneas no electrificadas y a disponer de líneas en servicio de vía doble.

MAPA 37. TRANSPORTE PÚBLICO Y DENSIDAD DE REDES FERROVIARIAS EN LAS REGIONES EUROPEAS NUT2 (2011)



Fuente: Eurostat Regional Yearbook 2013 (Eurostat)

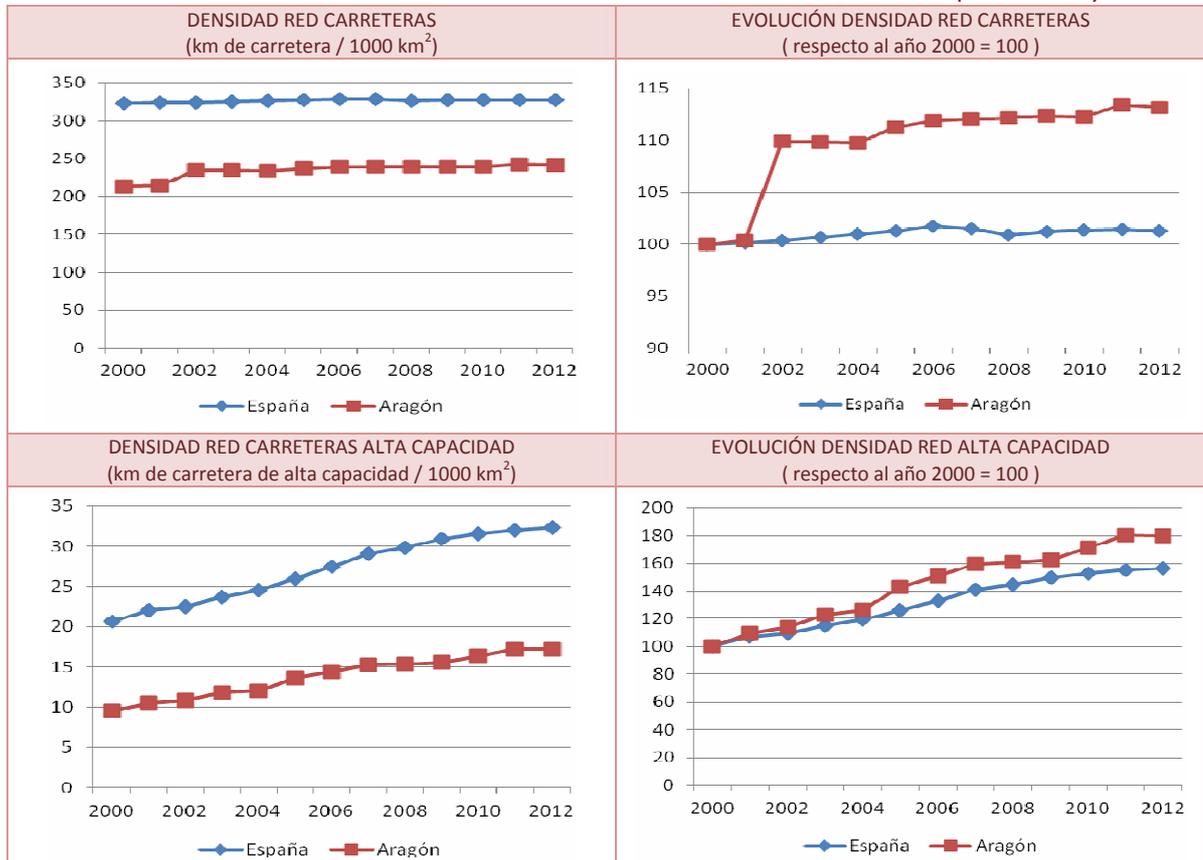
8.3. SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN RECIENTE DEL TRANSPORTE SOSTENIBLE Y LAS INFRAESTRUCTURAS EN ARAGÓN

8.3.1. Red viaria de carreteras

La red viaria constituye un pilar fundamental dentro del entramado de infraestructuras de una región, al ser el modo de transporte más utilizado, y servir también de complemento fundamental para el resto de modos de transporte, sobre todo, en el caso de transporte de mercancías y actividades relacionadas con la industria.

La red de carreteras de Aragón ha aumentado en un 13% desde 2000, frente al 1% de España. El aumento en la red de carreteras de alta capacidad ha sido todavía mayor, con un 80% en Aragón, frente al 56% en España. Sin embargo, a pesar de este importante incremento en el número de kilómetros de carretera y en vías de alta capacidad, su densidad continúa siendo menor que la media nacional.

GRÁFICO 42. EVOLUCIÓN DE LA RED DE CARRETERAS DE ARAGÓN Y ESPAÑA (2000-2012)



Fuente: Red de carreteras, vehículos, conductores y accidentes (INE)

En España la red de carreteras se divide en:

- ✦ La *Red de Carreteras del Estado*, formada por las carreteras estatales integradas en un itinerario de interés general o cuya función en el sistema de transporte afecta a más de una Comunidad Autónoma. Es competencia del Ministerio de Fomento y forman parte de ella, tanto las carreteras nacionales, como las autopistas y autovías estatales.
- ✦ La *Red Secundaria de Carreteras*, en la que se enmarcan las carreteras de titularidad autonómica, provinciales y municipales.

La red regional de carreteras conecta a través de vías de alta capacidad con Cataluña, País Vasco, Madrid y la Comunidad Valenciana que, además, son las que mayor intercambio de mercancías tienen con Aragón. La distribución territorial de la red viaria aragonesa pone de relieve que las tres provincias de la región están aproximadamente equilibradas, lo que hace constatar que, a pesar de las diferencias entre ellas en cuanto a población y grado de

industrialización, se encuentran estratégicamente posicionadas. Sin embargo, existen ciertas diferencias entre:

- + Los territorios del Valle del Ebro, que se encuentran a lo largo de las redes de carreteras de alta capacidad, y cuentan con un elevado nivel de accesibilidad.
- + Los territorios pirenaico y turolense, con carreteras de una menor capacidad de transporte, y mayores dificultades de comunicación con otras regiones y el resto del territorio aragonés.

La solución a estos problemas está llegando del trazado de nuevas carreteras transversales, como los ejes Pamplona-Huesca-Lérida y Pamplona-Jaca-Sabiñánigo-Barbastro-Lérida. No obstante, persisten otros como la peor situación relativa de Teruel, donde sólo discurre la autovía Zaragoza-Valencia, o las comunicaciones por carretera con Francia, a pesar del importante avance que supuso la inauguración en 2004 del túnel de Somport, que abrió una conexión a través del Pirineo central con el sur de Francia.

Por último, observando la distribución de la red, más de un 20% lo constituyen carreteras pertenecientes a la red estatal, cerca de un 30% corresponde a red provincial y el restante 50% está formado por la red autonómica. La red autonómica está compuesta por las carreteras más importantes de la Comunidad Autónoma y suelen soportar un tráfico elevado, además de ser más extensas en longitud.

TABLA 35. RED VIARIA SEGÚN COMPETENCIAS EN ARAGÓN Y PROVINCIA (2012)

	Total	Estatales	Autonómicas	Provinciales
Huesca	4.307	883	2.048	1.376
Teruel	3.178	694	1.588	896
Zaragoza	4.032	973	2.039	1.20
Aragón	11.516	2.550	5.674	3.292

Fuente: Anuario Estadístico 2012 (Ministerio de Fomento)

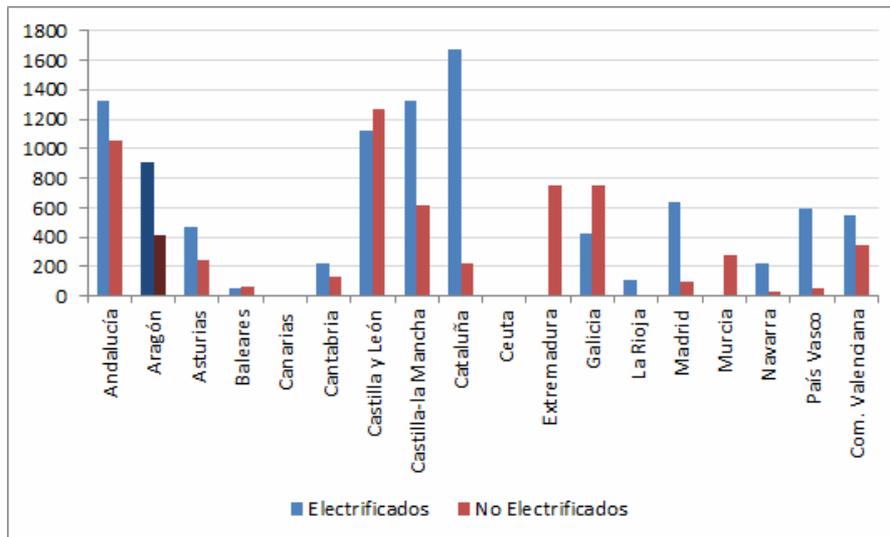
8.3.2. Red ferroviaria

La dotación de redes ferroviarias de Aragón no ha variado en los últimos años. En la actualidad, existen en funcionamiento casi tantas conexiones ferroviarias entre Aragón y las principales ciudades de España como por carretera. La red ferroviaria en Aragón posee 1.324 kilómetros, de los cuales 444 kilómetros son de vía doble y 880 kilómetros de vía única.

Se mantiene, además, el porcentaje de electrificación de líneas en un 68%, algo superior a la media nacional, principalmente en el eje este-oeste (Madrid-Barcelona), aunque **de las líneas electrificadas todavía el 51% son de vía única**. En el caso de las vías no electrificadas,

todas son de vía única, principalmente en las comunicaciones norte-sur de la línea Canfranc-Huesca-Zaragoza-Teruel-Valencia, lo que no favorece la consecución de los objetivos europeos de intermodalidad y sostenibilidad en el transporte de pasajeros y mercancías.

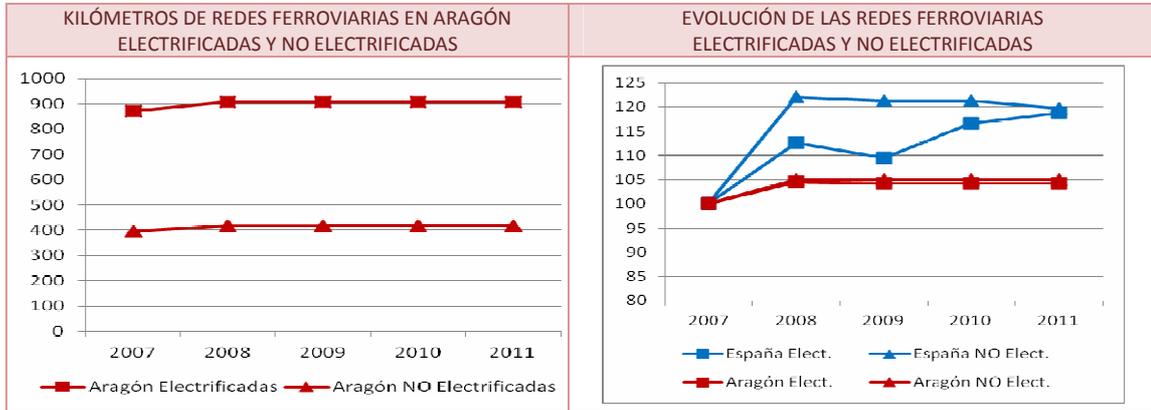
GRÁFICO 43. LONGITUD TOTAL DE LA RED FERROVIARIA POR CC.AA. (2011)



Fuente: Eurostat Regional Yearbook 2013 (Eurostat) y Anuario Estadístico 2011 (Ministerio de Fomento)

La construcción de la línea de AVE Madrid-Zaragoza-Barcelona (a la que hay que sumar la que une Zaragoza y Huesca) ha mejorado muy significativamente la accesibilidad de la región. Sin embargo, la situación es algo diferente en el resto del territorio, ya que tan sólo se mantienen las conexiones con Logroño-Pamplona-País Vasco, con Lleida-Tarragona-Barcelona, y con Teruel, aunque una gran parte de estas líneas se realiza con vías únicas, quedando el resto de la región sin conexiones por ferrocarril.

GRÁFICO 44. EVOLUCIÓN DE LOS KILÓMETROS DE REDES FERROVIARIAS



Fuente: Eurostat

El Mapa 38 ilustra la forma en que esta red ferroviaria se distribuye por la geografía aragonesa. Cabe señalar que la construcción de vías de alta velocidad ha aumentado la capacidad disponible para carga.

Como apartaderos ferroviarios de mercancías, Aragón cuenta con diez instalaciones, algunas de las cuales están asociadas a las grandes plataformas logísticas de la región para servir de apoyo a la intermodalidad ofrecida por las mismas a sus usuarios. Destacan por su importancia las terminales de Grisen, que sirve de apoyo a todas las operaciones derivadas de la factoría de Opel, y las terminales Zaragoza Arrabal y Zaragoza Plaza.

MAPA 38. SISTEMA FERROVIARIO ARAGONÉS



Fuente: La Logística en Aragón 2011 (CAI)

La mejora de las conexiones ferroviarias existentes y el desarrollo de la Travesía Central del Pirineo son las líneas estratégicas de futuro en la Comunidad Autónoma de Aragón.

8.3.3. Red aeroportuaria

Los aeropuertos constituyen una infraestructura necesaria para el desarrollo de un gran número de actividades económicas, siendo un criterio favorecedor para muchas empresas el acceso a mercados a través de una red de transporte aéreo. Aragón cuenta en la actualidad con diversas infraestructuras destinadas al transporte aéreo, destacando sobre todas ellas los **aeropuertos de Zaragoza y de Huesca-Pirineos**.

El aeropuerto de Zaragoza se encuentra situado al suroeste de la ciudad, a diez kilómetros del centro urbano. Es un aeródromo de utilización conjunta civil-militar, que se ubica junto a la Plataforma Logística de Zaragoza, lo que ha supuesto una enorme ventaja a la hora de incrementar el transporte de mercancías y fomentar la intermodalidad.

El aeropuerto de Huesca-Pirineos está ubicado 10,5 kilómetros al sureste de la ciudad de Huesca, entre los términos municipales de Alcalá del Obispo y Monflorite. Su emplazamiento resulta privilegiado para la comunicación con el Pirineo aragonés, referente obligado para los aficionados al esquí, ya que en él se encuentran algunas de las principales estaciones de España.

A estas dos importantes infraestructuras hay que sumar la reciente construcción del aeródromo-aeropuerto de Teruel, que se configura como una plataforma industrial que ofrece al sector aeronáutico un espacio idóneo para el desarrollo de diversas actividades tales como estacionamiento de larga estancia, reciclado y mantenimiento, así como ensamblaje de aeronaves, investigación aeronáutica, etc.

8.3.4. Nodos logísticos para la intermodalidad

El desarrollo de plataformas logísticas en Aragón ha pasado a ser uno de los proyectos prioritarios impulsados desde la administración en la última década, llegando en la actualidad a tener en funcionamiento una plataforma logística en cada capital de provincia.

La *Estrategia Aragonesa de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente* (RIS3 Aragón) ha situado la **conectividad** como una de las prioridades básicas para el desarrollo regional de Aragón en los próximos años. Para ello, incluye actividades referentes a los sectores de logística y el material de transporte, la fabricación de vehículos a motor, carrocerías, remolques y semirremolques, el ferrocarril, así como empresas proveedoras de componentes para éstas.

Uno de los nichos de especialización inteligente que contempla es el fomento de la intermodalidad, incrementando la visibilidad de la información en la cadena logística, además de nuevos conceptos en el intercambio modal de mercancías y el desarrollo de nodos y corredores logísticos.

Actualmente, los principales nodos logísticos en Aragón ponen a disposición de la intermodalidad en el transporte las siguientes superficies:

✦ **Plataforma Logística de Zaragoza (PLAZA):** Con una extensión de 12.826.898 m², es el recinto logístico de mayores dimensiones de Europa. Su principal característica es que está basada en un centro intermodal de transportes (ferrocarril, carretera y avión), combinación que posibilita unas capacidades que convierten a Zaragoza en una de las ciudades logísticas más importantes de Europa, con conexiones con los más relevantes centros de producción y consumo europeos.

Esta intermodalidad refuerza los valores de localización y centralidad del recinto, completamente abierto a empresas que participen en actividades relacionadas con la logística, a quienes PLAZA atiende con una serie de equipamientos colectivos y servicios comunes que multiplican las rentabilidades de su ubicación. La intermodalidad supone, además, unas sinergias decisivas en las cadenas logísticas que todos los operadores necesitan.

✦ **Plataforma Logística de Huesca (PLHUS):** Situada en el centro de cuatro importantes centros de negocios como son Zaragoza, Barcelona, Pamplona y Pau, cuenta con una dotación de 1.157.062 m², se sitúa. Dada la cercanía de importantes vías de comunicación por carretera (autovías Somport-Sagunto y Lérida-Huesca-Pamplona), se ha convertido en un enclave privilegiado para satisfacer las necesidades de suelo industrial de muchas empresas.

✦ **Plataforma Logística de Teruel (PLATEA):** Dispone de una superficie aproximada de 2,5 millones de metros cuadrados. Situada geo-estratégicamente, a mitad de camino entre la costa mediterránea y el Valle del Ebro, enlaza también con la cornisa Cantábrica a través del corredor mixto ferroviario "*Cantábrico Mediterráneo*".

Ha sido diseñada como una plataforma intermodal, convirtiéndose en una base de enlace fundamental con la mercancía marítima para los más dinámicos puertos del Mediterráneo. Se proyecta desde Teruel en conexión con otros recintos logísticos de Aragón (PLAZA, PLHUS, PLFRAGA) aspirando a ser un espacio logístico-industrial que contribuya a convertir a Aragón en el mayor centro de distribución del Sur de Europa.

✦ **Plataforma Logística de Fraga (PLFRAGA):** Se encuentra en el extremo sudeste de la provincia de Huesca, en un punto clave de comunicaciones entre los ejes Madrid-

Zaragoza-Barcelona y Bilbao-Zaragoza-Barcelona por medio de la carretera N-II y de la Autopista del Ebro A-2.

Cuenta con comunicaciones de primer orden hacia Francia por el Pirineo, hacia Huesca y Valencia. Su situación a igual distancia entre los dos grandes mercados nacionales (Zaragoza y Barcelona), hace que sea un punto de paso para muchos transportistas que transitan de una comunidad a otra, y hacia Madrid o Bilbao.

Se trata de un centro logístico de alta calificación, donde las actividades de producción pueden encontrar las máximas sinergias con las de almacenaje, transporte y distribución.

GRÁFICO 45. SUPERFICIE DISPONIBLE EN LOS PRINCIPALES NODOS LOGÍSTICOS DE ARAGÓN



Fuente: Estrategia aragonesa de competitividad y crecimiento 2012 (Gobierno de Aragón) y Asociación Logística Innovadora de Aragón - ALIA

8.4. SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN DE LOS FLUJOS DE TRANSPORTE EN ARAGÓN

8.4.1. El transporte de viajeros

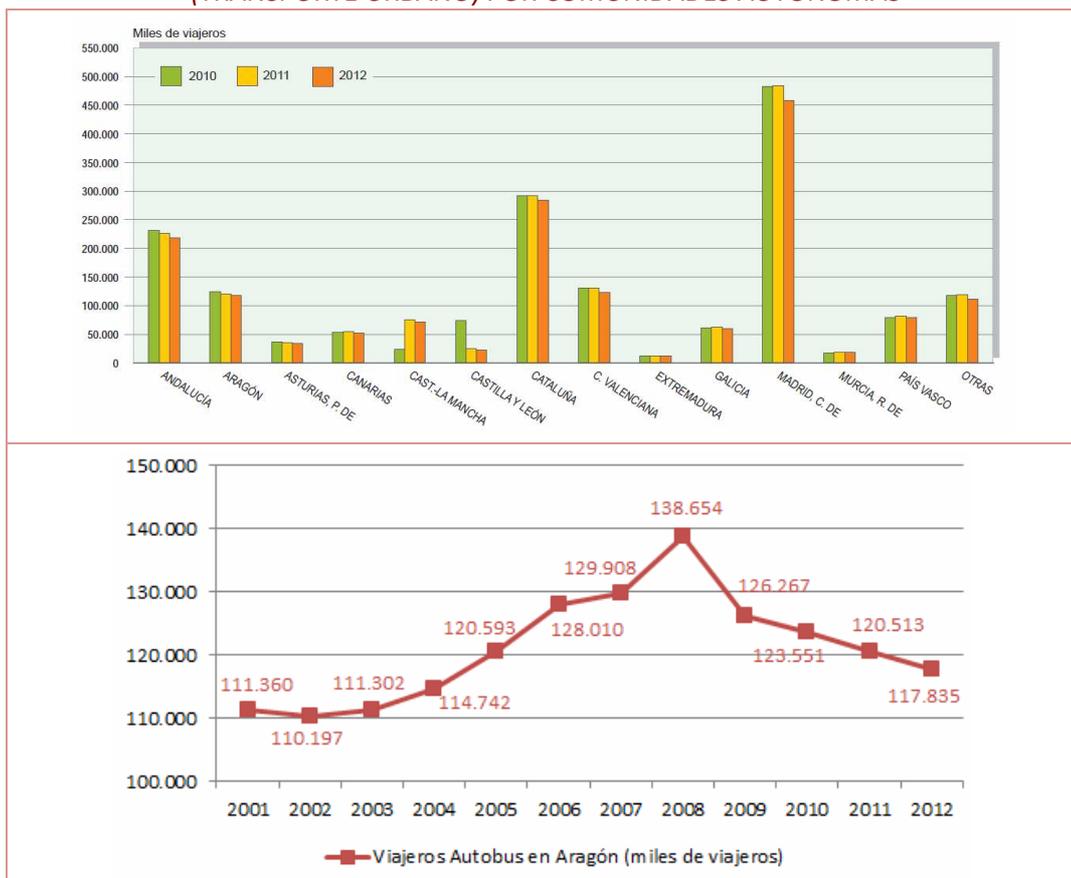
Lograr un transporte más sostenible, mediante el reequilibrio modal, el impulso del transporte público de calidad, y la promoción de los modos no motorizados en las ciudades se ha convertido en una de las prioridades fundamentales a nivel comunitario. Los objetivos de eficiencia energética y protección medioambiental pasan por conseguir un cambio en las pautas de movilidad.

Se trata de un elemento fundamental en una región con una baja densidad de población como Aragón, *para actuar como instrumento de ordenación territorial*, favoreciendo una gestión racional del territorio.

a) Transporte de viajeros por carretera

El transporte de viajeros en autobús juega un papel vertebrador del territorio muy importante en Aragón, como lo demuestra el alto grado de utilización del autobús, a pesar de tener una población mucho menor que otras Comunidades Autónomas como Madrid, Cataluña, Andalucía o la Comunidad Valenciana.

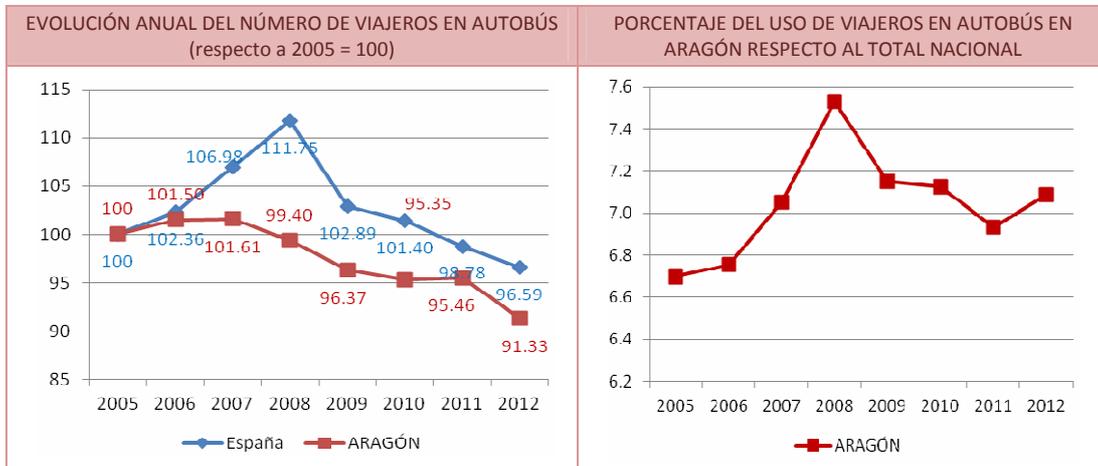
GRÁFICO 46. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VIAJEROS EN AUTOBÚS (TRANSPORTE URBANO) POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



Fuente: Anuario Estadístico 2012 (Ministerio de Fomento) e IAEST

Esto pone de manifiesto que **la movilidad de la Comunidad Autónoma de Aragón es atendida principalmente a través del transporte por carretera**, dada la distribución poblacional que tiene la región. Sin embargo, el número de viajeros de transporte público urbano en la región ha experimentado sucesivos descensos desde el año 2008. En concreto, hay cerca de 21 millones de pasajeros menos, lo que supone una caída del 15%. A pesar de este descenso, el porcentaje de viajeros en autobús en Aragón se ha mantenido por encima del 7% respecto al total de viajeros en autobús nacional.

GRÁFICO 47. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VIAJEROS EN AUTOBÚS EN ARAGÓN



Fuente: Anuario 2011 (Ministerio de Fomento)

b) Transporte de viajeros por ferrocarril

El 90% del transporte de viajeros por redes ferroviarias en España corresponde a los trenes de cercanías. En Aragón desde 2009 funciona **la red de Cercanías de Zaragoza**. Las futuras ampliaciones de esta red de cercanías, conectando entre otros lugares con la Plataforma Logística de Zaragoza (PLAZA), permitirán acercar más a la región a los objetivos de transporte sostenible de la Unión Europea.

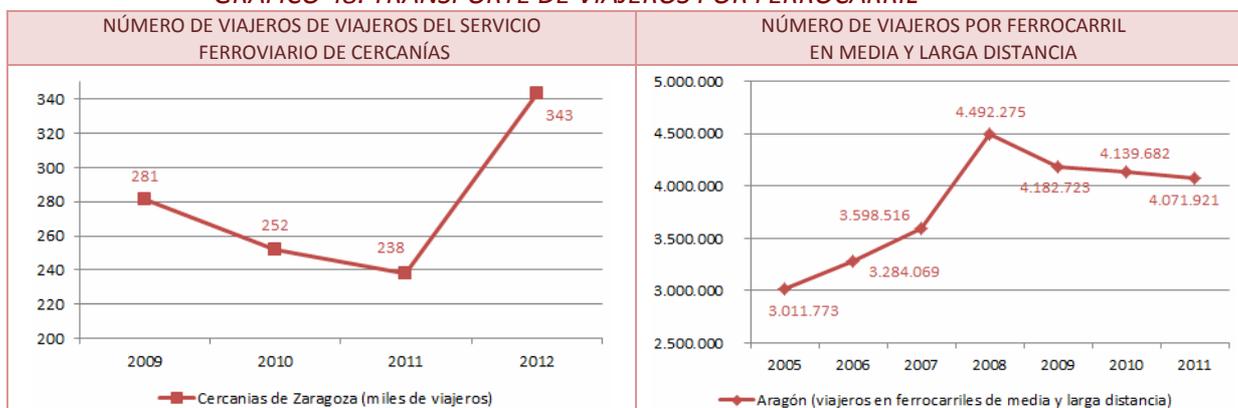
El establecimiento de las cercanías ferroviarias en Zaragoza ha logrado la introducción de una oferta nueva, potente, con velocidad elevada y sin interferencias, hasta el centro de la ciudad. No obstante, el número de viajeros ha ido descendiendo paulatinamente, en parte debido a la reducción de la movilidad como consecuencia de la crisis, si bien en 2012 se ha registrado un aumento muy significativo que parece justificarse por la apertura de la estación de Goya. Esta nueva parada ha permitido enlazar con los servicios de la línea 1 del tranvía y con los servicios de autobuses urbanos. De esta manera, la parada de Zaragoza-Goya supone un importante nexo de intermodalidad para la capital aragonesa.

En el transporte de viajeros por **ferrocarril en media y larga distancia**, Aragón ha experimentado un aumento del 35% respecto al número de viajeros que había en 2005. De hecho, este tipo de desplazamientos ha dado lugar en 2011 a más de 4 millones de viajeros. Debe resaltarse la importancia de las conexiones de alta velocidad AVE que realiza que cubren los trayectos Zaragoza-Madrid, Zaragoza-Barcelona, y Huesca-Madrid, que acercan a los viajeros aragoneses a las dos ciudades más importantes españolas.

Sin embargo, el número de viajeros en media distancia convencional ha sufrido un gran descenso en las tres provincias desde 2008:

- + En el caso de Zaragoza y Huesca, un 10% y un 5% respectivamente, por la sustitución de la media distancia convencional por media distancia AVE.
- + En el caso de Teruel, un 13%, debido a la competencia que la Autovía Mudéjar ha supuesto con su puesta en servicio completa desde 2013, y a los problemas de averías y retrasos que se producen en la línea Sagunto-Teruel-Zaragoza-Huesca-Canfranc.

GRÁFICO 48. TRANSPORTE DE VIAJEROS POR FERROCARRIL



Fuente: Elaboración propia según Anuario 2011 (Ministerio de Fomento) e IAEST

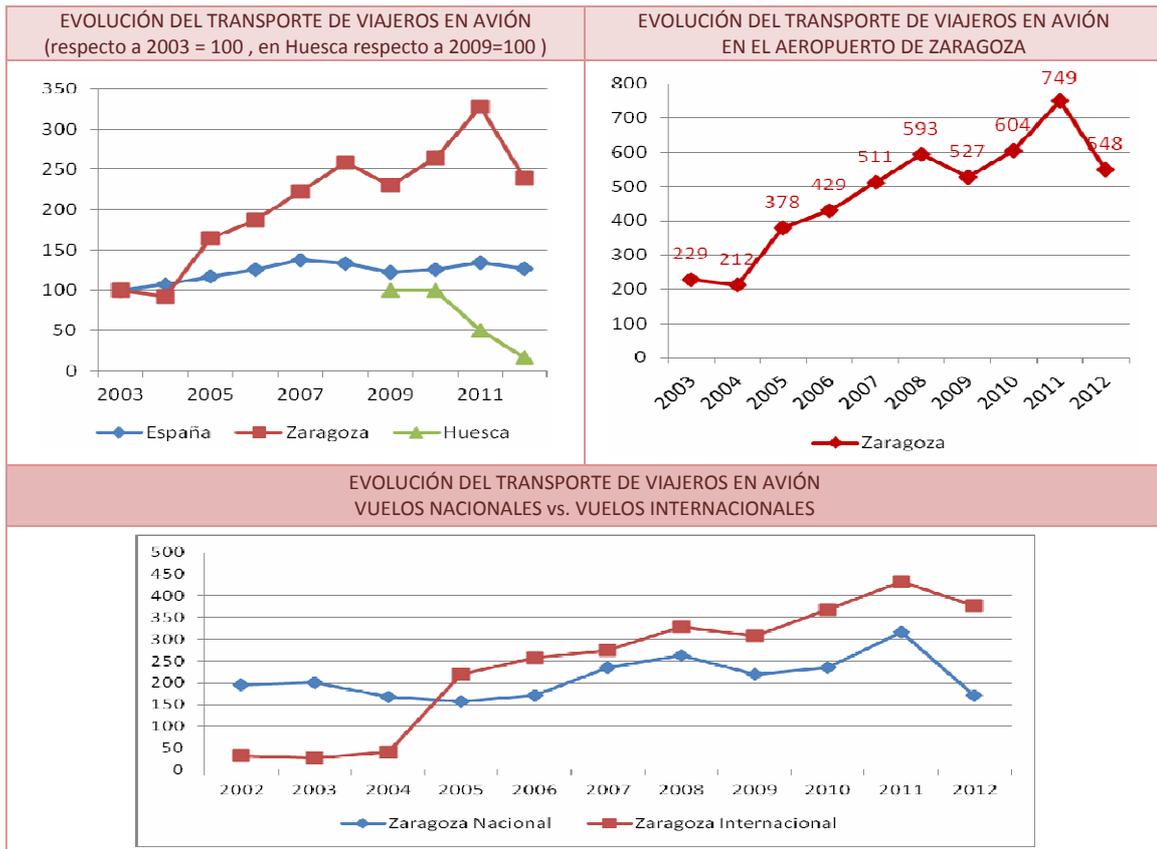
c) Transporte de viajeros por avión

En Aragón existen dos aeropuertos para pasajeros, el de Zaragoza y el de Huesca. El primero de ellos absorbe la mayoría del tráfico de pasajeros en avión de la región, que ha visto como la demanda de vuelos, sobre todo internacionales, se ha disparado a pesar del descenso registrado en 2012, último año para el que se dispone de datos.

En cambio, la situación es muy distinta en el caso del aeropuerto de Huesca, donde el número de pasajeros se ha visto reducido hasta en un 83% respecto a los valores observados en el año 2009. Sus cifras actuales de actividad son muy reducidas, al apenas

llegar al millar de viajeros en 2012, lo que podría poner en riesgo su viabilidad económica futura.

GRÁFICO 49. TRANSPORTE DE VIAJEROS EN AVIÓN EN ARAGÓN

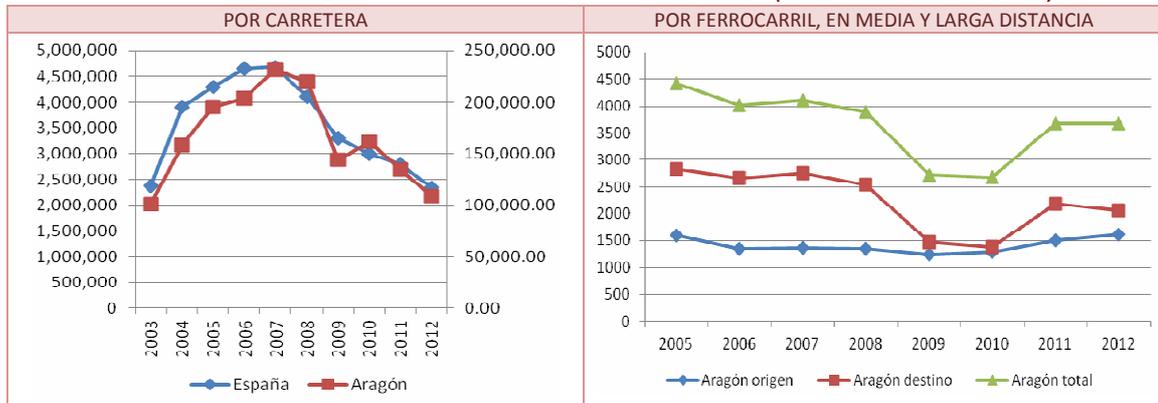


Fuente: Elaboración propia según IAEST e INE

8.4.2. El transporte de mercancías

La evolución del transporte de mercancías por carretera en Aragón ha sido muy similar al total nacional entre 2003 y 2012, alcanzando su máximo en 2007, año a partir del cual el volumen de toneladas transportadas cae significativamente, como se puede observar en el Gráfico 50.

GRÁFICO 50. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN ARAGÓN (MILES DE TONELADAS)



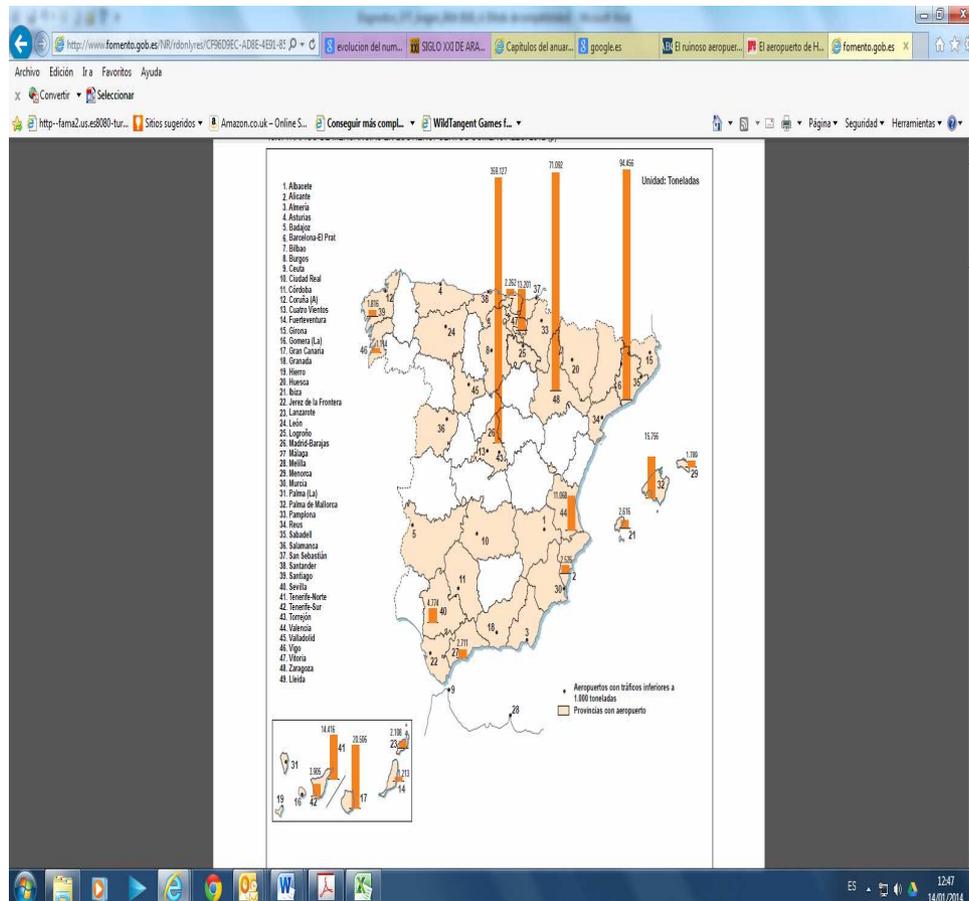
Fuente: Elaboración propia según IAEST, INE y RENFE

Esta reducción también se produce en el ferrocarril, aunque con menor intensidad. Ha favorecido, en este sentido, el hecho de que Aragón se sitúe en medio de los ejes Madrid-Barcelona y Cantábrico-Mediterráneo, áreas en las que se centra la mayor parte del intercambio de mercancías por redes ferroviarias.

Finalmente, uno de los mayores crecimientos en el transporte de mercancías se observa en el transporte aéreo que se realiza desde el aeropuerto de Zaragoza y en su conexión con el nodo logístico de PLAZA. Ha pasado de las 3.700 toneladas en 2002 hasta las 71.000 de 2012, superando en este periodo el crecimiento en el transporte aéreo nacional que se cifró en 56.000 toneladas (un 9,85%).

Este buen comportamiento ha provocado que la cuota de mercado nacional del aeropuerto de Zaragoza haya pasado de apenas el 1% en 2006 a más del 11% en 2012, consolidándose como el tercer complejo del país por tráfico de mercancías. Dicho crecimiento se ha visto potenciado por la instalación de grandes empresas de distribución, como Inditex, Mercadona/Caladero, BSH, en la plataforma logística de Zaragoza (PLAZA), aprovechando la intermodalidad que este nodo logístico ofrece.

MAPA 39. TRÁFICO DE MERCANCÍAS EN LOS AEROPUERTOS COMERCIALES (2012)



Fuente: Anuario 2012 (Ministerio de Fomento)

8.5. ANÁLISIS DAFO DE ARAGÓN RESPECTO A LA DOTACIÓN Y CALIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y LA SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

El siguiente recuadro ofrece una visión del estado actual de las infraestructuras de la región, como cimientos fundamentales del desarrollo logístico de Aragón, destacando las oportunidades y amenazas derivadas del entorno, así como las fortalezas y debilidades que las infraestructuras de Aragón y el sistema de transportes ofrecen al tejido empresarial de la región y al conjunto de la población aragonesa.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - La densidad de redes de autopista y de redes ferroviarias de Aragón es menor a la media española y europea. - Deficiencias de la red ferroviaria regional (más del 30% de las líneas no están electrificadas). - Dificultades de acceso a los territorios de carácter rural. - Elevados costes de mantenimiento de redes de carreteras y ferroviarias si se comparan con la población y no con la superficie de la región. - Bajo desarrollo de la intermodalidad, que requiere conectar las infraestructuras viarias y ferroviarias con otras vías nacionales o internacionales. - Mínima actividad del aeropuerto de Huesca, que pone en riesgo su viabilidad económica futura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada dispersión territorial (más del 90% de los municipios aragoneses cuentan con menos de 2.000 habitantes). - Deterioro de las redes ferroviarias y de carreteras ante la reducción de inversiones en momentos de crisis. - Restricciones financieras para la construcción de determinadas infraestructuras de gran relevancia para el desarrollo de la logística en Aragón. - Pérdida de oportunidades por la competencia en el sector logístico de regiones próximas, ante el adelanto de otros corredores de altas prestaciones ferroviarias.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Importante dotación de infraestructuras logísticas (una plataforma logística en cada capital de provincia), que ofrece posibilidades de captación de demanda en el entorno del área de influencia de Aragón. - Mejora significativa de la accesibilidad de la región, gracias a la construcción de la línea de AVE Madrid-Zaragoza-Barcelona. - Gran crecimiento del transporte de viajeros por ferrocarril de media y larga distancia, (35% respecto al número de viajeros en 2005). - Importante aumento del transporte de mercancías desde el aeropuerto de Zaragoza y en su conexión con el nodo logístico de PLAZA, que le ha situado en el tercer complejo del país por volumen de tráfico. - Territorio puntero en investigación logística a escala internacional, existencia de Zaragoza Logistics Center, que además lidera el Centro Nacional de Competencia en Logística Integral y la Plataforma Tecnológica Española de Logística, y es la 2ª entidad española con más proyectos del 7º Programa Marco en el ámbito de la logística. 	<ul style="list-style-type: none"> - Localización estratégica de Aragón, tanto en el conjunto de España, como en el ámbito internacional. - La Travesía Central del Pirineo, englobada dentro de las redes transeuropeas de transporte, supone un enorme potencial de desarrollo para el transporte por ferrocarril. - Gran cantidad de territorio disponible para el desarrollo de nuevas infraestructuras que permitan el aumento de la intermodalidad en la región. - Apoyo e implicación institucional para el impulso de la logística en la región. - Factor generador de integración del territorio en Aragón. - Interés manifiesto de Aquitania y Midi-Pyrénées por la mejora de las comunicaciones a través de la línea Canfranc con la realización de recientes inversiones en el tramo francés.

9. SITUACIÓN REGIONAL EN EL ÁMBITO DEL EMPLEO Y DE LA MOVILIDAD LABORAL (OBJETIVO TEMÁTICO 8)

9.1. BREVE DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO NACIONAL Y LAS MEDIDAS DISEÑADAS A FAVOR DEL EMPLEO

La situación económica de España se ha deteriorado considerablemente en los últimos años, y uno de los efectos más devastadores de la crisis se ha producido en el *mercado laboral*. Aunque la crisis económica actual no tiene un origen laboral, está teniendo grandes repercusiones en el empleo.

Destaca especialmente el *desempleo juvenil*, un problema estructural en España, que se ha agravado con la crisis, con graves consecuencias para la situación presente y futura de los jóvenes, limitando además el crecimiento potencial de la economía española en el largo plazo.

El 10 de febrero de 2012, España adoptó una *reforma integral del mercado laboral*, que implicó cambios sustanciales en la protección del empleo y en la negociación colectiva, destacando los siguientes aspectos:

- + Los cambios en la protección del empleo pretenden fomentar la creación de puestos de trabajo y reducir la dualidad del mercado laboral, disminuyendo la diferencia en el nivel de protección entre los contratos permanentes y los contratos temporales.
- + La creación de un nuevo contrato laboral para las PYMEs y subvenciones específicas para fomentar la generación de empleo en las mismas.
- + Los cambios en la negociación colectiva, que aumentan la flexibilidad a nivel de empresa y otorgan prioridad a los convenios de empresa.
- + Las políticas activas del mercado laboral, que persiguen mejorar la adecuación de la mano de obra a la demanda y proporcionan incentivos económicos para la contratación de trabajadores.

La reforma laboral aborda uno de los compromisos contraídos por España en el marco del *Pacto por el Euro Plus*. Además, resulta particularmente útil para abordar el desempleo a medio y largo plazo y las consecuencias sociales de la crisis.

Asimismo, debe mencionarse la *Estrategia de Emprendimiento y Empleo Joven 2013-2016*, presentada por el Gobierno de España en 2013, la cual se enmarca en el objetivo de

impulsar medidas dirigidas a *reducir el desempleo juvenil*, mediante la inserción laboral por cuenta ajena y a través del *autoempleo y el emprendimiento*.

Dicha Estrategia es coherente con las recomendaciones establecidas desde el ámbito comunitario en materia de economía, empleo y empleo juvenil y, en particular, con lo siguiente:

- + El marco de cooperación europea en el ámbito de la *Juventud 2010-2018*.
- + La *Estrategia Europa 2020*.
- + La Iniciativa Emblemática *Juventud en Acción* e *Iniciativa de Oportunidades para la Juventud*.
- + La *Garantía Juvenil*.

En esta línea, la *Estrategia de Emprendimiento y Empleo Joven 2013-2016* propone 100 medidas diseñadas para hacer frente a los desequilibrios identificados, priorizando, en primer lugar, la necesaria **inserción de los jóvenes en el mercado laboral, el fomento del espíritu emprendedor, así como la mejora de la empleabilidad**.

Además, la Estrategia introduce otras iniciativas para abordar la situación descrita y el resto de los desequilibrios identificados en el medio y largo plazo como la alta temporalidad, el subempleo y/o la parcialidad no deseada.

9.2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO REGIONAL Y LAS MEDIDAS DISEÑADAS A FAVOR DEL EMPLEO EN ARAGÓN

Aragón ha puesto en marcha diversos mecanismos destinados a vertebrar la creación de empleo y estimular la movilidad laboral en la región.

9.2.1. Principales instrumentos diseñados para estimular la economía regional y la creación de empleo

La *“Estrategia Regional de Competitividad y Crecimiento”*, presentada por el Gobierno de Aragón en julio de 2012, destaca entre los principales retos que las economías desarrolladas deben afrontar el estímulo del ansiado crecimiento y la recuperación de la senda de creación de empleo, junto a la corrección de los desequilibrios fiscales y la reforma y saneamiento de los sistemas financieros. El diagnóstico que realiza pone de relieve dos hechos fundamentales:

- + La consecuencia más dramática de la recesión en la que se encuentra inmersa la economía española es, sin duda, el **elevado volumen de desempleo** generado a lo largo de los últimos años.
- + Además, España tiene por delante importantes retos económicos estructurales para **reconstituir el tejido empresarial y el empleo**, que han sufrido especialmente la gravedad de la crisis.

La economía aragonesa cuenta con algunas ventajas competitivas con respecto al conjunto del país que, a pesar de no eximirle de dificultades, es necesario subrayar. En concreto, se pueden agrupar en dos grandes bloques:

- + La economía de Aragón es **más competitiva y productiva que la media española**, lo que puede constatarse en el mayor nivel de PIB per cápita, en una mayor especialización relativa industrial, en la capacidad exportadora y la menor tasa de paro.
- + La economía aragonesa **ha incurrido en menores excesos** en el período expansivo previo del ciclo económico, como muestran el menor endeudamiento de la Comunidad Autónoma, el menor volumen de deuda privada y su más intenso proceso de desapalancamiento, el menor *stock* de viviendas nuevas terminadas pendientes de venta y el mayor ajuste realizado en el precio de la vivienda.

Dentro de los planes de competitividad del gobierno de Aragón destaca la **Capacitación de los recursos humanos** mediante herramientas complementarias a la formación reglada, que favorezca la adecuación de las competencias y conocimientos de los trabajadores – en activo y en paro– a las necesidades de las empresas, para lo que la acción pública en la Comunidad se instrumentará en tres grandes bloques:

- + Revisión integral de las políticas activas de empleo, en el marco del nuevo *Plan Estratégico 2012-2015* del Instituto Aragonés de Empleo (INAEM).
- + Programas superiores de la máxima calidad y aplicación práctica para mandos intermedios y directivos por parte de centros docentes de la Universidad de Zaragoza, el *Programa Empresa del Instituto Aragonés de Fomento* (IAF) y otras iniciativas para la alta cualificación.
- + Eventos de intercambio de ideas, conocimiento y de aprendizaje de buenas prácticas exitosas.

9.2.2. Apoyo de los agentes sociales de la región

En el desarrollo del empleo en Aragón juegan un papel importante las organizaciones más representativas de los trabajadores y empresarios de la Comunidad Autónoma (UGT Aragón, CC.OO. de Aragón, CREA y CEPYME Aragón). Tras un proceso de análisis, debate y valoración de propuestas, el Gobierno de Aragón y las organizaciones sindicales y empresariales suscribieron el *“Acuerdo social para la Competitividad y el Empleo de Aragón (ACE) 2012-2015”* con el que se busca:

- + Generar empleo a través de la dinamización de la economía.
- + Refrendar la necesidad de seguir contando con un factor diferencial de la Comunidad Autónoma, como es el **diálogo social**, como factor decisivo en el mejor desempeño de la economía aragonesa dentro del contexto nacional que se traduce, de hecho, en la existencia de una menor conflictividad laboral en comparación con otras regiones.

Para ello, se trabaja en los siguientes aspectos clave:

- + La **reactivación económica y la competitividad**, a través de:
 - La internacionalización de la empresa aragonesa.
 - El apoyo a los emprendedores.
 - El esfuerzo inversor en la innovación (I+D+i).
 - La mejora de la productividad.
 - El mantenimiento del consenso en las relaciones laborales.
 - La modernización y agilización de la Administración con relación a la actividad económica.
- + El **acceso al empleo y la mejora de la cualificación**, mediante:
 - Políticas activas de empleo (PAEs) y formación para el empleo, de conformidad con la *“Estrategia INAEM 2012-2015”*.
 - Otras medidas relacionadas con el empleo y la cualificación.
- + La **participación institucional** como promotor del diálogo social y de acciones, tales como:
 - El seguimiento del Acuerdo.
 - El desarrollo de otras materias en los órganos formales de interlocución.

- ✦ La elaboración de una norma que regule el reconocimiento de la participación que las organizaciones sindicales y empresariales más representativas.
- ✦ La publicación de convocatorias para las ayudas al empleo y a los emprendedores.

9.2.3. Condicionantes de la capacidad de generación de empleo en la región

a) Estructura empresarial de Aragón

La creación de empleo está estrechamente ligada a las empresas que lo generan y a la estructura del tejido empresarial del territorio. Sus principales características en Aragón se resumen a continuación:

- ✦ **Gran atomización del tejido empresarial:** El tejido empresarial aragonés está compuesto de PYMEs (entre 0 y 249 asalariados), con un 99,9%, y muy especialmente de microempresas (de 0 a 9 asalariados), con un 95,3%. De estas microempresas, el 51,3% corresponden a autónomos sin asalariados a su cargo.
- ✦ **Poca diversidad en el tejido empresarial:** Existe una escasa diversidad de empresas de gran tamaño entre los distintos sectores de actividad. Además, se observa una gran dependencia de un grupo reducido de sectores, como el del automóvil o el turismo.
- ✦ **Dificultad para el desarrollo de polígonos industriales para empresas:** Las características de Aragón, con una superficie muy extensa y una baja densidad de población, posibilitaron políticas industriales que favorecieron la proliferación de polígonos industriales. Según los registros del Instituto Aragonés de Fomento (IAF), actualmente hay 354 polígonos en la Comunidad (199 en Zaragoza, 89 en Teruel y 66 en Huesca). Con la llegada de la crisis, muchas de las empresas de esos polígonos han desaparecido y, con ello, se está produciendo una desertización de una gran parte de estos espacios industriales.
- ✦ **Riesgo de deslocalización de empresas:** Existe una creciente amenaza de deslocalización industrial, debido a los mayores costes salariales respecto a otros países, la lejanía física a determinadas materias primas, la baja productividad, la escasa inversión dedicada a la I+D+i, la baja internacionalización del tejido productivo o el distanciamiento físico entre los centros de producción y los centros de decisión, como es el caso de muchas filiales aragonesas pertenecientes a empresas internacionales y nacionales.

Según los datos de la *Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa (DGIPYME)* a 1 de enero de 2012, de las 87.927 empresas incluidas tan sólo 116 son grandes (más de 249 empleados) y 516 son medianas (entre 50 y 249

empleados), por lo que la deslocalización de alguna de estas grandes empresas podría tener un gran impacto en la región.

- ✦ **Aumento de la vinculación de la región al sector logístico:** La optimización de la organización logística contribuye a la competitividad corporativa mediante la reducción de costes y el incremento del nivel de servicio al cliente. Las plataformas logísticas como PLAZA, y la investigación en este sector desde el *Zaragoza Logistic Center*, se presentan como potentes líneas de desarrollo para la región.

b) Estimación de la economía sumergida en Aragón

Aunque no esté relacionado directamente con las políticas de desarrollo del empleo o la movilidad la economía sumergida es un elemento que debe tenerse en consideración. Su existencia en una sociedad es una grave anomalía para su correcto funcionamiento. Además, se producen problemas de desigualdad entre ciudadanos y un serio menoscabo de los derechos de los trabajadores contratados de forma irregular.

El importe estimado de la economía no declarada en España es aproximadamente del **18,6% del PIB en 2013**, según el informe publicado recientemente «*The Shadow Economy in Europe, 2013*» por Friedrich Schneider, en tanto el profesor Jordi Sardá en su análisis de “*La economía sumergida pasa factura. El avance del fraude en España durante la crisis*” recoge que las estimaciones realizadas para el año 2012 oscilan entre el 20% y el 25%, aproximadamente.

De forma particular, éste último, estima que la economía sumergida en el caso de la Comunidad Autónoma de Aragón los valores medios oscilan para la anualidad 2012 entre el 20,2% de Zaragoza, el 22,6% de Teruel y el 23,3% de Huesca.

Bajo el supuesto de que esta situación se reproduce también en Aragón, y teniendo en cuenta que se calcula que, del total de economía sumergida, el 8% del PIB es consecuencia del fraude en materia laboral, esto implicaría, en términos de empleo, que **al menos 40.000 puestos de trabajo deberían aflorar en la región.**

9.2.4. Recursos para el empleo y la formación en Aragón

Dentro de las tareas de empleo y formación, la Comunidad Autónoma de Aragón cuenta, entre otros, con los siguientes recursos:

- ✦ El **INAEM** en lo relativo a la **red de Oficinas de Empleo** está formada por las unidades específicas de atención al público, distribuidas por todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón. En la actualidad son 21, (7 en Huesca, 5 en Teruel y 9 en

Zaragoza), con dos en cada capital, salvo en Zaragoza capital donde hay 5, por su mayor población. A ello se une, además, la **iniciativa Espacio Empresas**, un servicio dependiente del INAEM, ideado para atender las necesidades de las empresas e impulsar la intermediación laboral, que cuenta con sede física en las tres provincias aragonesas.

- + En el caso de la Universidad de Zaragoza, hay que destacar su **Servicio de Orientación y Empleo (UNIVERSA)**, proyecto que gestiona en virtud del convenio de colaboración con el Instituto Aragonés de Empleo (INAEM). Cuenta con sedes en las tres capitales de provincia para favorecer la inserción de los jóvenes universitarios en el mundo laboral y adecuar su perfil profesional a las necesidades de las empresas e instituciones.
- + Las **Escuelas Taller y los Talleres de empleo** para la mejora de la empleabilidad y facilitar la inserción en función de la edad de los destinatarios (menores o mayores de 25 años). Su importancia debe valorarse también desde la perspectiva de su contribución al desarrollo del entorno rural.

TABLA 36. ESCUELAS TALLER Y TALLERES DE EMPLEO EN ARAGON (2013)

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Zaragoza(Sólo capital)
Escuelas Taller (<25)	1	1	8	4
Talleres de Empleo (>=25)	0	5	7	4

Fuente: INAEM

- + Las **Agencias de Colocación** son entidades que, en coordinación con el Instituto Aragonés de Empleo y el SEPE, realizan actividades de intermediación laboral que tienen como finalidad proporcionar a las personas trabajadoras un empleo adecuado a sus características y facilitar a los empleadores las personas trabajadoras más apropiadas a sus requerimientos y necesidades. También pueden desarrollar actuaciones relacionadas con la búsqueda de empleo, tales como orientación e información profesional, y con la selección de personal. En total, son 54 las entidades que desarrollan estas tareas en Aragón.
- + Los **Centros Colaboradores de Empleo** son centros y entidades de formación autorizados por el Instituto Aragonés de Empleo e inscritos y/o acreditados en el *Registro de Centros y Entidades de Formación Profesional para el Empleo*. En Aragón hay inscritos 85 en Huesca, 48 en Teruel y 216 en Zaragoza.
- + Otras **iniciativas de interés**, tales como el Plan de Formación e Inserción Juvenil de Aragón (Plan Fija), programas integrales, INAEM Orienta, actuaciones de otras entidades colaboradoras, etc.

Todas estas políticas formativas, junto a las políticas de empleo, deberán coordinarse de forma conjunta y vincularse a las características del territorio aragonés con su gran superficie, baja densidad de población y localización de gran parte de la población en las capitales y en especial en Zaragoza capital.

a) Aspectos básicos de las políticas de empleo y la movilidad aplicadas en Aragón

Las políticas de empleo y la movilidad que ya se están aplicando en Aragón son implementadas, entre otros organismos, por:

- + El Instituto Aragonés de Empleo (INAEM), con programas de estabilización del empleo, empleabilidad, formación, inserción de personas con riesgo de exclusión y actuaciones en el entorno rural.
- + La Dirección General de Trabajo, con actuaciones para mejorar el empleo en las PYMEs.
- + El Instituto Aragonés de la Mujer (IAM) con programas para el asesoramiento empresarial y laboral a la mujer.
- + El Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia, con acciones para la conciliación laboral en el medio rural.

9.3. SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN ARAGÓN

El desempleo se ha convertido en un problema vital para el desarrollo de la economía española y aragonesa. En el caso de Aragón, donde históricamente se han presentado tasas de desempleo inferiores a la media nacional, continúa manteniéndose esta tendencia, aunque con cifras menos optimistas.

Al estudiar el desempleo en la región no deben perderse de vista algunos detalles importantes:

- + El empleo de mano de obra depende de un conjunto de interrelaciones económicas que se basan principalmente en la demanda, así como en el sector productivo y el financiero. Por lo tanto, cualquier intento de solución que aborde el problema del paro debería considerar la incidencia de dichos elementos.
- + Al valorar el volumen de desempleo, es preciso tener en cuenta, tanto los censados en las oficinas de empleo, como también todas aquellas personas inactivas que no están inscritas en las listas del paro. Ello es particularmente relevante en el caso del desempleo juvenil o de la población que se encuentra al final de su vida laboral, y de las

personas “desanimadas” ante las dificultades de acceso al mercado laboral. El factor motivador para estas personas desanimadas se ha visto muy limitado tras la reducción de los cuerpos de orientadores laborales del INAEM.

9.3.1. Posición de Aragón en materia de Empleo en el contexto nacional y europeo

Según datos de Eurostat, la tasa de actividad de la UE-27 para las personas entre 24 y 64 años aumentó en media del 66,5% en el año 2000 al 70,4% en 2008. Desde entonces, se han venido registrando sucesivos descensos para situarse en 2011 en el 68,5%.

Analizando las regiones europeas en función de las tasas de actividad se observa que:

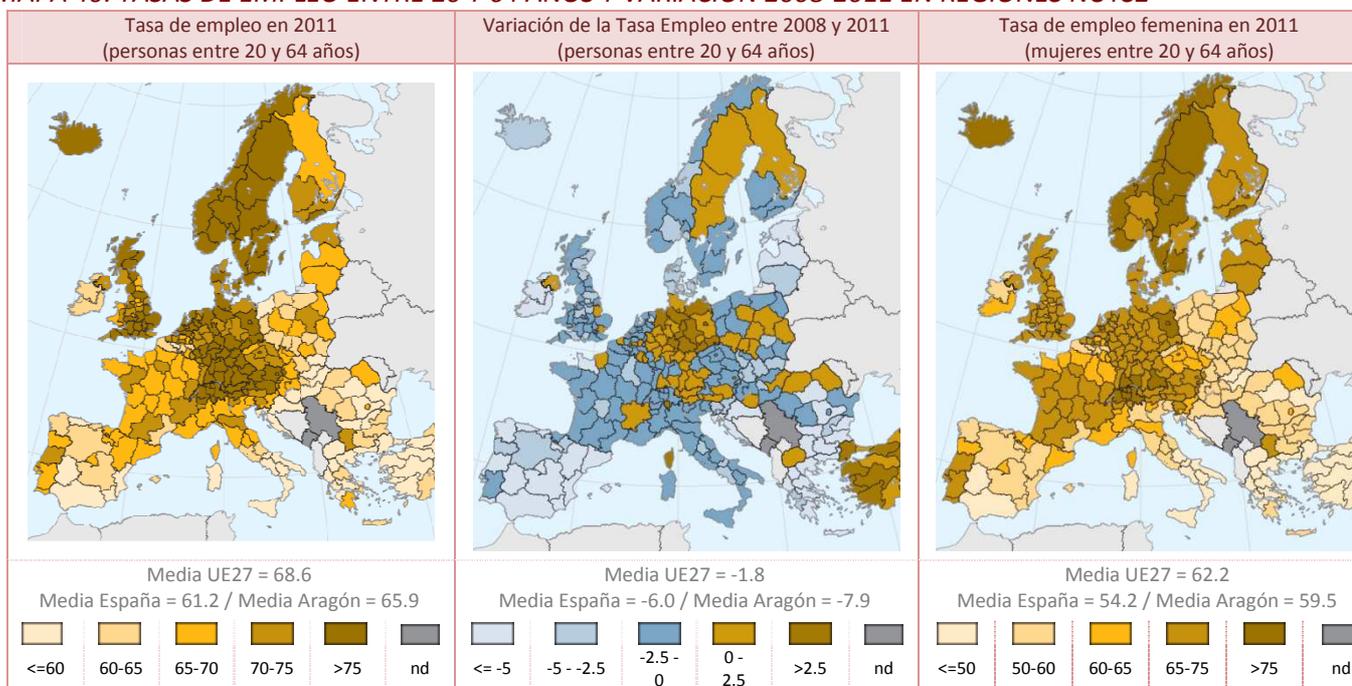
- + *Las mayores tasas de actividad* en la UE-27 se presentan en los países de Europa del norte y central: Alemania, Países Bajos, Austria, Suecia y el Reino Unido.
- + *Los menores niveles de actividad* se encuentran en áreas del sur de España (Andalucía, Canarias, Ceuta, Melilla y Extremadura), sur de Italia, Hungría y las regiones ultramarinas francesas.

Respecto a las tasas de desempleo, España es el país de la Unión Europea con mayor tasa de paro, alcanzándose en 2012 un 25%, seguido de Grecia (24,3%), Portugal (15,9%), Letonia (14,9%) e Irlanda (14,7%).

Como se observa en el Mapa 40, **la tasa de empleo de Aragón de las personas entre 20 y 64 años (65,9%) es superior a la media nacional en más de 4 puntos porcentuales**, aunque se encuentra todavía por debajo de la media europea (68,6%). Además, entre 2008 y 2011 Aragón ha perdido casi 8 puntos porcentuales, siendo la cuarta región con una mayor disminución en la tasa de empleo en este periodo, tan sólo por detrás de la Comunidad Valenciana, la Región de Murcia y las Islas Baleares.

Asimismo, merece especial atención la diferencia de unos 7 puntos porcentuales existente entre la tasa de empleo femenina y la tasa de empleo total para este rango de población.

MAPA 40. TASAS DE EMPLEO ENTRE 20 Y 64 AÑOS Y VARIACION 2008-2011 EN REGIONES NUTS2



Fuente: Eurostat Regional Yearbook 2013 (Eurostat)

El Mapa 41 muestra la situación laboral para otros grupos de población de interés, como los jóvenes entre 15 y 24 años o los de edad más avanzada (entre 55 y 64 años). Las principales conclusiones a destacar son:

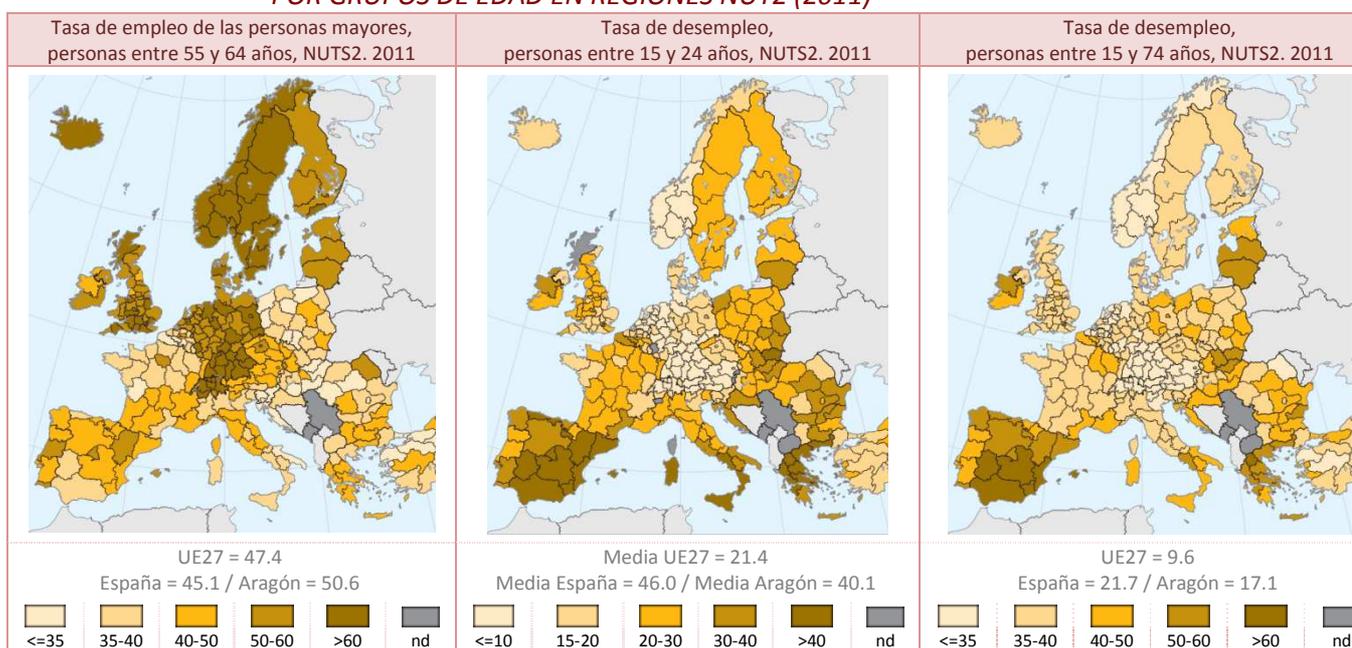
- ✦ El *desempleo para personas entre 15 y 24 años* en Aragón (40,1%) es muy superior a la media europea (21,4%), aunque está 6 puntos porcentuales por debajo de la española. A pesar de ello, Aragón es la quinta Comunidad Autónoma con menor desempleo en esta franja de edad, por detrás de Navarra, el País Vasco, Galicia y Castilla y León.
- ✦ La tasa de *empleo para personas entre 55 y 64 años* en Aragón (50,6%) es superior a la media europea (47,4%), y se sitúa 5 puntos porcentuales por encima de la media española, tan sólo por detrás de las Islas Baleares y la Comunidad de Madrid.

A pesar de que esta situación es sensiblemente mejor que en el resto del país, se trata de valores que deben impulsar acciones de mejora por parte de las autoridades nacionales y regionales, especialmente en el caso del desempleo juvenil.

- ✦ La tasa de *desempleo de las personas entre 15 y 74 años* refleja una tendencia estable, situándose en Aragón en el 17,1%, por encima de la media europea en 8 puntos porcentuales, y 4 puntos por debajo de la española.

- ✦ Con los últimos datos disponibles de Eurostat para 2012, el desempleo en Aragón se sitúa en el 18,6%, frente al 10,5% de la UE y el 25% de España. Ello muestra un menor crecimiento porcentual entre 2011 y 2012 en Aragón (8,8%), respecto al de la UE (9,4%) y, especialmente, al nacional (15,2%).

MAPA 41. TASAS DE EMPLEO Y DESEMPLEO POR GRUPOS DE EDAD EN REGIONES NUTS2 (2011)



Fuente: Eurostat Regional Yearbook 2013 (Eurostat)

9.3.2. La población activa en Aragón

La población considerada económicamente activa, o fuerza de trabajo, comprende a todas aquellas personas, empleadas o no, que estén en edad de trabajar y en situación de búsqueda de un empleo si no lo tienen. La *tasa de actividad* de una población resultará del cociente entre la población activa y la población en edad de trabajar. La Tabla 37 permite apreciar la menor proporción de población activa en las provincias de Huesca y Teruel, en comparación con la de Zaragoza y la media nacional.

TABLA 37. POBLACIÓN ACTIVA EN ARAGÓN EN 2013 (MILES DE HABITANTES)

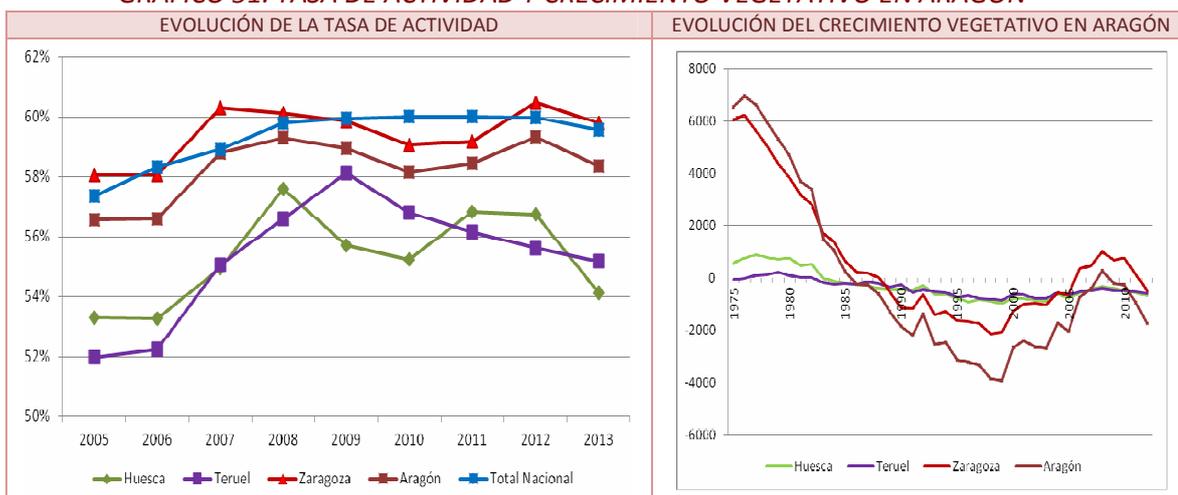
	Nº Total de Habitantes	Nº Habitantes de 16 años y más					
		Total	% >= 16	Inactivos	% Inactivos	Activos	% Activos
Huesca	216,33	183,025	84,61%	84,0	45,90%	99,05	54,12%
Teruel	136,29	116,950	85,81%	52,4	44,81%	64,55	55,19%

Zaragoza	938,46	795,865	84,81%	320,0	40,21%	475,925	59,80%
Aragón	1.291,07	1.095,85	84,88%	456,4	41,65%	639,525	58,36%
España	45.650	38.189,7	83,66%	15.444,35	40,44%	22.745,3	59,56%

Fuente: EPA (INE)

Además, la evolución experimentada por la misma no ha sido homogénea en la región (Gráfico 51). Mientras que en Zaragoza, la tasa de actividad se ha mantenido en torno al 60% con ligeras oscilaciones, en Huesca ha disminuido del 57,6% en 2008 hasta el 54,1%, y en Teruel ha pasado del 58,1% de 2009 hasta el 55,2% actual. Este fenómeno ha sido debido al envejecimiento de la población y se trata de uno de los motivos fundamentales que explican las bajas cotas de desempleo en estas provincias.

GRÁFICO 51. TASA DE ACTIVIDAD Y CRECIMIENTO VEGETATIVO EN ARAGÓN



Fuente: EPA (INE)

a) Distribución Sectorial

La distribución sectorial de la población activa pone de relieve la **importancia del sector servicios** en el conjunto de la región (Tabla 38). Ello no obsta para advertir ciertas particularidades en cada una de las provincias de la región.

TABLA 38. DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LA POBLACIÓN ACTIVA EN ARAGÓN (2013)

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	T. Nacional
Agricultura	11,7%	7,4%	4,2%	5,7%	4,5%
Industria	11,7%	16,8%	15,3%	14,9%	11,3%
Construcción	8,1%	9,1%	5,2%	6,1%	6,0%
Servicios	59,8%	56,0%	62,5%	61,4%	63,1%

Parados que buscan primer empleo o han dejado su último empleo hace más de 1 año	8,6%	10,7%	12,8%	11,9%	15,2%
--	------	-------	-------	-------	-------

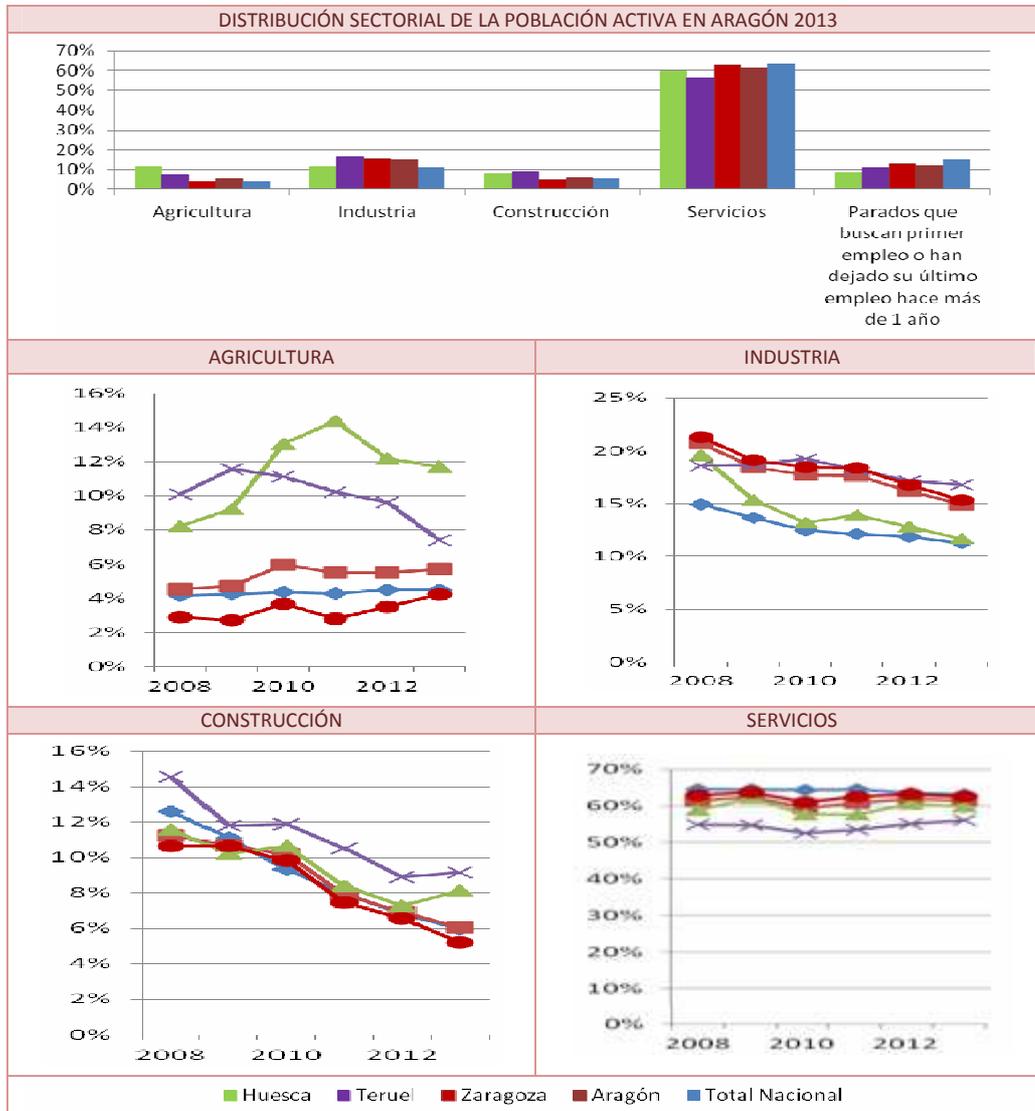
Fuente: EPA (INE)

Así, **Huesca y Teruel continúan mostrando el fuerte peso de la población activa agraria**, duplicando y triplicando, respectivamente, la de Zaragoza. No obstante, en los últimos años se ha reducido significativamente como consecuencia del envejecimiento de la población, las jubilaciones y los reajustes económicos en el sector, aunque la crisis ha afectado menos a este sector que a otros.

El **sector secundario**, tras la explosión de la burbuja inmobiliaria, ha visto reducir su población activa dedicada a la **construcción**, especialmente entre los autónomos. Ello ha afectado en mayor medida a Zaragoza. La tasa de actividad del sector industrial en su conjunto ha registrado importantes caídas, sobre todo en Zaragoza y en Huesca, con descensos de 6 y 8 puntos en los últimos 5 años debido al cierre de grandes empresas, así como al elevado número de despidos individuales y colectivos, por factores económicos y de deslocalización.

El **sector terciario** es el que ha mostrado mayor estabilidad. A pesar del mayor peso de la población activa en Zaragoza respecto a Huesca y Teruel, esta diferencia se ha reducido en los últimos años, principalmente por el empuje de actividades como el **turismo** y el **transporte y el almacenamiento**. Según el último *informe de Indicadores de Actividad del Sector Servicios del IAEST*, estas actividades logran un crecimiento en Aragón de 1,3 puntos porcentuales respecto a 2010. Por el contrario, **actividades profesionales, administrativas y de información y comunicaciones continúan con un crecimiento negativo**. El menor grado de externalización de estas actividades que se está produciendo desde el inicio de la crisis económica está repercutiendo muy negativamente, especialmente en pequeñas empresas y autónomos.

GRÁFICO 52. DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LA POBLACIÓN ACTIVA Y SU EVOLUCIÓN

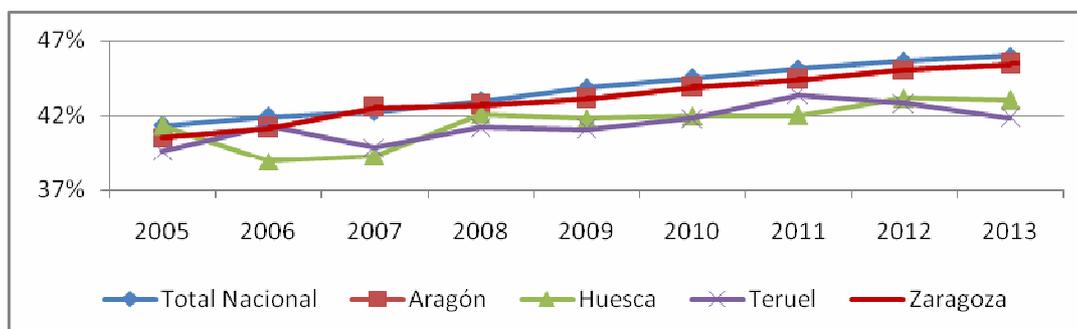


Fuente: EPA (INE)

b) Distribución por sexos

La población activa en Aragón es mayoritariamente masculina. A pesar de que en los últimos años se está reduciendo la brecha que separa ambos, el porcentaje de mujeres activas todavía se mantiene en algo más del 45% en la región. Zaragoza es la provincia con una tasa de actividad femenina más alta (46%), seguida de Huesca (43%) y Teruel (42%).

GRÁFICO 53. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN ACTIVA FEMENINA



Fuente: EPA (INE)

Este crecimiento ha sido fruto de la mayor incorporación de la mujer al mercado laboral, con un crecimiento del 18% en Aragón desde 2005, frente a la caída del 3% de la población activa masculina en Aragón en el mismo periodo. El creciente acceso de la mujer al mercado de trabajo en la región debe valorarse muy positivamente, tanto por el aumento de la fuerza de trabajo que supone, como por razones de satisfacción de sus necesidades personales y laborales.

De hecho, desde el *Instituto Aragonés de la Mujer (IAM)*, cuya función principal es la promoción y el fomento de las condiciones que posibiliten la igualdad efectiva de ambos sexos y la participación de las mujeres en todos los ámbitos de la vida (política, cultural, económica y social), se está trabajando por la incorporación de la mujer al empleo como un motor crucial en el desarrollo de Aragón.

Además, la incorporación de la mujer con alta capacitación ha sido muy activa en Aragón, si bien desde 2011 lo ha hecho a un ritmo más lento, por motivos de desánimo al comparar la relación entre tasa de actividad y de paro femenina.

c) Principales conclusiones respecto a la población activa aragonesa

Las conclusiones más destacadas respecto a la población activa aragonesa pueden sintetizarse en los siguientes tres puntos:

- + El aumento de la población activa femenina supone un factor positivo que permite a Aragón aumentar el número de personas que están disponibles para acceder al mercado laboral y cubrir sus necesidades personales y laborales.
- + Las reducidas tasas de actividad en Huesca y Teruel son el reflejo del crecimiento vegetativo negativo y del éxodo de la población que siguen experimentando. El

envejecimiento de la población y el éxodo juvenil son los motivos fundamentales que explican, además, las históricas bajas cotas de desempleo en estas provincias.

- + La distribución sectorial de la población activa en cada provincia es fruto de la actividad económica que en ellas se desarrolla. Aunque en una sociedad desarrollada es importante el predominio de los sectores terciario y secundario, hay que destacar también la relevancia del sector primario como elemento de cohesión regional.

9.3.3. La población ocupada en Aragón

a) Por sector de actividad

El sector servicios es el que concentra a la mayoría de la población ocupada en Aragón, con un 70,8%, seguido de la industria (Tabla 39).

TABLA 39. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD (2013)

	Total Nacional	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza
Agricultura	4,45%	5,96%	12,39%	8,35%	4,20%
Industria	13,69%	17,17%	12,79%	18,69%	17,92%
Construcción	6,07%	6,07%	8,18%	9,75%	5,08%
Servicios	75,80%	70,81%	66,61%	63,30%	72,79%

Fuente: EPA (INE)

La **estructura sectorial del empleo en Aragón está fuertemente marcada por el sector servicios** (70,8%), seguida de la industria (17,2%), la construcción (6,1%) y la agricultura (5,9%). Se encuentra 5 puntos porcentuales por debajo de la media nacional en el sector servicios, 4 puntos por encima en industria y supera la media ligeramente en construcción y agricultura.

Como ya se ha comentado, desde 2008, se ha producido en Aragón un gran descenso en el número de ocupados en la construcción (-53,8%) y en la industria (-33,6%), algo más leve en el sector servicios (-7,9%) y, en cambio, un ligero aumento en el sector agrícola (+4,2%).

Para la **identificación de posibles yacimientos de empleo en Aragón**, pueden analizarse las ramas de actividad que, normalizadas con el número de ocupados anuales, han crecido más respecto a la situación de 2008. De este modo se observa:

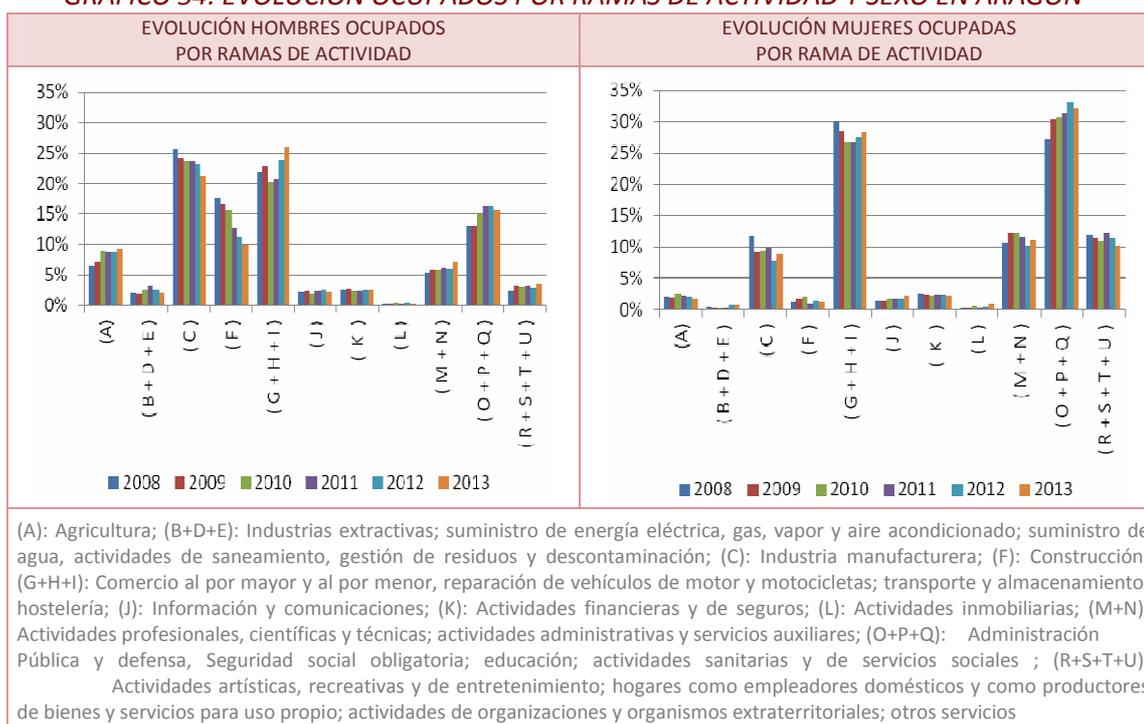
- + Un aumento del 98% de los puestos de trabajo asociados a las actividades inmobiliarias (L), a pesar de tratarse sólo del 0,6% de la población ocupada y un 4% la agricultura (A), representando un 6% de la población ocupada.

- ✦ Un descenso de la población ocupada en todas las demás ramas de actividad, principalmente en la construcción (F), la industria manufacturera (C) y en las actividades financieras y de seguros (K).

De forma paralela, y en los términos recogidos por el reciente estudio del Consejo Económico y Social de Aragón⁶, es necesario señalar también como yacimiento de empleo al sector verde aragonés, cuya aportación al PIB es estable y que presenta un notable potencial de desarrollo en el medio rural dadas las características territoriales de Aragón, mayoritariamente integrado por empresas muy pequeñas o micro empresas.

La evolución observada en la ocupación muestra un mercado de trabajo que continúa en contracción, detectándose un reajuste a la baja en casi todas las ramas de actividad.

GRÁFICO 54. EVOLUCIÓN OCUPADOS POR RAMAS DE ACTIVIDAD Y SEXO EN ARAGÓN



Fuente: EPA (INE)

⁶ “Nichos de empleo sostenible y emprendizaje innovador”. Edición digital, 2013

Desde una perspectiva territorial, se aprecian notables diferencias entre las tres provincias de la región:

- + En Zaragoza todos los sectores han perdido población ocupada, salvo la agricultura en la que ha aumentado un 20% respecto a 2008. La mayor caída se ha producido en la construcción, con un 58% de empleos menos. Los servicios, por su parte, han perdido un 6,7% y la industria un 32%.
- + En Huesca, únicamente en el sector agrario ha habido un aumento de la población ocupada del 14% respecto a 2008. Las pérdidas del resto de sectores se sitúan en un 11% en el sector servicios, en el 44% en la construcción y en un 49% en la industria.
- + En Teruel, la población ocupada se ha reducido en todos los sectores respecto al año 2008. La población ocupada en el sector servicios se ha reducido en un 11%. Mayores descensos han registrado la industria (21%), la agricultura (38%) y la construcción (47%).

b) Según la situación profesional del empleado

La distribución de la población ocupada en Aragón, según su situación profesional, muestra ligeras diferencias con relación a la media nacional. Así, el porcentaje de asalariados del sector público es mayor en la región, como corresponde a una comunidad de baja densidad demográfica y gran superficie. Es el único grupo que ha crecido desde 2005, con un aumento próximo al 8%.

Otro elemento que diferencia a Aragón es el mayor porcentaje de empresarios con asalariados, casi 3 puntos porcentuales superior a la media nacional. Respecto a 2005 **la evolución de los trabajadores por cuenta propia ha sido muy negativa**. Prueba de ello es la casi desaparición de las cooperativas de la región, que han descendido un 90%, el descenso del 16% en el número de empresarios con o sin asalariados, o del 70% en el número de trabajadores que ayudan en empresas o negocios familiares.

TABLA 40. POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN SU SITUACIÓN PROFESIONAL (2013)

	Total Nacional	Aragón
Trabajador por cuenta propia: total	18,11%	17,97%
Empresario con asalariados	28,65%	31,25%
Empresario sin asalariados o trabajador independiente	66,75%	65,10%
Miembro de una cooperativa	0,76%	0,14%
Ayuda en la empresa o negocio familiar	3,85%	3,46%
Asalariados: total	81,82%	81,99%
Asalariados del sector público	20,64%	22,36%
Asalariados del sector privado	79,36%	77,64%
Otra situación profesional	0,07%	0,04%

Fuente: EPA (INE)

c) Iniciativa emprendedora en Aragón

La *Estrategia de Emprendimiento y Empleo Joven 2013-2016* proponía 100 medidas diseñadas para hacer frente a los desequilibrios identificados, priorizando, en el *fomento del espíritu emprendedor* como una vía plausible para elevar las posibilidades de empleo de la población. No en vano, la actividad emprendedora debe ser considerada como la primera piedra sobre la que cimentar el crecimiento de la actividad económica en Aragón.

Las principales características respecto a la situación del emprendedurismo en la región se han señalado en el diagnóstico relativo al Objetivo Temático 3 de mejorar la competitividad de las PYMEs. En este punto, cabe recordar como cuestiones más relevantes las siguientes:

- + Desde 2008 el número de trabajadores por cuenta propia se ha reducido considerablemente, con la consiguiente reducción del indicador de actividades emprendedoras. Como contrapartida positiva, hay que destacar el grado de consolidación que tienen estas actividades, frente a las abandonadas.
- + El hecho de que gran parte de los motivos para el emprendimiento sean de subsistencia, como en los casos de trabajadores que utilizan la indemnización de despido para emprender como autónomos, en lugar de por razones de oportunidad, puede hacer que las elecciones tomadas no sean las más adecuadas. A este respecto, un papel importante recae en la función de los gestores sociales en materia de asesoramiento en la empleabilidad y el emprendimiento a estos nuevos emprendedores, intentado minimizar las tasas de abandono.
- + La dificultad para llegar al crédito de las empresas en proceso de consolidación es uno de los motivos del escaso crecimiento que están experimentando en la actualidad y, especialmente, en el número de empleos que generan. En la actualidad, están aumentando las iniciativas de 1 a 5 empleados frente a las que generan más de 5 puestos de trabajo.
- + El espíritu empresarial femenino en Aragón se aproxima a la igualdad en la actividad emprendedora en función del sexo, gracias a la capacidad y motivación de la mujer aragonesa para crear empresas. No obstante, es preciso seguir trabajando en otros factores condicionantes, como la conciliación laboral, para consolidar este avance.

d) Principales conclusiones respecto a la población ocupada aragonesa

Las conclusiones más destacadas respecto a la población ocupada aragonesa pueden sintetizarse en los siguientes tres puntos:

- + Se ha producido una redistribución de los empleos del sector industrial, y sobre todo de la construcción, hacia el sector servicios, y en menor número hacia la agricultura, salvo en Teruel, donde también ha caído la población ocupada en este sector.
- + La proporción de trabajadores por cuenta propia, que era más importante en Aragón en 2005 que en la media nacional, ha sufrido un grave retroceso en este periodo.
- + La destrucción de trabajo en cooperativas en Aragón, con un 90%, ha dejado a este colectivo en mínimos históricos. De forma similar, la reducción del 70% de trabajadores que ayudan en empresas familiares da muestras de la grave destrucción de las pequeñas empresas familiares en la región.
- + La crisis de la construcción y la deslocalización de industrias se ha notado en el sector secundario de Aragón de forma muy importante.
- + Para un crecimiento de la riqueza de la región, es necesario favorecer los sectores que proporcionen mayor valor añadido a los bienes producidos, favoreciendo su demanda interna y externa, lo que ayudará en la creación de más empleo y riqueza.

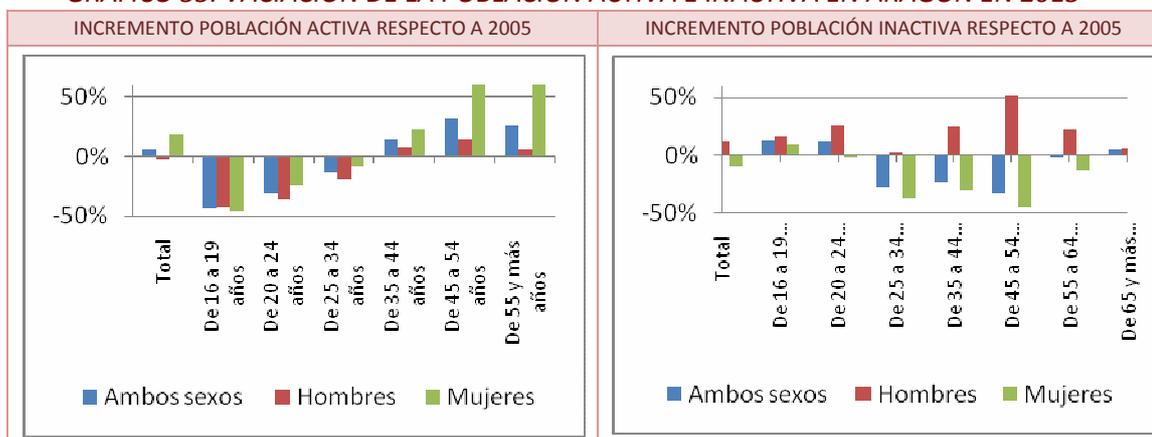
9.3.4. La población inactiva

a) Población económicamente inactiva

Una gran parte del capital humano existente en la economía aragonesa no está realmente a disposición del mercado laboral. En el año 2013, más de 456 mil personas corresponden a población inactiva, lo que supone un 41,6% de la población de 16 o más años. Se trata mayoritariamente de estudiantes, personas jubiladas o pensionistas y otras dedicadas a las labores del hogar.

La variación de la población activa en 2013 respecto a 2005 nos muestra un perfil más maduro, en la medida en que no se observan incrementos de población activa en tramos de edad por debajo de los 34 años. También cabe destacar el significativo aumento de la participación de las mujeres a partir de los 44 años en el mercado de trabajo.

GRÁFICO 55. VACIACIÓN DE LA POBLACIÓN ACTIVA E INACTIVA EN ARAGÓN EN 2013



Fuente: EPA (INE)

En cambio, respecto a la variación de la población inactiva en 2013 respecto a 2005, hay que destacar el elevado aumento de la población inactiva masculina en todos los segmentos de edad, mientras que las mujeres se están incorporando a la población activa entre los 25 y los 64 años.

Mención especial requiere el caso de los jóvenes de menos de 30 años donde se observa un aumento considerable la inactividad, cuestión que merece una atención específica en el siguiente punto.

b) Población Juvenil “Ni-Ni”

La población “Ni-Ni” incluye al colectivo de aquellos jóvenes que “ni estudian, ni trabajan”. La desmotivación provocada por el alto nivel de desempleo de larga duración, o el acceso a empleos de baja cualificación y pobre remuneración ha dado lugar a un importante número de jóvenes que pasan a estar en esta delicada situación. El porcentaje de “Ni-Nis” en Aragón en los últimos tres años ha sido inferior a la media nacional (Tabla 41).

TABLA 41. PORCENTAJE DE POBLACIÓN “NI-NI”, DE 15 A 29 AÑOS QUE NI ESTUDIA NI TRABAJA, POR NIVEL DE FORMACIÓN Y SEXO. AÑOS 2011-2013

	2011			2012			2013		
	Total	Inferior a 2.ª etapa Secund.	2.ª etapa Secund. y Superior	Total	Inferior a 2.ª etapa Secund.	2.ª etapa Secund. y Superior	Total	Inferior a 2.ª etapa Secund.	2.ª etapa Secund. y Superior
ESPAÑA									
Total	21,1	27,2	15,1	22,6	28,7	16,6	22,8	28,5	17,2
Hombres	21,1	26,6	14,3	23,1	28,4	16,6	23,0	28,3	16,7
Mujeres	21,1	28,0	15,7	22,2	29,1	16,7	22,6	28,8	17,6

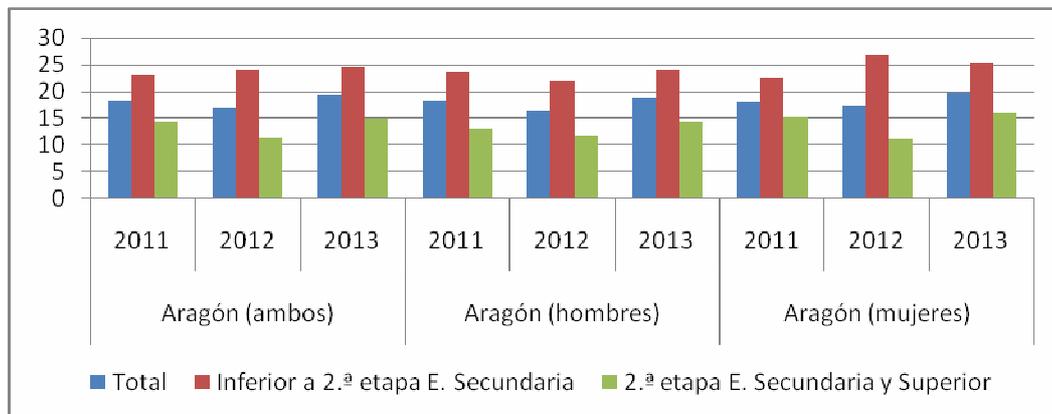
ARAGÓN									
Total	18,2	23,2	14,3	16,9	24,1	11,3	19,3	24,6	15,1
Hombres	18,4	23,7	13,1	16,5	21,9	11,6	18,9	24,2	14,2
Mujeres	18,0	22,5	15,2	17,4	26,9	11,1	19,8	25,2	15,9

Fuente: Nivel de Formación y Formación Permanente (MECD) según EPA (INE)

Aunque en 2013 esta diferencia se ha reducido, no lo ha hecho por una mejora en la primera, sino por un empeoramiento de los datos en Aragón para jóvenes con formación de Segunda Etapa de Educación Secundaria y Formación Superior, reflejando un aumento en la desmotivación a la hora de encontrar trabajo o continuar su formación de este grupo.

Resulta difícil motivar a grupos de elevada formación que no pueden acceder al mercado laboral, por lo que las acciones de este colectivo, cuando vencen el desánimo, se están enfocando a la movilidad laboral, dentro de España y especialmente en movilidad internacional.

GRÁFICO 56. EVOLUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN “NI-NI”, DE 15 A 29 AÑOS QUE NI ESTUDIA NI TRABAJA, POR NIVEL DE FORMACIÓN, SEXO EN ARAGÓN. AÑOS 2011-2013



Fuente: MECD según EPA (INE)

9.3.5. El mercado laboral: tasas de empleo y paro

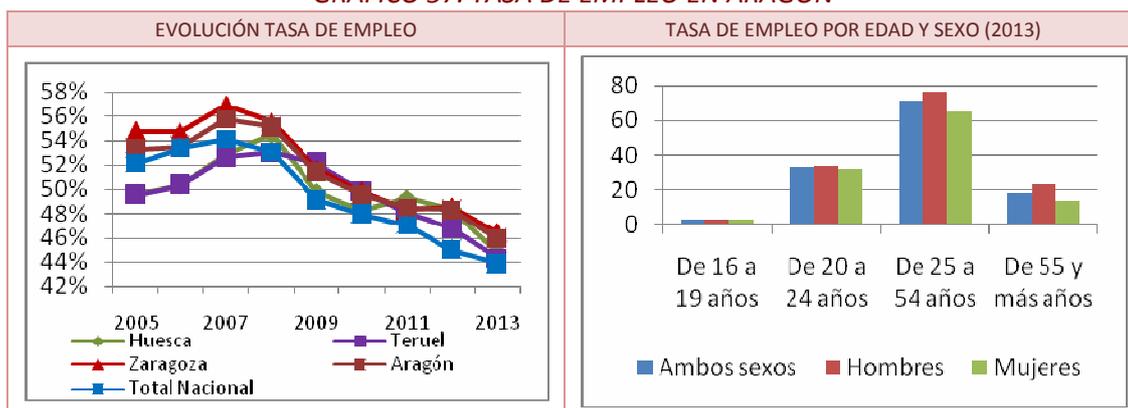
En un contexto en el que el desempleo se ha convertido en un problema estructural de la economía española y aragonesa, el *estudio del mercado laboral* es un elemento básico del análisis de contexto, así como la base sobre la que se argumenta la necesidad de adoptar políticas públicas activas que combatan un problema que adquiere dimensiones económicas y sociales de gran dimensión.

a) Tasa de Empleo

La *tasa de empleo*, resultante del cociente entre la población ocupada y la población en edad de trabajar, es uno de los indicadores más importantes que muestran la situación económica de un territorio.

La crisis económica ha reducido significativamente la tasa de empleo en todas las provincias de Aragón, a pesar de lo cual se mantienen por encima de la media nacional. Hay que tener en cuenta las características propias de Huesca y Teruel que, con un mayor nivel de envejecimiento de la población desde antes de la crisis, ya mostraban tasas de empleo inferiores. No obstante, aunque ambas provincias mantienen unas tasas de empleo por debajo de la de Zaragoza, superan la media nacional.

GRÁFICO 57. TASA DE EMPLEO EN ARAGÓN



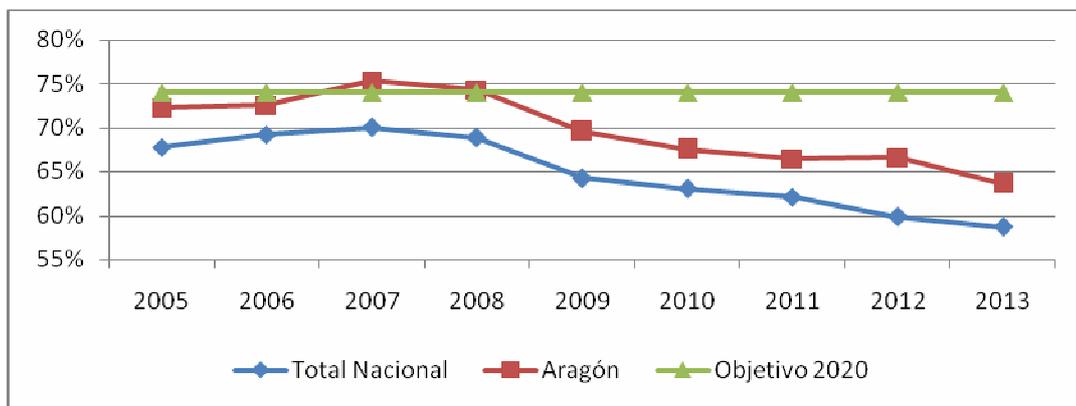
Fuente: EPA (INE)

En relación a la *distribución del empleo por sexos*, la *tasa de empleo femenino (40,2%) se sitúa en más de 11 puntos porcentuales por debajo de la masculina (51,8%)* en 2013 (la diferencia en la UE27 en 2012 superaba los 12 puntos). A pesar de estas diferencias, la destrucción de empleo femenino ha sido menor, ya que en el año 2005 la diferencia entre las tasas de empleos de ambos sexos alcanzaba 23,8 puntos porcentuales.

A este respecto, en la *Estrategia 2020* se establece el objetivo europeo de alcanzar una tasa de empleo del 75% de las personas entre 20 y 64 años, sin hacer distinción de sexo, mientras que el objetivo nacional se sitúa en el 74%. A la vista de los resultados, y de la crisis económica que azota al sur de Europa, el objetivo está muy lejos de alcanzarse (Gráfico 58). De hecho, desde el año 2008 la tasa de empleo, tanto masculina, como femenina, ha caído tanto en Aragón, como a nivel nacional y en Europa.

Los reducidos índices de empleo de los menores de 25 años y los mayores de 55 son unos indicadores inquietantes, como se mostraba en el Gráfico 57. En el primer caso, podría suponerse que este colectivo continúa con su formación, para lo que habrá que analizar más factores, pero en el colectivo de mayores de 55 años las tasas de paro indican una gran cantidad de fuerza laboral que no está pudiendo aportar su esfuerzo en Aragón.

GRÁFICO 58. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE EMPLEO (POBLACIÓN 20-64 AÑOS)

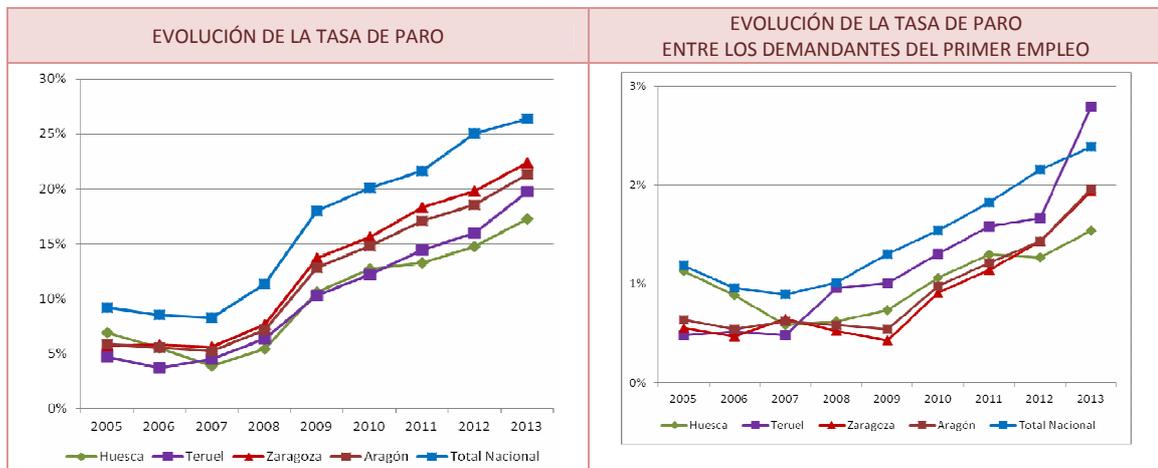


Fuente: EPA (INE)

b) Tasa de Desempleo

La *tasa de paro*, relacionando la población en desempleo frente a la población activa, confirma los datos presentados anteriormente, con un aumento generalizado en Aragón y a nivel nacional (Gráfico 59).

GRÁFICO 59. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE PARO



Fuente: EPA (INE)

Al comparar la tasa de paro general y la de los parados que buscan su primer empleo, se observan las mayores dificultades existentes para lograr el primer empleo. Además, la evolución temporal de la tasa de paro ha sido dramática. Entre 2005 y 2012 aumenta en 15,5 puntos porcentuales en Aragón, acentuándose aún más en las Comunidades Autónomas españolas (17,2 puntos de aumento en la media nacional). Estas elevadas tasas de desempleo suponen un problema, no sólo económico, sino también social, muy importante al que se enfrenta Aragón.

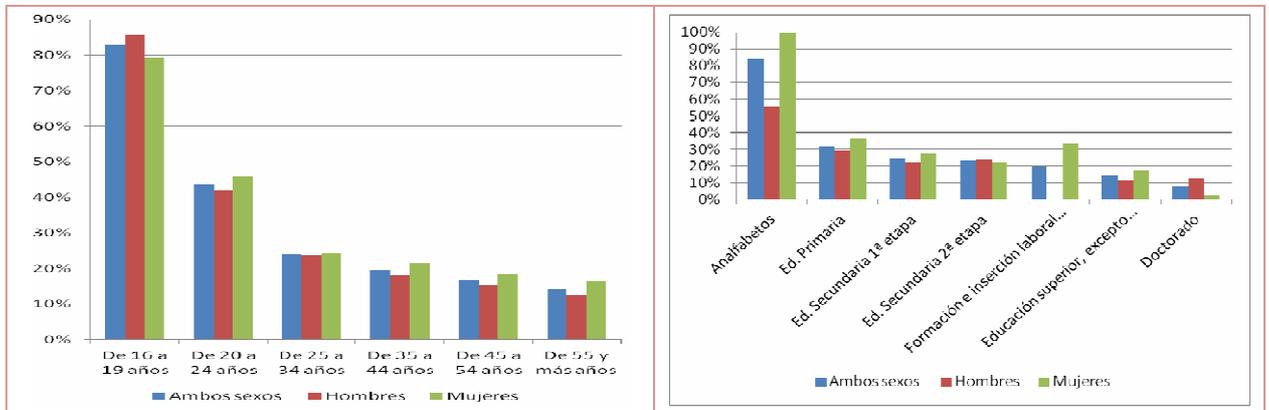
La tasa de paro por sexos demuestra, una vez más, que **el desempleo es mayor entre las mujeres que los hombres** en casi tres puntos porcentuales (Gráfico 60). Asimismo, se constata que el nivel formativo favorece la incorporación de la población al mercado laboral. La población parada con analfabetismo no llega al 0,5% del total de la población parada total, pero los porcentajes de paro llegan al 100% en el caso de la población femenina y al 55% en la masculina, poniendo de manifiesto las dificultades de integración y acceso al mercado laboral que les supone.

En relación al **desempleo juvenil** (porcentaje de personas jóvenes entre 16-24 años en situación de desempleo), la población joven es, sin duda, uno de los colectivos que más se ha visto afectado por la crisis, dificultando su acceso al mercado laboral. Esto supone un infra-aprovechamiento de este segmento de la población, que, además, cuenta no sólo con un mayor nivel de formación, sino también con la fuerza y el entusiasmo necesario para llevar nuevas ideas e innovaciones al tejido productivo.

Por otro lado, una incorporación cada vez más tardía al mercado de trabajo provoca importantes problemas personales que lastran el desarrollo de sus vidas, junto con un serio problema social de este tramo de la población. Este hecho, y la consiguiente emigración de la población más joven y mejor formada a otros países, representa una pérdida lamentable para Aragón.

GRÁFICO 60. TASA DE PARO EN ARAGÓN (2013)

TASA DE PARO POR EDADES (2013)	TASA DE PARO SEGÚN NIVEL FORMATIVO (2013)
--------------------------------	---



Fuente: EPA (INE)

c) Principales conclusiones respecto a la situación del mercado laboral aragonés

Tras observar la evolución de la tasa de empleo y paro, y el comportamiento de las distintas variables analizadas, cabe concluir que:

- + El descenso del empleo y el aumento del paro en Aragón reflejan, en primer lugar, un **desajuste entre la demanda laboral por parte de las empresas y la oferta de trabajadores activos en búsqueda de trabajo**.
- + La población activa aumentó durante los años anteriores a la crisis, tanto por el acceso al mercado laboral de la población femenina, como de población inmigrante. Tras la llegada de la crisis, **la población activa se ha mantenido o incluso reducido**, debido a la emigración, el envejecimiento de la población, el retorno de la inmigración y el desánimo en la población activa que les empuja a desistir en la búsqueda de un empleo.
- + **La población desempleada ha dedicado mayor esfuerzo a la mejora de su formación** para aumentar sus opciones de vuelta al mercado laboral, pero la imposibilidad de lograrlo en condiciones dignas está desanimando al colectivo “Ni-Ni”, que no ve posible su acceso al trabajo y no encuentra ventajas en la mejora de la formación.
- + Algo parecido se observa también en la población desempleada mayor de 55 años con dificultades a la hora de regresar al mundo laboral. La diferencia entre los dos colectivos radica en las mayores responsabilidades familiares de este colectivo, lo que les obliga a no abandonar su búsqueda de empleo.
- + El impulso de la población activa, que había crecido en los últimos años, se ha visto frenado por el desánimo ante las perspectivas laborales. La precariedad del empleo y los bajos niveles de remuneración ha traído como consecuencia un incremento muy

significativo del colectivo “Ni-Ni” a partir de 2012. Este desánimo puede estar disimulando los descensos de la tasa de paro, al reducir la población activa.

La reducción del desánimo de estos colectivos se encuentra en el objetivo de las acciones realizadas por determinados organismos gestores de Aragón, que están enfocadas a mejorar la empleabilidad y la inserción laboral de los desempleados. Es el caso del Instituto Aragonés de la Mujer (IAM), Instituto Aragonés de Servicios Sociales (IASS), Instituto Aragonés de Empleo (INAEM), Organizaciones Sindicales y Empresariales otros organismos sociales para la integración.

9.4. ENFOQUE DE GÉNERO DEL MERCADO DE TRABAJO

9.4.1. La Igualdad de Oportunidades en el Mercado de Trabajo

La población femenina, que está incorporándose de forma creciente a la población activa en los últimos años, se topa con varias limitaciones:

- + La **segregación horizontal**, que mide el índice de concentración en los sectores o disciplinas ocupacionales, muestra que las mujeres continúan ocupando en mayor porcentaje determinados puestos de trabajo, perpetuándose los estereotipos de género.
- + La **segregación vertical**, que afecta a la posición de hombres y mujeres, limita el acceso de la mujer a los cargos más elevados cuando topa con el *“techo de cristal”*. Es una limitación velada del ascenso laboral de las mujeres al interior de las organizaciones. Se trata de un techo que limita sus carreras profesionales, difícil de traspasar y que les impide seguir avanzando. Es invisible porque no existen leyes o dispositivos sociales establecidos y oficiales que impongan una limitación explícita en la carrera laboral a las mujeres.
- + La disminución de las perspectivas laborales hacen desistir a la población femenina, provocando “desánimo” y abandono de las listas de la población activa, lo que no supone una disminución del desempleo.
- + **En el entorno rural aragonés la mujer ha tenido un peso muy importante**, como lo revela, entre otros, los siguientes aspectos:
 - + Ha realizado gran parte del trabajo rural, aunque ellas, como emprendedoras, invisibles no apareciesen en las estadísticas.

- En los últimos años, con el envejecimiento de la población aragonesa, la *“Ley de dependencia”* estaba dando más visibilidad a estas tareas en el entorno rural, pero los recortes de la crisis han limitado esta fuente de ocupación e ingresos en la comunidad aragonesa.
- La importancia de la mujer, como anclaje en el territorio rural, trae asociado el incremento de la población, la llegada de población infantil y el mantenimiento de las escuelas. Ello debe ser considerado en las políticas de empleo rural.

Todos estos hechos muestran que son necesarias políticas que favorezcan el acceso de la mujer al mercado laboral, en puestos acordes a su formación y sin limitaciones por razón de género.

9.4.2. La conciliación de la vida laboral y familiar en Aragón

De acuerdo con la información recogida en el módulo 2010 sobre conciliación entre la vida laboral y la familiar de la EPA, realizado por INE y Eurostat, las posibilidades de conciliación de la vida familiar y laboral en Aragón resultan superiores a la media nacional. Muestra de ello son los siguientes datos:

- Es superior el porcentaje de personas que tienen parte de la responsabilidad, al menos en la fijación de su horario (12,84%, frente al 11,87% en España). Esta cifra resulta particularmente relevante en el caso de la población femenina (14,82% frente a 12,85%).
- Por otra parte, en Aragón el 19,37% de la población con al menos un hijo menor de 8 años que están ocupados o que no estándolo hayan trabajado en algún momento desde el nacimiento de su hijo menor han reducido su jornada laboral, frente al 12,37% que lo ha hecho en el conjunto del país. De hecho, estas cifras sitúan a Aragón a la cabeza de este ranking entre las regiones españolas.
- Asimismo, es superior el porcentaje de personas que pueden organizar su jornada laboral con la finalidad de tomarse días libres por razones familiares (49,38% en Aragón y 42,71% en España). En este contexto, destaca la escasa diferencia que existe entre quienes pueden hacerlo independientemente de que sean hombres o mujeres, a diferencia de lo que sucede en el conjunto del país.
- El recurso a servicios de cuidado para atender a los niños pequeños son superiores en 4,39 puntos porcentuales a la media nacional, alcanzando el 19,06%).

- ✦ Sin embargo, es ligeramente superior el porcentaje de personas que se hacen cargo de personas dependientes (9,07% frente a 8,65%). El 62,84% de dichas personas son mujeres.

Pese a ello, el camino por recorrer aún resulta significativo si tenemos en cuenta las dificultades existentes en la materia. Pese a los favorables cambios acontecidos en los últimos años, la situación en el mercado laboral dista mucho de ser igualitaria entre hombres y mujeres: los cambios que acontecidos en las formas de vida familiares, en los roles desempeñados por hombres y mujeres, etc., están imponiendo la necesidad de buscar nuevas fórmulas para atender a las nuevas necesidades de las personas y de los colectivos.

En este marco, la conciliación de la vida personal, familiar y profesional afecta tanto a las mujeres como a los hombres. Sin embargo, las mujeres continúan teniendo más dificultades para hacer compatibles las demandas que exige el ámbito de lo profesional y el ámbito privado a lo largo de toda la vida y las que recurren en mayor medida a las medidas para la conciliación (Tabla 42).

TABLA 42. INDICADORES DE LA CONCILIACIÓN ENTRE LA VIDA FAMILIAR Y LABORAL EN ARAGÓN POR SEXO (2010)

	HOMBRES	MUJERES
Personas entre 16 y 64 años con al menos un hijo que usan servicios de cuidado	19,45	18,71
Personas entre 16 y 64 años que se han hecho cargo regularmente de la atención de personas dependientes	6,67	11,51
Asalariados entre 16 y 64 años que fijan su horario de trabajo, aunque sea parcialmente	10,95	14,82
Asalariados entre 16 y 64 años que pueden organizar su jornada laboral para contar con días libres por razones familiares	49,02	49,76

Fuente: Módulo 2010 sobre conciliación entre la vida laboral y la familiar (EPA), INE.

9.5. EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN CONTINUA DE LOS OCUPADOS

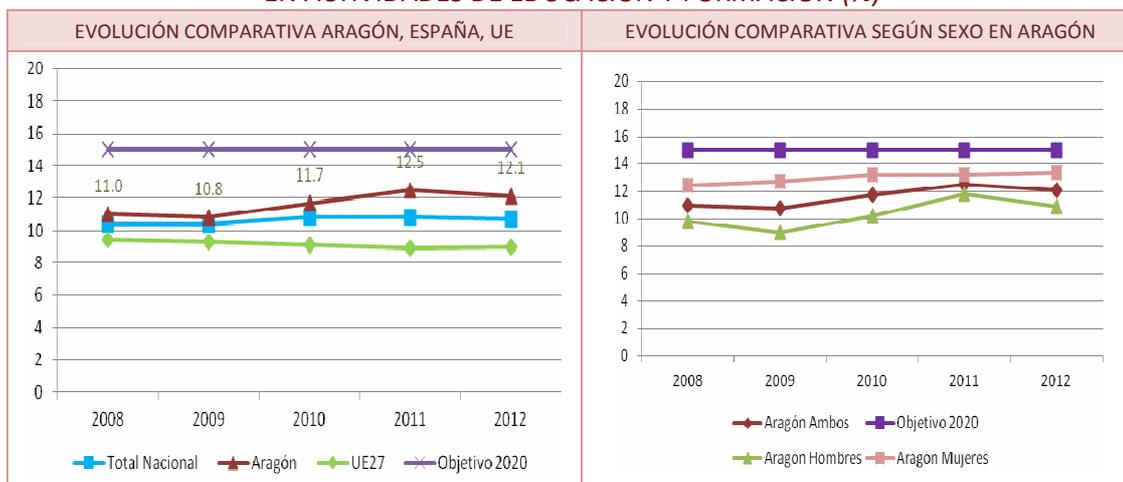
La *formación continua* a lo largo de la vida adulta resulta fundamental para alcanzar mayores cualificaciones que ayudarán a una mejor participación en el mercado de trabajo y a la adquisición de un empleo cualificado. A este respecto, la *Estrategia 2020 establece como objetivo que al menos un 15% de los adultos con edades comprendidas entre 25 y 64 años debería participar en el aprendizaje continuo para el año 2020.*

En Aragón el 12,1% de la población entre 25 y 64 años participa en actividades de educación y formación (Gráfico 61) lo que se encuentra por encima de la media nacional (10,7%) y de la europea (9,0%), aunque todavía por debajo del objetivo 2020 del 15%. Por sexos, se constata un mayor porcentaje de población femenina que participa en la mejora de sus cualificaciones respecto a sus homólogos masculinos.

Cabe destacar una tendencia positiva en estos últimos cuatro años, a diferencia de la UE27 y la UE25, que han registrado tasas de crecimiento negativas. Esto puede ser indicio de una toma de consideración por parte de la población de la necesidad de mejorar su educación y formación para estar más preparada en el intento de acceder al mercado de trabajo y encontrar un empleo, en un contexto marcado por las altas tasas de desempleo.

La formación continua es un aspecto muy relevante en las situaciones graves de recesión económica y de desempleo, ya que la caída generalizada en algunos sectores, como la construcción y la industria, exige una readaptación de la población que trabajaba en estas actividades, y la mejora de la formación es una vía excelente para aumentar sus posibilidades de acceso a otros sectores de actividad y puestos de trabajo que requieran diferentes niveles de cualificación y profesionalización. En consecuencia, esta positiva evolución marca la senda para afrontar más eficazmente uno de los principales problemas en la región.

GRÁFICO 61. PARTICIPACIÓN DE ADULTOS ENTRE 25 Y 64 AÑOS EN ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN (%)

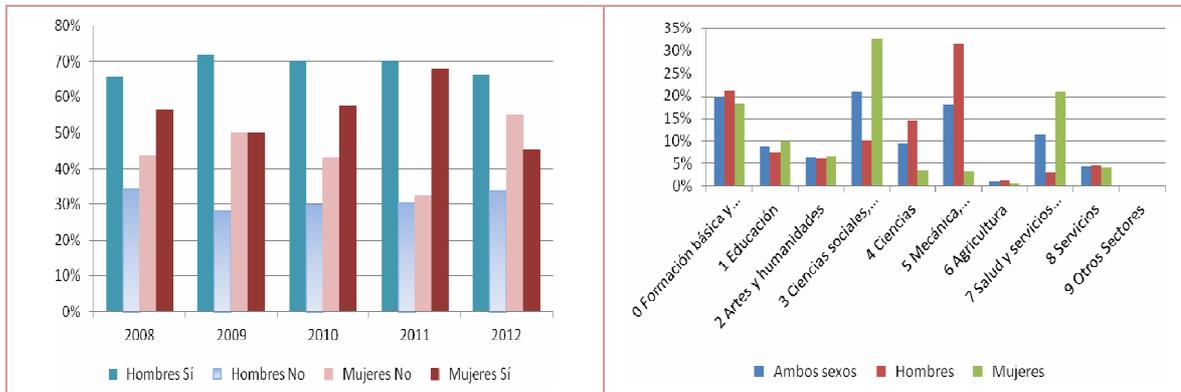


Fuente: Eurostat

Para lograr este objetivo, es útil observar la participación en estudios no reglados y la distribución por áreas de formación en las que se están enfocando las actividades de educación y formación en Aragón. Se observa que la percepción de la necesidad de la formación continua por parte de la población aragonesa está aumentando, especialmente en la población femenina.

GRÁFICO 62. PARTICIPACIÓN DE OCUPADOS EN FORMACIÓN CONTINUA EN ARAGÓN

EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIOS NO REGLADOS	DISTRIBUCIÓN POR ÁREAS DE FORMACIÓN (2012)
---	--



Fuente: EPA (INE)

Por tanto, los esfuerzos de los gestores sociales deben potenciar este estímulo para mejorar el capital humano de la región y aumentar sus posibilidades laborales. La priorización de los procesos formativos se realizará identificando los mayores grupos de población con necesidades formativas respecto al total de la población sobre la que se debe actuar.

De esta forma, los colectivos de mujeres y de parados de larga duración aparecen como los grupos con mayores necesidades formativas actualmente. Aunque por sí solos estos procesos formativos no van a aumentar la tasa de ocupación de la población, deben estimularse en la misma dirección que las necesidades de las empresas de la región, con el fin de crear sinergias que favorezcan una mayor demanda de trabajadores mejor formados.

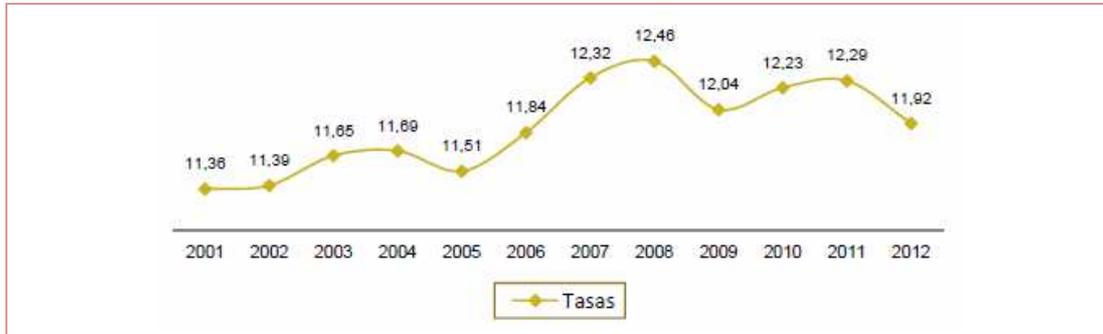
9.6. VALORACIÓN DE LA MOVILIDAD LABORAL EN ARAGÓN

9.6.1. Tasa de movilidad

La *tasa de movilidad* es la proporción entre el número de contratos que suponen movilidad, tanto de entrada, como de salida de la provincia o de la Comunidad Autónoma y el número total de contratos en dicho ámbito. Cuando la tasa de movilidad es alta en términos de contratación, la interrelación con otras provincias o regiones es elevada y afecta, tanto al carácter emisor, como al receptor.

En 2012 la movilidad geográfica en España descendió a niveles de comienzo de la crisis: el 11,92% de los contratos ha supuesto el desplazamiento del trabajador a una provincia distinta a la de su domicilio y el 7,89% ha implicado cambio de Comunidad Autónoma.

GRÁFICO 63. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE MOVILIDAD



Fuente: Observatorio de las ocupaciones 2013 (SEPE)

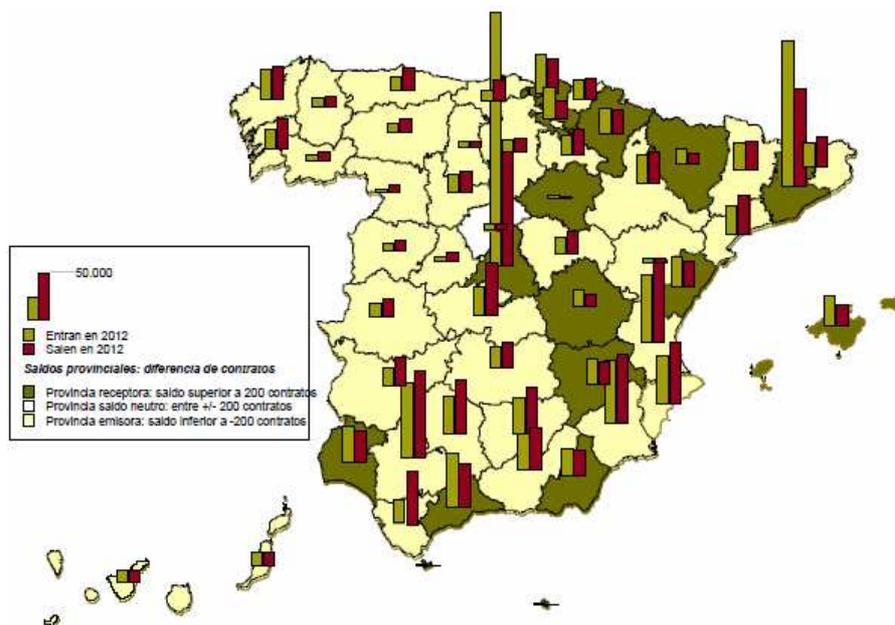
En 2012 Aragón, con una tasa de movilidad del 15,72%, pasó de ser emisora a tener un saldo equilibrado (de 146 contratos) debido al descenso de las salidas y el incremento de las entradas. Por provincias, Huesca destaca por tener saldo entrante, mientras que Zaragoza y Teruel por su saldo saliente (Tabla 43 y Mapa 42). Los flujos externos a la región se dirigen principalmente a Madrid, Barcelona, La Rioja y Valencia.

TABLA 43. NÚMERO DE CONTRATOS POR PROVINCIAS EN ARAGÓN (2012)

Provincia	TOTAL	Permanecen	Entran	Salen	Saldo	% Var. Entran	% Var. Salen	Tasa Entrada	Tasa Salida	Tasa Movilidad
Huesca	64.483	47.655	16.828	12.567	4.261	-0,5	-12,78	26,1	20,87	23,57
Teruel	32.848	27.255	5.593	6.021	-428	-2,31	-9,82	17,03	18,09	17,56
Zaragoza	298.844	267.503	31.341	35.320	-3.979	-2,14	-6,19	10,49	11,66	11,08
Aragón	396.175	342.413	53.762	53.908	-146			15,70	15,74	15,72

Fuente: Observatorio de las ocupaciones 2013 (SEPE)

MAPA 42.MOVILIDAD LABORAL: ENTRADAS, SALIDAS Y SALDOS PROVINCIALES (2012)



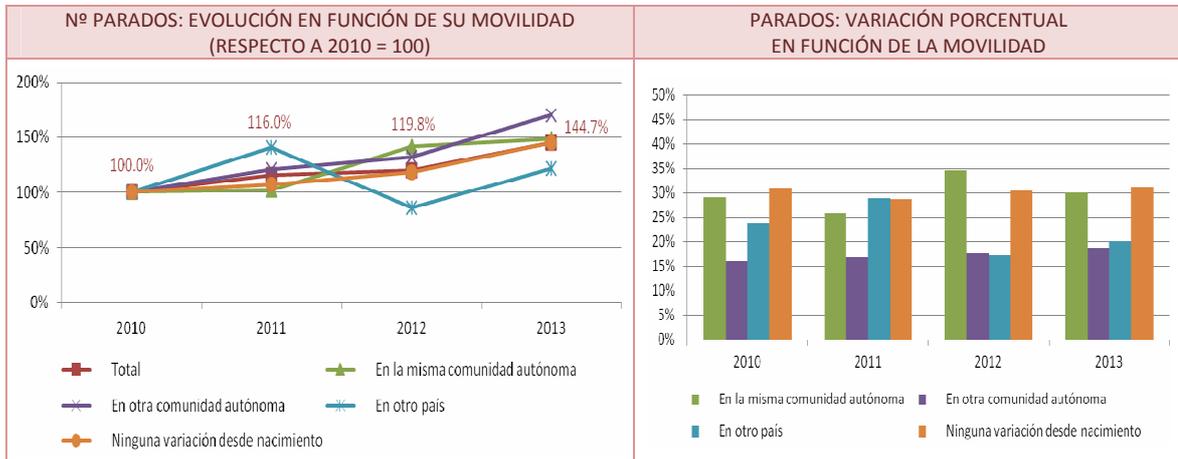
Fuente: Observatorio de las ocupaciones 2013 (SEPE)

Hay que destacar el efecto que la inmigración y de su movilidad para trabajos de temporalidad estacional, como las relacionadas con las tareas agrícolas. Esto hace que el cómputo de la movilidad sea complejo en las tres provincias. Lograr aprovechar el efecto reclamo del trabajo temporal para asentar e integrar a estos colectivos en el ámbito rural sería una gran oportunidad de estímulo para la economía aragonesa.

El análisis del número de parados y ocupados en función de su procedencia en los últimos años (Gráfico 64 y Gráfico 65), pone de relevancia la gran importancia de la movilidad dentro de la propia región que supera el 30%, lo que ratifica la tasa de movilidad en Aragón (15,72%) por encima de la media española.

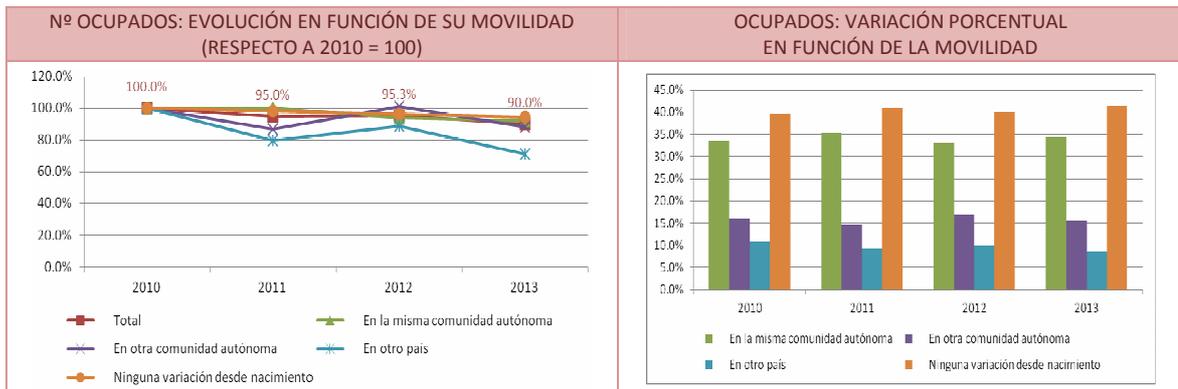
También destaca el alto porcentaje de parados que no han modificado su lugar de residencia en los últimos 5 años, que se mantiene en torno al 30%. Estos índices pueden pertenecer tanto a parados de larga duración con cargas familiares pero con más fuentes de ingresos dentro de su hogar, como a jóvenes en paro residiendo en el hogar paterno.

GRÁFICO 64. MOVILIDAD PARADOS EN ARAGÓN EN FUNCIÓN DE SU PROCEDENCIA



Fuente: Estadística de Movilidad Laboral y Geográfica (INE)

GRÁFICO 65. MOVILIDAD OCUPADOS EN ARAGÓN EN FUNCIÓN DE SU PROCEDENCIA



Fuente: Estadística de Movilidad Laboral y Geográfica (INE)

9.6.2. Tasa de movilidad en función del género, edad y sector de actividad

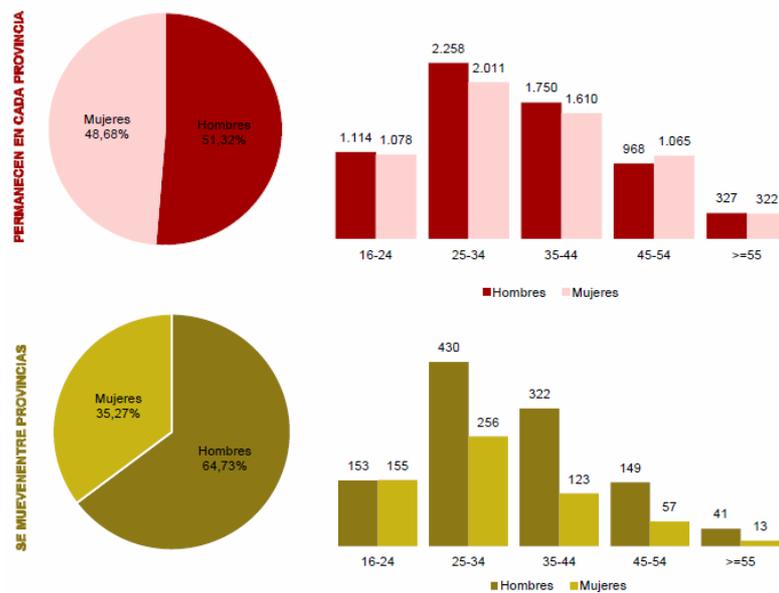
La tasa de movilidad es superior entre los hombres con una edad en torno a los treinta años y entre los extranjeros. Por sectores es el agrícola el que tiene mayor tasa, y por niveles formativos son los universitarios y las personas sin estudios, mientras que por grupos profesionales los técnicos y los directores (Gráfico 66).

La movilidad laboral aumenta en épocas de crisis, igual que ocurrió con las emigraciones del siglo XX. Actualmente se están reduciendo los índices de movilidad hasta hacerse similares a los de los años anteriores a la crisis.

A pesar de ello, estos índices en Huesca y en Teruel continúan siendo muy superiores a los de Zaragoza, explicando la mayor necesidad de movilidad de la población activa. Esto, unido al elevado porcentaje de movilidad dentro de la región, vuelve a demostrar que Huesca y Teruel continúan alimentando de población activa a la provincia de Zaragoza.

Aunque el objetivo final debería ser tener disponibilidad de actividad laboral en cada una de las provincias y que no fuese necesaria esta movilidad interprovincial, en épocas de contracción de la demanda de trabajo como la actual, esta movilidad debe ser fomentada.

GRÁFICO 66. MOVILIDAD POR GÉNERO Y EDAD EN ARAGÓN (2012)



Fuente: Observatorio de las ocupaciones 2013 (SEPE)

Otro efecto importante es la movilidad interregional, de trabajadores que residen en una comarca y trabajan en otra limítrofe o en una comunidad cercana. Esta movilidad debe ser tenida en consideración a la hora de planificar recursos en la comarca, y políticas de empleo que permitan el regreso de estos trabajadores a sus comarcas de origen.

Por último, la movilidad internacional, que aumenta en periodos de crisis, está produciendo un “efecto perverso” en los planes de formación europea “Erasmus”. Los jóvenes mejor formados de la región, ante las dificultades de encontrar trabajo al regresar, deciden establecerse en los países de destino, ampliando su formación y desarrollando sus carreras profesionales. Conseguir que el retorno a la región sea atractivo a este colectivo, y conseguir el efecto inverso, puede ser otra línea de desarrollo de las políticas de empleo en Aragón.

9.7. ANÁLISIS DAFO DE ARAGÓN RESPECTO AL EMPLEO Y LA MOVILIDAD LABORAL

El siguiente recuadro ofrece una visión del estado actual del empleo y la movilidad laboral de la región, como elementos básicos a considerar en la definición de las actuaciones a desarrollar para la mejora del mercado de trabajo en Aragón en los próximos años.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Gran desequilibrio entre la demanda y la oferta de trabajo en todos los sectores productivos. - Elevadas tasas de paro, acumuladas desde 2008, que se agravan entre la población femenina, los jóvenes y mayores. - Elevada tasa de desempleo de larga duración. - Elevado peso de la economía sumergida. - Marcada polarización del mercado de trabajo, donde, por una parte, jóvenes con escasa cualificación abandonan sus estudios y, por otra, otros altamente cualificados están subempleados, con mayor incidencia en las mujeres. - Escaso peso relativo de la Formación Profesional de grado medio (con menor acceso de las mujeres). - Alta temporalidad de jóvenes que trabajan de forma temporal. - Alta contratación parcial no deseada. - Bajos niveles de autoempleo y de iniciativa empresarial entre los jóvenes, a lo que se une la elevada tasa de mortalidad de iniciativas de autoempleo. - Existencia de brechas de género en diversos ámbitos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inestabilidad y precariedad del empleo. - Gran destrucción del empleo por cuenta propia y de los puestos de trabajo asalariado que genera. - Envejecimiento de la población activa y estancamiento por la reducción de la inmigración. - Emigración de personas jóvenes e investigadores. - Desmotivación en los jóvenes que “ni estudian, ni trabajan” (población Ni-Ni). - Graves dificultades por parte de los desempleados de más de 55 años para su reincorporación al mercado laboral. - Persistencia de las limitaciones de la incorporación de la población femenina al mercado de trabajo (segregación horizontal y vertical). - Consolidación fiscal que condiciona las posibilidades de implementación de políticas y servicios de orientación, formación e intermediación.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">- Alto nivel de formación de la población activa, que se acentúa en las mujeres.- Formación en áreas tecnológicas.- Comportamiento positivo frente a los cambios coyunturales.- Predisposición a la movilidad laboral en tiempos de crisis.- Crecimiento del autoempleo.- Elevado nivel de formación de las mujeres.	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de nuevos puestos de trabajo en sectores relacionados con el sector servicios, el autoempleo y economía social y el medio rural.- Desarrollo de puestos de trabajo en nuevos sectores, vinculados con yacimientos de empleo, empleo verde, sectores tecnológicos y la economía baja en carbono.- Gran potencial de la mano de obra femenina, especialmente importante en el entorno rural como elemento de anclaje al territorio.- Integración del colectivo inmigrante con movilidad temporal en las zonas rurales, fomentando su integración con el territorio.- Positivos resultados de los programas de formación y empleo, especialmente entre la población más joven.

10. SITUACIÓN REGIONAL DE LA INCLUSIÓN SOCIAL Y REDUCCIÓN DE LA POBREZA (OBJETIVO TEMÁTICO 9)

10.1. MARCO COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL DE LUCHA CONTRA LA POBREZA

El crecimiento económico generado no debe beneficiar sólo a una parte de la sociedad, sino que debe ser distribuido al conjunto de la ciudadanía, no siendo aceptable que algunas personas queden excluidas de los beneficios del mismo (Comisión Europea, 2010).

De hecho, la pobreza y la exclusión social son grandes obstáculos en la consecución de los objetivos de la *Estrategia Europa 2020*, en la que se fijó:

- + Reducir el número personas en riesgo de pobreza o exclusión social en 20 millones en toda la UE.
- + Para el caso de España, la reducción pretendida se sitúa entre 1,4 y 1,5 millones de personas menos en riesgo de pobreza o exclusión social⁷.

Uno de los efectos más graves de la actual crisis económica está siendo el aumento en el número de personas que viven en hogares con muy baja intensidad de empleo, así como los mayores niveles de pobreza, siendo especialmente delicado el problema de la pobreza infantil y juvenil.

Pero la marginación no se explica por una sola causa. En su base se encuentran fenómenos de fragmentación social, de crisis del empleo ligadas a factores culturales o étnicos, a padecer situaciones de enfermedad que implican rechazo social, o por residir en áreas desfavorecidas, entre otras, que se traducen en pobreza, dificultad de integración laboral, déficit de acceso a la educación, a la vivienda y a la sanidad.

En todos estos casos, el problema es especialmente grave cuando confluyen varios de estos factores de riesgo de exclusión social (*efectos multiplicadores*) en las mismas personas, lo que se traduce en la existencia de determinados grupos sociales de difícil integración.

Por tanto, al ser múltiples los factores que determinan la pobreza, es necesario el desarrollo de **políticas integradas** para apoyar a las personas en situación de riesgo de forma que se integren en el entorno económico y social.

⁷ Estos objetivos fueron fijados tomando como referencia el indicador AROPE (*At Risk Of Poverty and/or Exclusion*) que mide el porcentaje de población que se encuentra en riesgo de pobreza o exclusión social.

Al objeto de avanzar en este terreno en el conjunto de España, el *Programa Nacional de Reformas (PNR) 2013* incluye un área específica de “*Lucha contra el desempleo y las consecuencias sociales de la crisis*”, que cuenta con un eje específico en esta materia con políticas de inclusión social.

El PNR 2013 contempla nuevas políticas de inclusión social activa dirigidas a promover la inserción laboral, por un lado, y proporcionar unos servicios básicos necesarios para la ciudadanía, por otro. Entre las principales actuaciones prevista, hay que destacar:

- + El *Plan Nacional de Acción para la Inclusión Social 2013-2016*, que contempla medidas destinadas al apoyo a la inclusión social, con especial hincapié en la pobreza infantil, a partir del fomento del empleo de los colectivos más vulnerables y mediante la garantía de un sistema de prestaciones que apoya a las personas más necesitadas.
- + El apoyo a las familias en situación de dificultad o riesgo de pobreza, con medidas tales como las dirigidas a una mejor conciliación entre vida laboral y familiar, concesión de ventajas fiscales a las familias con hijos y ayudas especiales en los núcleos familiares en los que se detecte pobreza infantil. Todo se enmarcará en el futuro *Plan Integral de Apoyo a la Familia*, en fase de elaboración.
- + El apoyo a las personas con discapacidad, para garantizar y reforzar la no discriminación por razón de discapacidad en el ámbito laboral y social. Estas medidas se incluirán en el *Plan de Acción de la Estrategia Española de Discapacidad 2012-2020*.

A nivel autonómico, Aragón dispone de diversos mecanismos que articulan la intervención en materia de inclusión social y reducción de la pobreza en la región. Cabe destacar los referidos a continuación.

a) Normativa y planificación básica regional

La *Ley 1/1993, de Medidas Básicas de Inserción y Normalización Social de Aragón* establece el “*Ingreso Aragonés de Inserción*” (IAI) como un programa social que comprende las prestaciones económicas destinadas a garantizar los recursos mínimos de subsistencia a quienes carezcan de ellos, entre otras actuaciones que comparten el objetivo de lograr la integración social.

La *Ley 5/2009 de Servicios Sociales de Aragón*, por su parte, ordena, organiza y desarrolla el Sistema Público de Servicios Sociales. Reconoce el derecho universal de acceso a los servicios sociales para toda la población y el acceso a las prestaciones esenciales del Sistema Público de Servicios Sociales como un derecho subjetivo, garantizado y exigible.

En Junio de 2012 fue presentado por el Gobierno de Aragón el “*I Plan Estratégico de Servicios Sociales de Aragón, 2012-2015*”, que tiene como finalidad “planificar las medidas,

actuaciones y recursos necesarios para cumplir los objetivos de la política de servicios sociales y alcanzar la máxima eficacia y eficiencia en el funcionamiento del Sistema Público de Servicios Sociales”. Con este propósito, define siete líneas estratégicas, entre las que destacan la necesidad de impulsar el desarrollo normativo en materia de servicios sociales y avanzar en el sistema de información para que la ciudadanía tenga un mayor conocimiento de los servicios sociales como un pilar básico del estado del bienestar.

b) Principales recursos existentes en Aragón

La puesta en funcionamiento de los mecanismos descritos anteriormente es responsabilidad del *Instituto Aragonés de Servicios Sociales (IASS)*, organismo autónomo dependiente del Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia del Gobierno de Aragón, que desarrolla las competencias de administración y gestión del conjunto de los servicios sociales.

El IASS establece acuerdos de colaboración para la formulación de estrategias de inclusión, como el convenio marco de acción social del IASS con el Ayuntamiento de Zaragoza o los convenios de colaboración del IASS con las comarcas. Estas tareas y acuerdos se apoyan en las redes de entidades sociales para la inclusión y en defensa de personas con discapacidad física, psíquica, orgánica o sensorial:

- ✦ Desde 2001 la *Red Aragonesa de Entidades Sociales para la Inclusión* aglutina a diversas organizaciones sociales, que se complementan y colaboran entre sí, ejerciendo la interlocución con las instituciones públicas, agentes sociales y sociedad en general. En la actualidad está compuesta de más de 50 organizaciones y forma parte de la *European Anti Poverty Network-EAPN* (Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social), una coalición independiente de ONG y otros grupos involucrados en la lucha contra la pobreza y la exclusión social en los Estados miembros de la Unión Europea.
- ✦ El *Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad en Aragón (CERMI Aragón)* es la plataforma de representación, defensa y acción de la ciudadanía española con discapacidad, que cuenta, entre sus 20 asociaciones, con la *Confederación Coordinadora de Entidades para la Defensa de Personas con Discapacidad Física y Orgánica en Aragón* (COCEMFE Aragón), formada por 87 entidades, la O.N.C.E., la agrupación de personas sordas, así como asociaciones y fundaciones para la inclusión de personas con discapacidades psíquicas.

c) Prestación de servicios y subsidios económicos

La gestión de la vertebración de la inclusión social y la reducción de la pobreza en Aragón implica la reserva de unos recursos económicos que se canalizan a través de las siguientes prestaciones básicas.

- + Prestaciones económicas para la inclusión social:
 - + El *Ingreso Aragonés de Inserción (IAI)* tiene como finalidad lograr la plena integración social y laboral de personas que se encuentran en estado de necesidad o padecen situaciones de marginación. Aporta dos tipos de prestaciones: De tipo económico, destinada a garantizar los recursos mínimos de subsistencia; y de tipo asistencial, con un Plan Individualizado de Inserción dirigido a lograr la autonomía personal, familiar, social y laboral.
 - + *Ayudas de Urgencia* para situaciones generales de carácter extraordinario destinadas a resolver casos de necesidad.
 - + *Ayudas de Integración Familiar (AIF)*, para el mantenimiento de la unidad familiar con menores a su cargo.
- + Subsidios de desempleo, gestionados por las oficinas del INAEM (ahora SEPE).
- + Servicios de acompañamiento a los itinerarios individualizados de inserción, que promueven la inclusión activa, según el modelo de trabajo marcado por la UE, para los receptores de prestaciones económicas para la inclusión social: Innovación para la inclusión social, integración social de la discapacidad o desarrollo del pueblo gitano.
- + Atención a personas mayores dependientes que carecen de recursos mínimos, mediante ayudas económicas (pensiones no contributivas por jubilación, por invalidez, y asistenciales), además de servicios de ocio y cultura que facilitan una vida activa y social durante este periodo de la vida.
- + Ayudas a personas con discapacidad, previstas en la *Ley de Integración Social de las personas con discapacidad (LISMI)*, con prestaciones como el Subsidio de Garantía de Ingresos Mínimos (SGIM), Subsidio por Ayuda de Tercera Persona (SATP), Subsidio de Movilidad y Compensación por Gastos de Transporte (SMGT) y las prestaciones técnicas de Asistencia Sanitaria y Prestación Farmacéutica (ASPF).
- + Ayudas a menores y adolescentes que se encuentran en situación social desfavorable, mediante una atención personalizada que asegure sus necesidades básicas, la convivencia en un entorno familiar adecuado y una formación que les permita su autonomía y libertad personal, así como su integración social y laboral.

10.2. APROXIMACIÓN CUANTITATIVA AL GRADO DE EXCLUSIÓN SOCIAL Y POBREZA ESTIMADA EN ARAGÓN

La exclusión debe entenderse más como un proceso (o un conjunto de procesos) que como una situación estable. Tales procesos, además, presentan una geometría variable. No afectan sólo a grupos predeterminados concretos, más bien al contrario, afectan de forma cambiante a personas y colectivos. Las fronteras de la exclusión son móviles y fluidas; de modo que los índices de riesgo presentan extensiones sociales e intensidades personales altamente cambiantes.

La región no ha sido ajena a la extensión de la pobreza entre un mayor número de personas, que el adverso escenario económico actual ha traído consigo. No en vano, en los últimos años, **la proporción de personas en situaciones de riesgo de pobreza y exclusión social en Aragón ha subido continuamente y de manera preocupante.**

Tanto es así que no existen precedentes de un aumento de la pobreza tan elevado en un intervalo tan breve de tiempo. Los últimos datos muestran como en Aragón se está incrementando la desigualdad social y se acentúa la tendencia al empobrecimiento general de la sociedad, que acaba limitando la participación de estas personas en la vida ciudadana y retroalimentando así la situación de exclusión social que sufren, incluso en ocasiones auto-impuesta.

10.2.1. Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social

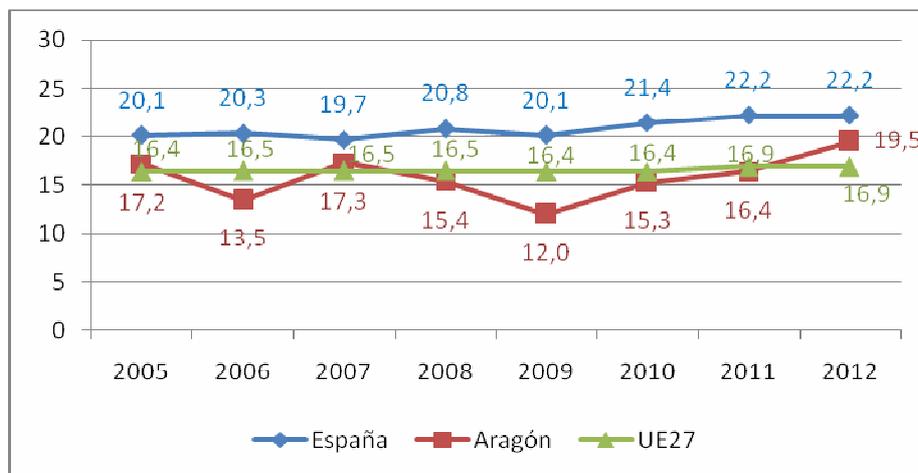
La lucha contra la pobreza es, como ya se ha apuntado, uno de los *objetivos de la Estrategia 2020*, reduciendo en, al menos 20 millones, en la UE27, las personas que están en riesgo de pobreza o exclusión social. El progreso en esta dirección se mide usando una combinación de tres indicadores: personas en riesgo de pobreza (monetaria), personas en situación de privación material severa y personas que viven en hogares con baja intensidad en el empleo.

a) Población en riesgo de pobreza económica

Uno de los factores considerados para evaluar el riesgo de pobreza se refiere a la renta. De acuerdo con este criterio, el umbral de la pobreza está determinado en el 60% de la mediana de los ingresos. En consecuencia, todas las personas cuya renta, después de las transferencias sociales, se sitúe por debajo de ese nivel estarían en situación de riesgo de pobreza o exclusión social

El porcentaje de población en riesgo de pobreza o exclusión social en Aragón se sitúa en un **19,5%**, superior a la media de la UE27 pero inferior a la nacional (Gráfico 67). La evolución de este indicador desde 2009 ha sido muy negativa, aumentando en un 62%, frente al 10% de España.

GRÁFICO 67. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN RIESGO DE POBREZA O EXCLUSIÓN SOCIAL EN ARAGÓN Y ESPAÑA



Fuente: *People at risk of poverty after social transfers (Eurostat)*

Es especialmente preocupante el **aumento de la población en pobreza severa**, considerando en esta situación a aquellas personas con unos ingresos inferiores al 40% de la mediana de los ingresos por unidad de consumo. En Aragón ha aumentado un 116%, desde las 67.473 personas de 2004 hasta las 145.870 de 2011, lo que supone un 11,2% de la población total aragonesa.

Los índices de pobreza para personas de menos de 25 años también se han elevado dramáticamente, destacando las **tasas de pobreza infantil** (hasta los 16 años) y como estas producen una transmisión de la pobreza a los jóvenes entre 17 y 24 años. No en vano, se detectan situaciones de pobreza en personas con niveles de educación primaria o inferior, pero también empiezan incluso a aparecer en personas con educación superior.

Además, la persistencia de la crisis económica en 2012 podría volver a incidir negativamente en el comportamiento más reciente del mismo, puesto que la población que ha perdido su empleo en 2010 habrá visto reducidos, sino perdidos, lo que supondría un aumento aún mayor. Más datos ponen de relieve la gravedad de la situación. Así, los hogares sin ingresos han aumentado preocupantemente, pasando de los 7.675 en 2010 a los 9.316 en 2012. Por su parte, el número de nóminas o ingresos de inclusión está reduciéndose también en muchos hogares.

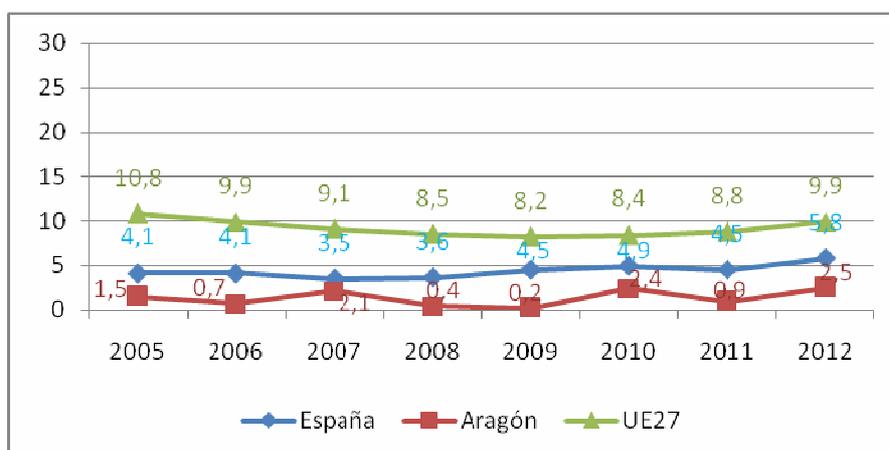
En tales circunstancias, son los mayores de 65 años los que están dando soporte familiar a sus hijos y nietos, gracias a sus pensiones, que suponen ingresos estables. Esto se ve acompañado por reagrupamientos familiares de varias generaciones mantenidos por pocas nóminas o pensiones.

b) Tasa de carencia severa

La Privación Material Severa (PMS) es el segundo criterio a considerar para medir el riesgo de pobreza y exclusión social. Agrupa a las personas que viven en hogares que declaran no poder permitirse 4 de los 9 ítems seleccionados a nivel europeo⁸.

La *tasa de carencia severa* en la región corrobora esta tendencia negativa. El valor que alcanzar pone de manifiesto la incapacidad forzada para satisfacer las necesidades básicas diarias. En concreto, **en Aragón el porcentaje se sitúa en el 2,5%** en el año 2012, más de siete puntos porcentuales por debajo de la media de la UE 27 y tres por debajo de la media nacional. La evolución temporal muestra un perfil creciente, con ciertas oscilaciones, achacables a la falta de estabilidad económica producida por la crisis en los hogares aragoneses.

GRÁFICO 68. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE CARENCIA SEVERA



Fuente: *Severely materially deprived people (Eurostat)*

⁸ Estos ítems son: i) el pago de gastos relacionados con la vivienda principal en los plazos establecidos, en los últimos 12 meses; ii) mantener la vivienda con una temperatura adecuada; iii) afrontar gastos imprevistos; iv) una comida de carne, pollo o pescado (o sus equivalentes vegetarianos) al menos tres veces por semana; v) pagar unas vacaciones al menos una semana al año; vi) un automóvil; vii) una lavadora; viii) un televisor en color; ix) un teléfono (fijo o móvil).

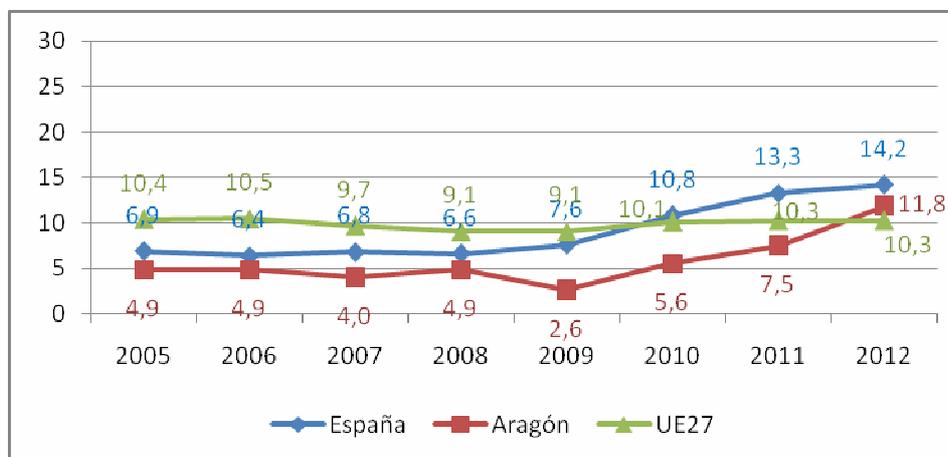
c) **Población viviendo en hogares con muy baja intensidad de trabajo**

La intensidad de trabajo mide la relación entre el número de personas por hogar que están en edad de trabajar y el de las que efectivamente trabajan. El desempleo, sobre todo el de larga duración, y la baja intensidad de trabajo son los principales factores involucrados en el círculo vicioso de la pobreza.

El umbral de baja intensidad de trabajo es menos de 2,4 meses de trabajo al año en hogares con uno o más miembros en edad laboral. En Aragón esta tasa es del 11,8% en 2012, superando la media de la UE 27 en un punto y medio y situándose más de dos puntos por debajo de la media nacional.

La tendencia temporal no arroja signos tranquilizadores, ya que este índice en Aragón ha multiplicado su valor por 4,5 entre 2009 y 2012 (Gráfico 69). Ello se ve agravado, además, por una situación de recesión económica que se ha agudizado en los últimos años y la finalización del cobro de prestaciones sociales a las que se ha hecho referencia anteriormente.

GRÁFICO 69. POBLACIÓN VIVIENDO EN HOGARES CON MUY BAJA INTENSIDAD DE EMPLEO



Fuente: *People living in households with very low work intensity (Eurostat)*

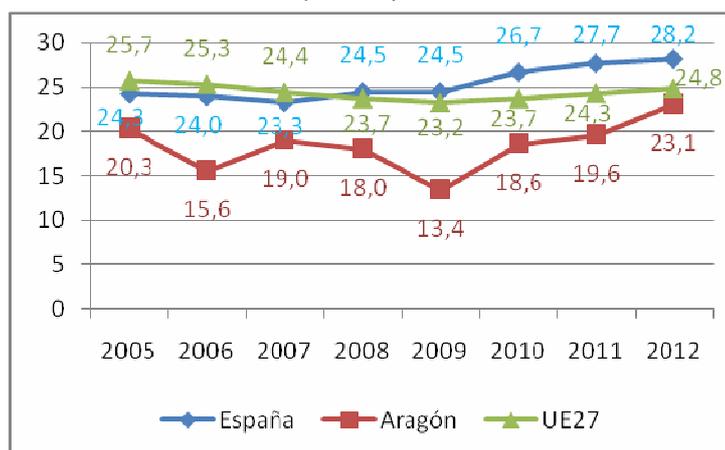
d) **Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social (AROPE)**

Para evaluar el crecimiento integrador, la Estrategia Europa 2020 ha definido un nuevo indicador agregado de personas que viven en situación o riesgo de pobreza y exclusión social. Dicho indicador (AROPE) considera conjuntamente los anteriores elementos tenidos en cuenta.

En consecuencia, las personas en situación o riesgo de pobreza o de exclusión social se corresponden con aquellas que viven con bajos ingresos (60% de la mediana del ingreso equivalente), y/o que sufren de privación material severa (4 de los 9 ítem definidos) y/o que viven en hogares con una intensidad de empleo muy baja o nula (por debajo del 0,2).

El AROPE en Aragón se sitúa en el 23,1% en 2012, por debajo de la media de la UE 27 y de la media nacional, aunque con un crecimiento relativo del 70% desde 2009 (Gráfico 70). Estos datos confirman que la crisis económica, que está azotando, tanto a España como a Aragón, está haciendo que nuevas familias se vean afectadas por el problema de la pobreza.

GRÁFICO 70. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE RIESGO DE POBREZA O EXCLUSIÓN SOCIAL (ARPE) EN ARAGÓN Y ESPAÑA



Fuente: *People at risk of poverty or social exclusion (Eurostat)*

10.2.2. Nivel de desigualdad social en Aragón

a) Índice de Gini

El índice Gini, basado en la Curva de Lorenz⁹, ofrece una medida de la desigualdad en los ingresos en una sociedad y, por consiguiente, permite inferir también la desigualdad social inherente a partir de la población que declara rentas. En la situación de máxima igualdad o

⁹ La Curva de Lorenz es una representación gráfica de una función de distribución acumulada, y se define matemáticamente como la proporción acumulada de los ingresos totales (eje y), que obtienen las proporciones acumuladas de la población (eje x).

equidad distributiva, este coeficiente es igual a cero; a medida que aumenta la desigualdad, su valor se acerca a cien.

El grado de desigualdad observado en Aragón es levemente inferior al de la media de España (31,50 frente a 32,56). Sin embargo, entre 2008 y 2011 ha experimentado un incremento muy significativo del 13%, lo que revela claramente la idea de que la crisis ha ahondado las diferencias sociales en la región (Gráfico 71).

GRÁFICO 71. EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE GINI



Fuente: IAEST y Encuesta de Condiciones de Vida (INE)

Teniendo en cuenta en este cálculo los “alquileres imputados” como renta adicional de los hogares en el caso de los propietarios de una vivienda o de los arrendatarios a un precio inferior al de mercado o a título gratuito, el resultado que se desprende del análisis muestra un marcado aumento de las desigualdades desde el inicio de la crisis económica.

No obstante, los ciudadanos que viven por debajo del umbral de pobreza han seguido aumentando hasta la fecha, superando las 245 mil personas en Aragón, lo que supone el 2,6% del total nacional en esa situación.

b) Las dificultades en el acceso a la vivienda y el riesgo de pobreza

El acceso a la vivienda es un determinante de la exclusión social. No sólo la insuficiencia de recursos financieros condiciona el riesgo de pobreza, sino también la falta de participación en el mercado de trabajo y la incapacidad de acceder a otros bienes esenciales, como la vivienda, entre otros servicios básicos como la educación o la salud.

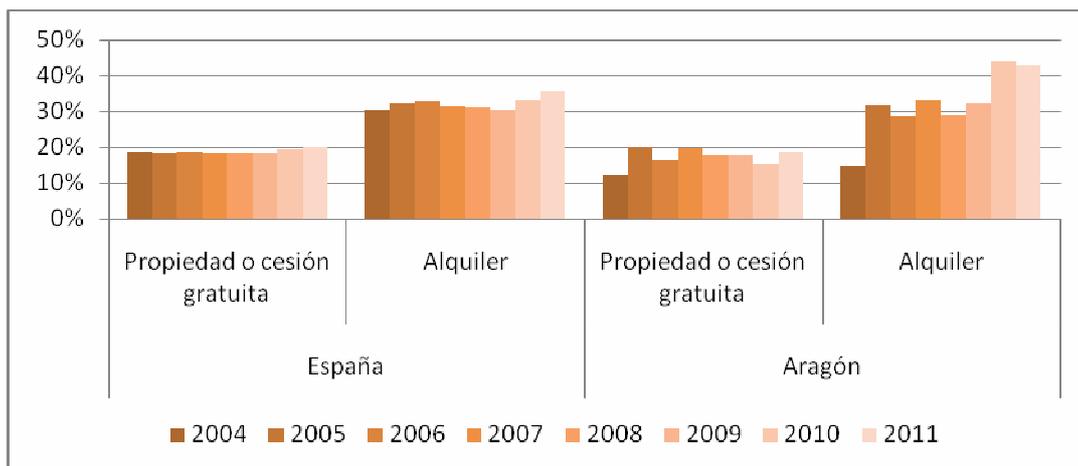
Desde esta última perspectiva, la reducción de prestaciones sanitarias, y el copago de algunos servicios, relacionan la pobreza con la deficiente curación de algunas enfermedades ante el coste de los tratamientos, así como el regreso de enfermedades que habían desaparecido hace años en nuestra sociedad, ante la dificultad de acceso a la atención sanitaria del colectivo inmigrante.

A su vez, el efecto de la pobreza en la educación dificulta el acceso al material no subvencionado, produciendo procesos de exclusión de determinados alumnos y favoreciendo el abandono y/o el fracaso escolar.

Por su parte, las dificultades de acceso a la vivienda por parte de las familias más vulnerables se han acentuado en los últimos años. La crisis y la sobre-tasación de las viviendas en propiedad, producto de la burbuja inmobiliaria, ha repercutido gravemente en las familias con menos ingresos. Muchas de ellas no han podido hacer frente al pago de hipotecas y se han visto desahuciados teniendo que abandonar su vivienda.

El porcentaje de propietarios de vivienda en Aragón se ha reducido desde 2004 en dos puntos, mientras que los usuarios de alquiler a precio de mercado han aumentado un 2,8%. Según la *Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)* de 2013, el 9,2% de los hogares tiene retrasos en los pagos a la hora de abonar gastos relacionados con la vivienda principal (hipoteca o alquiler, recibos de gas, electricidad, comunidad,...) lo que supone un incremento del 9% respecto al año anterior.

GRÁFICO 72. EVOLUCIÓN DE LA POBREZA EN ESPAÑA Y ARAGÓN SEGÚN EL REGIMEN DE TENENCIA DE LA VIVIENDA



Fuente: IAEST y Encuesta de Condiciones de Vida (INE)

El porcentaje de personas bajo el umbral de la pobreza en régimen de alquiler se ha disparado en Aragón desde los 17.133 de 2004 hasta las 64.441 de 2011, lo que supone un aumento de cerca del 190%.

10.3. PRINCIPALES ACCIONES DISEÑADAS A FAVOR DE LA INCLUSIÓN SOCIAL

La situación presentada en los apartados precedentes evidencia la necesidad de impulsar procesos de inclusión y reducir la vulnerabilidad de los distintos colectivos, como factor clave para una mayor cohesión social y territorial.

Teniendo en cuenta las múltiples aristas del problema de la pobreza, la adopción de un enfoque integrado y de largo plazo es fundamental para poder combatirlo con razonables perspectivas de éxito. Por ello, no basta con medidas de carácter preventivo y asistencial, en el sentido de afrontar la vulnerabilidad de los colectivos sociales con riesgo de exclusión social, sino que es preciso desarrollar también medidas positivas de cara a la inclusión.

El *Instituto Aragonés de Servicios Sociales (IASS)* es el organismo autónomo dependiente del Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia del Gobierno de Aragón, que desarrolla las competencias de administración y gestión del conjunto de los servicios sociales en la región.

10.3.1. Prestaciones Económicas

La gestión de las prestaciones económicas para la reducción de la pobreza y la inclusión social constituye un elemento importante dentro de las acciones diseñadas a favor de la inclusión social.

Como se observa en la Tabla 44, no se advierte una gran diferencia en el reparto de beneficiarios por sexos, salvo una mayor proporción de mujeres beneficiarias de pensiones no contributivas y las ayudas a la integración familiar.

Los importes medios máximos de todas estas prestaciones económicas (4.286,35 €) representan el 61% del umbral de riesgo de pobreza de Aragón en 2012, que se sitúa en los 7.025,52 €. Ello constata la naturaleza de estas ayudas, destinadas a reducir el riesgo de pobreza, para lo cual deben ser acompañadas de otros impulsos y acciones dirigidos a mejorar la inclusión social.

TABLA 44. BENEFICIARIOS E IMPORTE MEDIO DE LAS AYUDAS DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE SERVICIOS SOCIALES

	Beneficiarios	Importe
--	---------------	---------

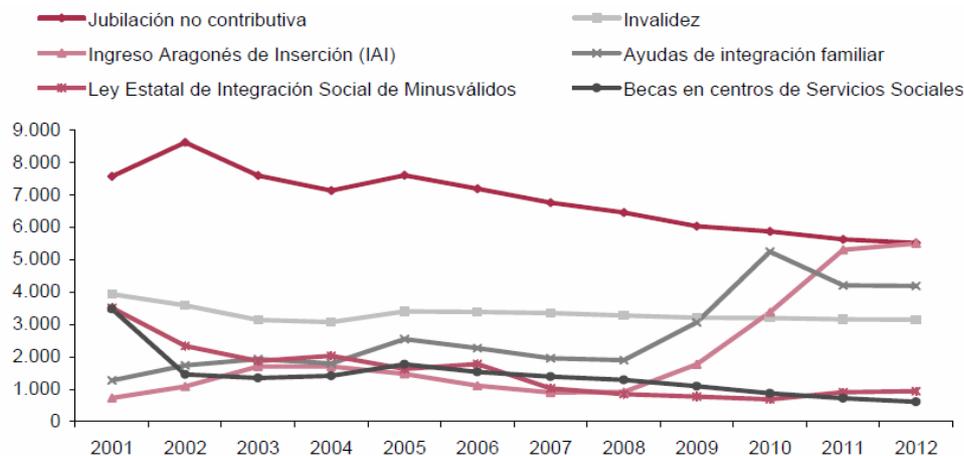
				medio anual
	Total	Hombres	Mujeres	euros
Pensiones no contributivas de jubilación (PNC)*	5.520	998	4.522	4.286,35
Pensiones no contributivas de Invalidez*	3.148	1.482	1.666	4.804,14
Pensiones de Ancianidad y Enfermedad (PAE)	28	9	19	1.847,21
Ingreso Aragonés de Inserción (IAI)	5.504	2.632	2.872	3.587,55
Ayudas de integración familiar	4.188	1.638	2.550	1.028,12
Ley Estatal de Integración Social de Minusválidos (LISMI)*	937	-	-	1.017,60
Becas en centros de Servicios Sociales	607	335	381	1.321,17
Ayudas individuales para personas discapacitadas	589	319	270	411,37

(*) Nota: Prestaciones de la Seguridad social gestionadas por el Instituto Aragonés de Servicios Sociales

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

En cuanto a la evolución de los beneficiarios de prestaciones por parte del IASS, se observa un **gran crecimiento en el Ingreso Aragonés de Inserción (IAI) y en las ayudas de integración familiar (AIF)**, como refleja el Gráfico 73.

GRÁFICO 73. EVOLUCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS DE LAS PRESTACIONES Y AYUDAS DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE SERVICIOS SOCIALES. ARAGÓN.



Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

Las diferencias territoriales de Aragón, con una gran concentración urbana en Zaragoza que contrasta con las bajas densidades de población del resto de la región, obligan a llevar a cabo un esfuerzo diferenciado con estrategias adaptadas a cada realidad. Por ello, el IASS establece acuerdos de colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza y las comarcas aragonesas para el desarrollo de las acciones de inclusión social.

El **Ingreso Aragonés de Inserción (IAI)** ha crecido, tanto en número de beneficiarios, como en importe medio anual. Ante la importancia de esta ayuda en la situación actual, el

Gobierno de Aragón ha aprobado en 2014 la reforma de la *Ley del Ingreso Aragonés de Inserción* (IAI) para que priorice a los solicitantes con responsabilidades familiares y se adapte a la normativa de otras Comunidades Autónomas próximas en lo que se refiere a criterios como la edad o los requisitos a la población inmigrante, para limitar el “efecto llamada”.

TABLA 45. NÚMERO DE BENEFICIARIOS DEL INGRESO ARAGONÉS DE INSERCIÓN (IAI)

Año	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Imp. Medio
2010	3.382	-	-	-	2.934,70 €
2011	5.308	526	407	4.375	2.823,05 €
2012	5.504	499	404	4.601	3.587,55 €

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

Las *ayudas de integración familiar (AIF)* tienen por objeto el mantenimiento de la unidad familiar con menores a su cargo, evitando el internamiento de éstos en centros especializados, o la adopción de medidas externas de protección. En ambos casos, la concentración de las ayudas a beneficiarios de Zaragoza supera el 75% del total.

TABLA 46. NÚMERO DE BENEFICIARIOS DE LAS AYUDAS DE INTEGRACIÓN FAMILIAR (AIF)

Año	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Imp. Medio
2010	5.246	-	-	-	990,00 €
2011	4.209	369	644	3.196	1.021,38 €
2012	4.188	418	620	3.150	1.028,12 €

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

Además de las anteriormente citadas, como las más importantes por cuantía económica, desempeñan un papel destacado las *Ayudas de Urgencia para situaciones generales*, que son prestaciones económicas de pago único y de carácter extraordinario destinadas a resolver situaciones de necesidad, en el momento en que se produzcan, que afecten a personas o familias que se vean privadas de los medios de vida básicos imprescindibles.

10.3.2. Acciones de inclusión

Las prestaciones económicas se complementan por el *Servicio de acompañamiento a los itinerarios individualizados de inserción*, destinado a personas perceptoras de prestaciones de inclusión social y que facilita medios de formación, rehabilitación y habilidades sociales.

Proporciona recursos y estructuras de preparación para la inserción social que puedan ser utilizadas por el profesional de referencia del sistema para los perceptores de prestaciones económicas de inserción social, entre las que se encuentran:

- + Información, orientación y motivación para la toma de conciencia y la decisión de iniciar un proceso de inserción con éxito.
- + Acciones de diagnóstico y elaboración de planes individualizados o itinerarios integrados de inserción.
- + Intervenciones individuales y grupales para la adquisición de competencias básicas y hábitos personales y sociales.
- + Acciones de acompañamiento en los procesos de inserción social, tutoría, seguimiento, evaluación y apoyo complementario.
- + Acciones de fomento de la interculturalidad, convivencia y mediación en conflicto dirigidas a la población gitana.
- + Mediación intercultural en el ámbito laboral.
- + Alojamientos tutelados de carácter temporal durante el itinerario de inserción.
- + Becas y ayudas económicas de apoyo para transporte, manutención y participación en talleres.
- + Acciones formativas para alcanzar la cualificación e inserción profesional.
- + Orientación profesional.
- + Sesiones de motivación y búsqueda de empleo.
- + Acciones de inserción laboral.
- + Acciones de apoyo a la unidad de convivencia.
- + Intervenciones en el entorno de relaciones de la persona para recuperar su red social de apoyo.
- + Intervenciones de carácter preventivo en la comunidad para evitar la reproducción de la marginación.
- + Acciones para aumentar la pertenencia y participación en la sociedad.

10.3.3. Otras acciones para la inclusión social

Constatada la importancia del Instituto Aragonés de Servicios Sociales, conviene señalar la existencia de iniciativas puestas en marcha desde otros Departamentos de Gobierno de

Aragón (ya sea de forma directa o en colaboración con otras entidades) o incluso a través de medidas de fomento de entidades públicas o privadas.

En este contexto, destaca el *Fondo para la Inclusión Social y la Ayuda Familiar Urgente*. Se trata de un conjunto de acciones y transferencias de carácter social y socioeducativo, que se incluyen en los presupuestos de la Comunidad Autónoma, y que van especialmente dirigidas a hacer frente a las situaciones personales, familiares y colectivas de mayor vulnerabilidad o riesgo de exclusión social, así como medidas de carácter socioeducativo.

10.4. EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA INMIGRACIÓN EN ARAGÓN

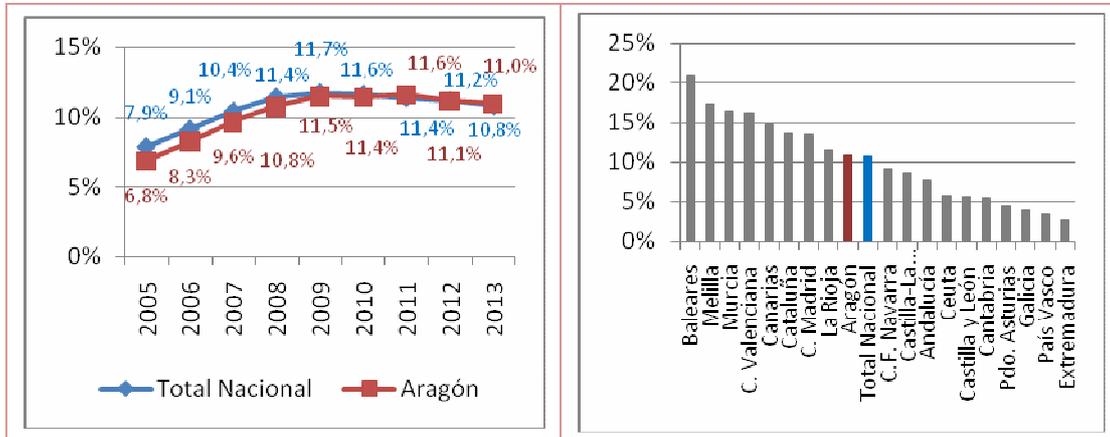
Uno de los colectivos con grandes necesidades de inclusión social es el formado por los inmigrantes. El fenómeno de **la inmigración ha generado numerosas transformaciones en distintos ámbitos económicos, sociales y culturales**. Para entenderlo es necesario conocer los principales rasgos estructurales característicos de esta dinámica migratoria en el contexto aragonés.

De acuerdo con la *Encuesta de Población Activa*, en 2013 residían en Aragón **141.475 personas de nacionalidad extranjera**, lo que representa el 11% del total de habitantes de la región, porcentaje ligeramente superior al nacional (10,8%). El salto producido desde 2005 ha sido considerable, hasta el punto de generarse corrientes de inmigración ilegal que pasaban a realizar trabajos en la economía sumergida y a la marginación. Entonces el censo era únicamente de 84.775 extranjeros y su peso en el conjunto de la población regional (6,8%) era inferior al promedio español (7,9%).

Sin embargo, **la crisis económica ha supuesto un freno para la llegada de nuevos inmigrantes**, y a partir de 2011, año en el que alcanza su máximo en Aragón (11,6%), el flujo registrado ha experimentado un descenso del 5,4%.

GRÁFICO 74. POBLACIÓN INMIGRANTE EN ARAGÓN

EVOLUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN EXTRANJERA	EVOLUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN EXTRANJERA FEMENINA
---	--

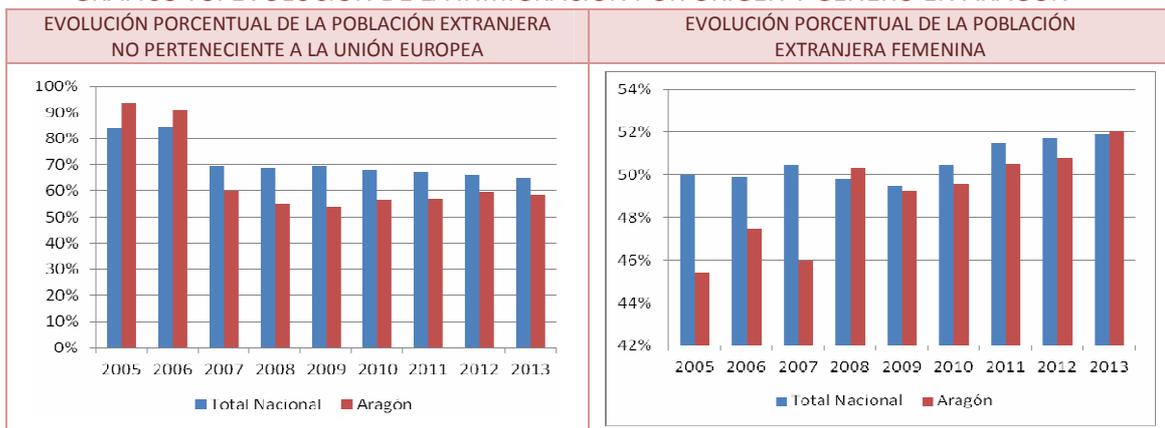


Fuente: EPA (INE)

Según su origen, el 93,6% de los inmigrantes de Aragón en 2005 venían de fuera de la Unión Europea. Esta cifra descendió por debajo del 60% en 2007, con la adhesión de Rumanía y Bulgaria a la Unión Europea. Desde entonces, se ha mantenido esta proporción para llegar al 58,6% en 2013, lo que supone 6,6 puntos por debajo de la media nacional.

La segmentación de la población inmigrante por sexo muestra un equilibrio próximo al 50% en Aragón. La irrupción de la crisis económica provocó el regreso de muchos inmigrantes que mantenían a sus familias fuera de la región, lo que ha equilibrado los ratios de inmigración por género.

GRÁFICO 75. EVOLUCIÓN DE LA INMIGRACIÓN POR ORIGEN Y GÉNERO EN ARAGÓN



Fuente: EPA (INE)

Por su parte, por tramos de edad (Tabla 47), el 21,4% de la población extranjera de Aragón tiene entre 16 y 44 años (17,2% para España), representando un 63,7% de la población extranjera total de la región (frente al 58,8% de España).

TABLA 47. PORCENTAJE DE EXTRANJEROS POR GRUPO DE EDAD (2013)

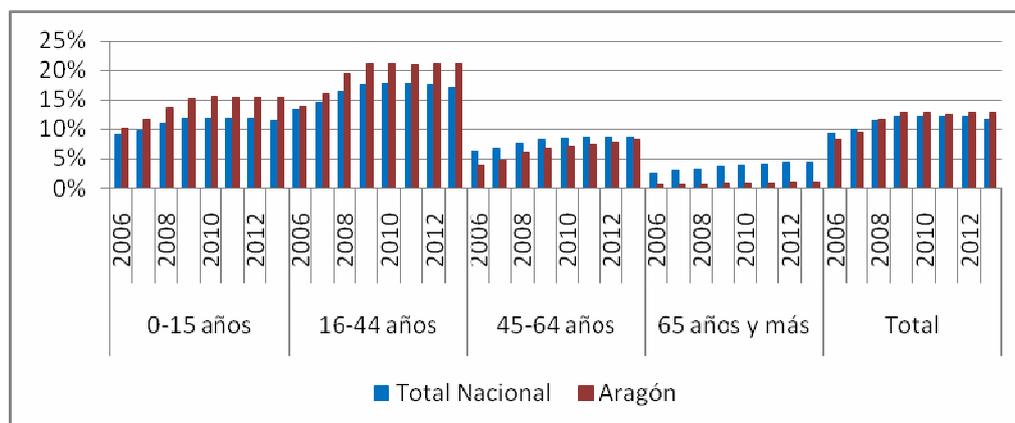
Edad	Aragón		España	
	% Pobl. total	% Pobl. Extranj.	% Pobl. total	% Pobl. Extranj.
Total	12,9%		11,8%	
0-15 años	15,4%	17,7%	11,5%	15,6%
16-44 años	21,4%	63,7%	17,2%	58,8%
45-64 años	8,2%	17,0%	8,6%	19,1%
65 años y más	1,1%	1,7%	4,3%	6,5%

Fuente: Elaboración propia según Estadística del Padrón Continuo (INE)

La evolución de estos datos en los últimos años muestra el estancamiento en el crecimiento porcentual hasta los 44 años motivado por la crisis económica. Estos grupos de edad, donde se concentra casi el 80% de la población extranjera, tienen una presencia porcentual en Aragón que supera en 4 puntos la media nacional (Gráfico 76).

En el grupo de edad entre 45 y 64 años, la media en Aragón se aproxima en los últimos años a la media nacional. También se observa que el porcentaje de mayores de 65 años desde 2006 se ha duplicado en Aragón, pasando de un 0,5% al 1,1%. Este crecimiento porcentual en los grupos de mayor edad es el reflejo de una **mayor integración en la sociedad aragonesa de la población extranjera** que no regresa a sus lugares de origen, al lograr la estabilidad familiar y social en la región.

GRÁFICO 76. EVOLUCIÓN PORCENTUAL DE EXTRANJEROS POR GRUPO DE EDAD



Fuente: Elaboración propia según Estadística del Padrón Continuo (INE)

En definitiva, la composición de la población residente en Aragón se está haciendo cada vez más plural. Los flujos crecientes de personas entre la región y el resto del mundo implican nuevos escenarios y cambios socioeconómicos de envergadura.

Así, la afluencia de inmigrantes debe ser considerada positiva, puesto que contribuye a equilibrar el crecimiento poblacional y aumenta la diversidad cultural de la sociedad aragonesa, pero también genera problemas de exclusión y marginalidad social en la medida en que se produzca de manera desordenada y con un alto grado de polarización hacia determinadas áreas.

El alcance, la gravedad y la extensión territorial de este fenómeno, además de sus implicaciones sobre otros campos de actuación, implica considerarlo como una prioridad estratégica de cara a los próximos años.

10.4.1. Situación laboral de la inmigración en la región

La variación en la dinámica migratoria tiene sus efectos en el mercado de trabajo aragonés. En los años anteriores al inicio de la crisis económica, el flujo de llegada de inmigrantes amplió de modo sustancial la base de mano de obra disponible, alcanzándose en Aragón en 2007 tasas de actividad máximas del 75,2% y tasas de paro mínimas del 9,7%.

La inmigración y la generalizada incorporación de la mujer al empleo en las cohortes jóvenes explican la marcada trayectoria ascendente de la población activa hasta el año 2007. Sin embargo, el progreso empeoramiento de la situación económica da lugar a que la tasa de actividad caiga en la región 3 puntos porcentuales entre 2005 y 2013 (Tabla 48).

TABLA 48. EVOLUCIÓN DEL MERCADO LABORAL PARA LA POBLACIÓN EXTRANJERA

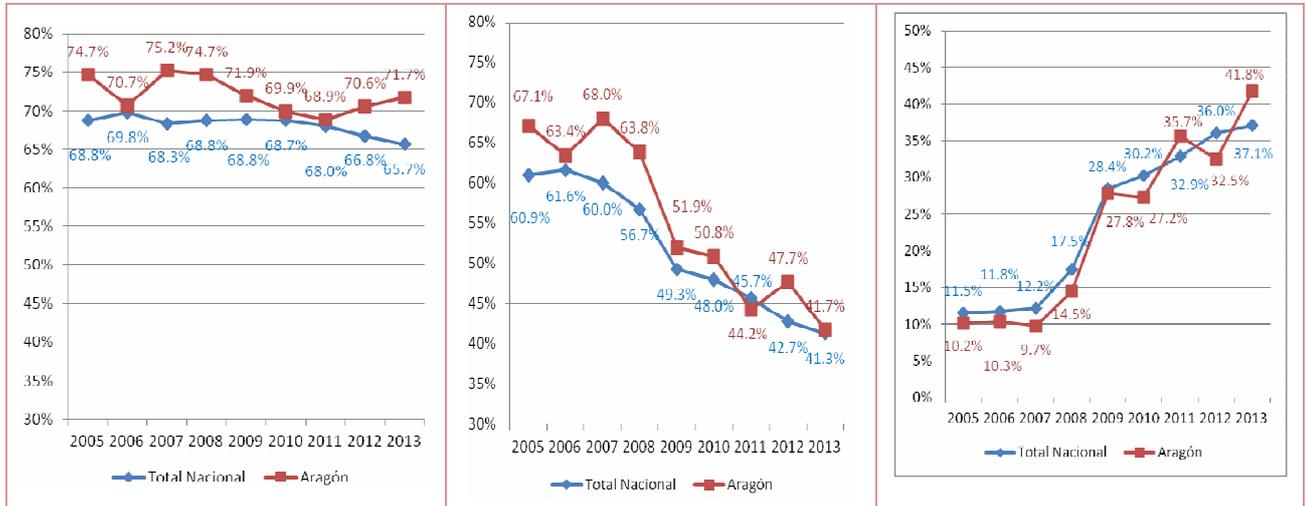
	Aragón		Total Nacional	
	2005	2013	2005	2013
Tasa de Actividad	74,7%	71,7%	68,8%	65,7%
Tasa de ocupación	67,1%	41,7%	60,9%	41,3%
Tasa de paro	10,2%	41,8%	11,5%	37,1%

Fuente: Elaboración propia según EPA (INE)

A su vez, las tasas de paro han experimentado un notable ascenso durante estos nueve años, y los niveles de ocupación han cosechado una evolución netamente negativa, pasando del 67,1% al 41,7% en Aragón (Gráfico 77).

GRÁFICO 77. EVOLUCIÓN PORCENTUAL DE TASAS PARA LA POBLACIÓN EXTRANJERA

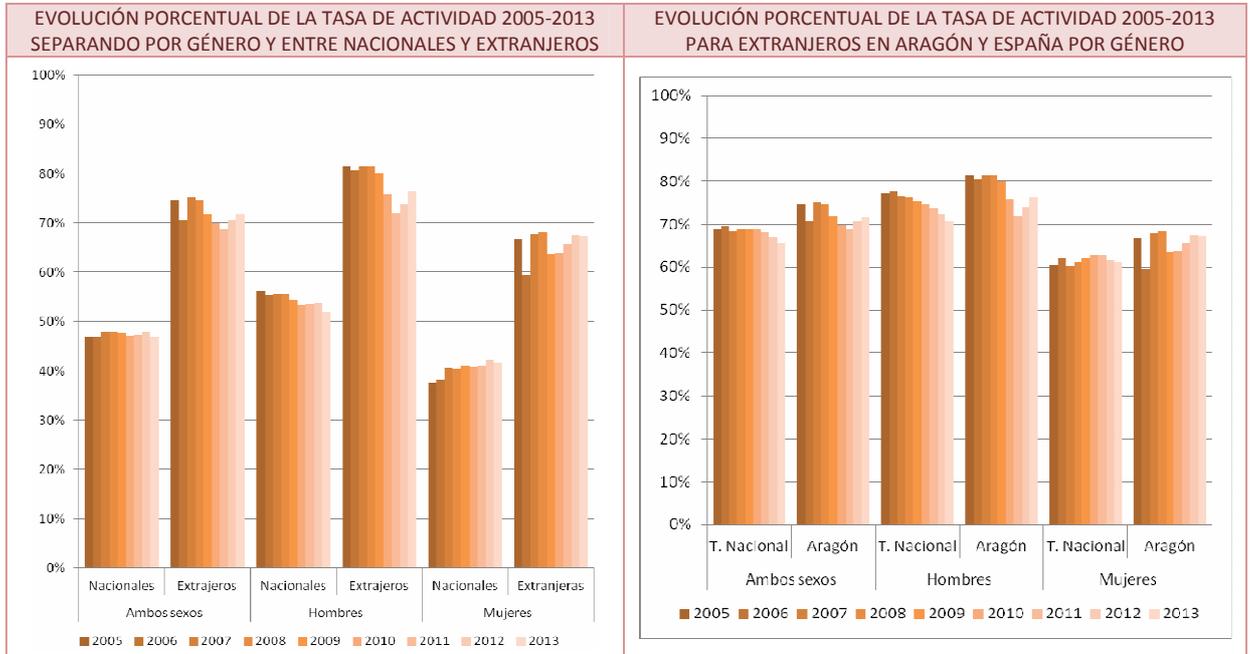
TASA DE ACTIVIDAD EN LA POBLACIÓN EXTRANJERA	TASA DE OCUPACIÓN EN LA POBLACIÓN EXTRANJERA	TASA DE PARO EN LA POBLACIÓN EXTRANJERA
--	--	---



Fuente: Elaboración según EPA (INE)

No obstante, hay que señalar la **destacada contribución de la población inmigrante a las cotas de actividad del mercado de trabajo en Aragón**, como se ilustra en el Gráfico 78. De hecho, la tasa de actividad de la población extranjera en Aragón es 6 puntos superior a la española (situándose en el 71,7% en 2013) y la diferencia entre las tasas de actividad de los extranjeros supera, en promedio, en 25 puntos a la de los nacionales. Llama también la atención la importante **brecha de género** existente, a pesar de la paulatina convergencia de los últimos años.

GRÁFICO 78. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE ACTIVIDAD SEGÚN ORIGEN Y GÉNERO (2005-2013)

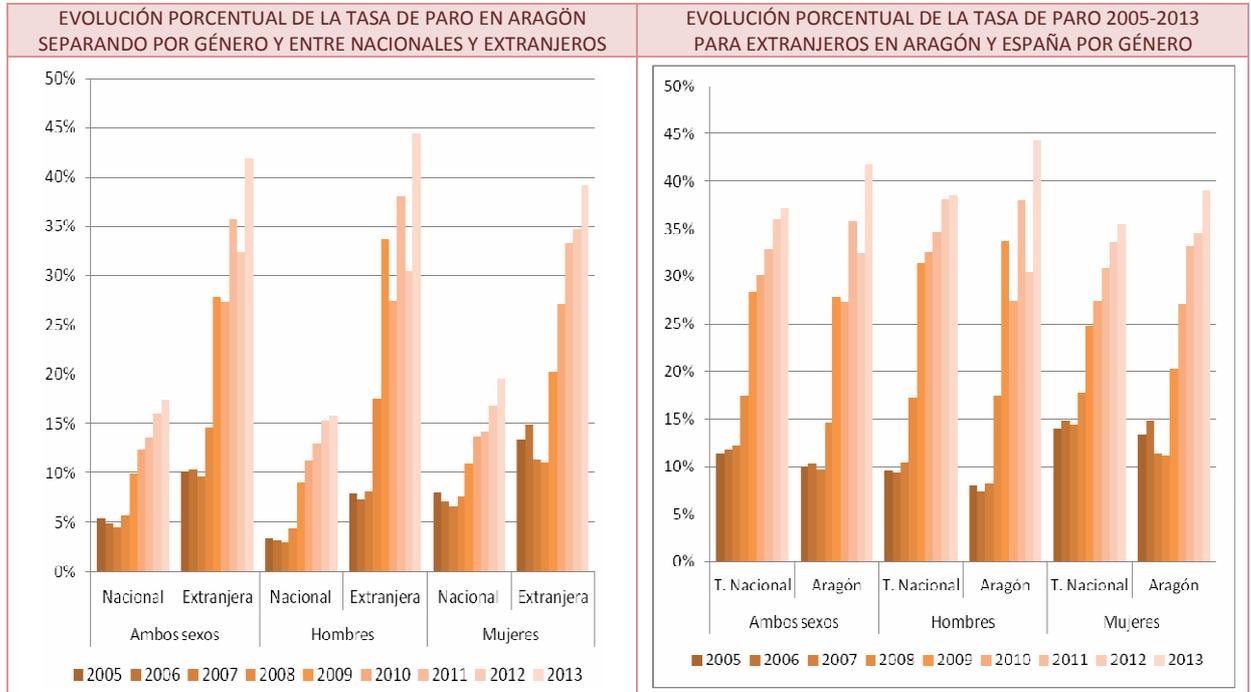


Fuente: Elaboración propia según EPA (INE)

El Gráfico 79 muestra que **las tasas de paro de los inmigrantes son mayores que las de la población activa nacional**. Si en el periodo previo a la crisis económica, las cifras de desempleo indicaban que todavía quedaba margen de mejora en la inserción laboral de los inmigrantes para lograr una integración efectiva, el panorama actual es mucho más desolador.

En concreto, la tasa de paro en Aragón ha aumentado hasta el 17,5% en 2013 para trabajadores nacionales y hasta el 41,8% para trabajadores inmigrantes activos, superando incluso la observada el conjunto del país (37,1%). Esto revela que **el paro está afectando en mayor proporción a los trabajadores inmigrantes residentes en Aragón**, a lo que hay que añadir las mayores dificultades de la población inmigrante femenina en este sentido.

GRÁFICO 79. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE PARO SEGÚN ORIGEN Y GÉNERO (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia según EPA (INE)

10.4.2. Nivel educativo de los inmigrantes en la región

Otro de los síntomas de la creciente integración de la población extranjera en la sociedad aragonesa es la creciente incorporación de la misma al sistema educativo que se ha observado en los últimos años. No en vano, se aprecia una **progresiva incorporación de los inmigrantes en el sistema educativo**. La variación del alumnado extranjero desde el curso 2001-02 al curso 2011-12 ha sido del 425%, pasando de 5.214 a 27.372, muy superior al 277,2% de la media nacional (Tabla 49).

TABLA 49. VARIACIÓN DEL ALUMNADO EXTRANJERO DE ENSEÑANZAS NO UNIVERSITARIAS

	Curso 2001-02	Curso 2006-07	% Var. Curso 2001-02/ 2006-07	Curso 2011-12	% Var. Curso 2006-07/ 2011-12	% Var. Curso 2001-02/ 2011-12
TOTAL	207.112	610.702	194,9	781.236	27,9	277,2
Aragón	5.214	19.931	282,3	27.372	37,3	425,0

Fuente: Las cifras de la educación en España 2014 (MECD)

Lo anterior, sin duda, facilita una mejor integración en la sociedad aragonesa. En esta misma línea, cabe resaltar también que más de la tercera parte del alumnado de origen extranjero entre 3 y 15 años de Aragón durante el curso académico 2011-2012 había nacido en España. Dicho porcentaje llega hasta el 73,5% en el caso del tramo de edad entre 3 y 5 (Tabla 50).

TABLA 50. POBLACIÓN EXTRANJERA DE 3 A 15 AÑOS NACIDA EN ESPAÑA

	3-15 años		3-5 años		6-11 años		12-15 años	
	Pobl. extr. nacida en España	% respecto total pobl. extranjera	Pobl. extr. nacida en España	% respecto total pobl. extranjera	Pobl. extr. nacida en España	% respecto total pobl. extranjera	Pobl. extr. nacida en España	% respecto total pobl. extranjera
TOTAL	221.876	32,5	124.322	72,4	85.112	29,3	12.442	5,7
Aragón	7.879	33,5	4.725	73,5	2.888	28,4	266	3,8

Fuente: Las cifras de la educación en España 2014 (MECD)

La distribución de la incorporación del alumnado inmigrante entre los distintos tipos de centros es motivo de debate, pues su presencia es más numerosa en el conjunto de los centros públicos españoles. En Aragón el desequilibrio en esa distribución apenas ha variado en los últimos años, aunque las cifras muestran que ha ido aumentando en escasa medida.

En general, hay un porcentaje mayor de alumnado extranjero en la enseñanza pública que en la privada concertada y, naturalmente, todavía más elevado con respecto a la privada no concertada. Aun así, la distribución del alumnado extranjero en la enseñanza pública es un 3% menor en Aragón que en la media nacional.

La diferencia entre el porcentaje de alumnado total y extranjero que escolariza cada tipo de centro podría ser considerada como una estimación o índice de desequilibrio. La Tabla 51 muestra que en Aragón existe una orientación mayor por parte del alumnado extranjero hacia la enseñanza pública (que se cifra en 10,8 puntos) y menor en los centros privados, tanto concertados, como no concertados. Estas diferencias, no obstante, son mucho menores que las existentes, por ejemplo, en la Comunidad de Madrid, el País Vasco o Cataluña.

TABLA 51. ÍNDICE DE DESEQUILIBRIO EN LA DISTRIBUCIÓN DEL ALUMNADO EN ARAGÓN

	Centros Públicos	Centros Privados Concertados	Centros Privados No Concertados
% Alumnos extranjeros	78,6%	19,7%	1,8%
% Total de alumnos	67,8%	25,5%	6,7%
Tasa de desequilibrio	10,8%	-5,8%	-5,0%

Fuente: Las cifras de la educación en España 2014 (MECD)

En consecuencia, como sucede en todas las regiones, **la enseñanza pública en Aragón escolariza un mayor porcentaje de extranjeros**. Sin embargo, llama la atención que es en donde menos desequilibrio hay dentro del grupo de comunidades en las que coinciden dos características significativas en este ámbito: (i) las que más emigrantes escolarizan en sus aulas y (ii) las que tienen más oferta de enseñanza privada, particularidades que sí coinciden en las regiones que presentan las mayores desigualdades.

10.4.3. Acciones y recursos para la inclusión de los inmigrantes en la región

La inclusión del colectivo inmigrante es un factor de gran importancia en Aragón. La baja densidad de la comunidad aragonesa está dificultando el mantenimiento de recursos sociales y educativos en muchas comarcas. Son muchos los pueblos pequeños que han visto cerradas sus escuelas por falta de niños en edad escolar.

La llegada de la inmigración a principios de siglo, supuso una inyección de población en muchas comarcas de la región. Pero la aparición de la crisis económica ha supuesto un estancamiento e incluso una reducción de la población inmigrante, que aunque permanezca en la comunidad se mueve en búsqueda de oportunidades laborales.

Hay un alto grado de inmigración no asentada en el territorio, que se desplaza para trabajos temporales, especialmente en el entorno rural en función de las necesidades agrícolas de recolección.

Existen recursos dirigidos a la inserción del colectivo inmigrante, tanto a nivel urbano, como en las zonas rurales, como se señala en el siguiente apartado. La tarea de organizar los esfuerzos de inclusión con estrategias que les permitan integrarse en el territorio es el gran reto que se presenta en los próximos años.

Uno de los factores que pueden ayudar a mejorar este asentamiento e integración en el entorno rural es potenciar la figura de la mujer inmigrante como elemento aglutinador de la estructura familiar, y como elemento emprendedor en el ámbito rural.

Dentro de las tareas que los organismos sociales están enfocando sus esfuerzos pueden destacarse:

- + Los programas educativos de desarrollo intercultural, para la mediación intercultural con alumnos inmigrantes escolarizados en centros educativos de la Comunidad Autónoma de Aragón que permitan la integración social y educativa del alumnado inmigrante.
- + Los esfuerzos del Instituto Aragonés de la Mujer (IAM) para la Inclusión social y Lucha contra con la pobreza de las mujeres inmigrantes.

- ✦ Los programas de inclusión activa del IASS para la mejora de la situación socio laboral de las personas inmigrantes en Aragón.

10.5. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN GITANA EN ARAGÓN

La población gitana en Aragón se caracteriza por dos rasgos diferenciadores: la estructura de edad (con una edad media inferior a la del conjunto de la población aragonesa) y el reducido nivel de cualificación.

En relación con este último, los índices de analfabetismo tanto absoluto como funcional resultan muy elevados, lo que tiene una repercusión directa en temas de empleo. Así, la población ocupada gitana en Aragón suele ocuparse en puestos de trabajo que requieren una baja cualificación, habitualmente asociados al sector servicios y con un carácter más precario que el conjunto de la población.

La incidencia del desempleo sobre este colectivo es elevada, lo que unido a la extensa vida laboral como consecuencia de su temprana incorporación al mercado de trabajo se traduce en unas tasas de desempleos superiores a la media de la región.

Por lo que se refiere a la población inactiva, ésta se caracteriza por su juventud y porque, mayoritariamente, están dedicados/as a las tareas del hogar.

10.6. EMPRESAS DE LA ECONOMÍA SOCIAL EN ARAGÓN

De acuerdo con la información aportada por la Plataforma Aragonesa para la Promoción de la Economía Social, los datos asociados a la Economía Social en Aragón resultan alentadores y ponen de manifiesto un importante potencial de cara al futuro como respuesta a las necesidades sociales de la región, con una contribución directa a la cohesión social a través, fundamentalmente, del desarrollo local.

Así, se reconoce que uno de cada tres aragoneses está vinculado a alguna de las organizaciones que configuran la Economía Social, superando las cuatrocientas mil personas las que forman parte de asociaciones, fundaciones, cooperativas, mutuas, sociedades laborales, empresas de inserción, centro especiales de empleo, etc., las cuales representan aproximadamente un 3,5 por ciento del PIB y han creado más de 20.000 puestos de trabajo.

10.7. DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO SOCIAL EN LA REGIÓN

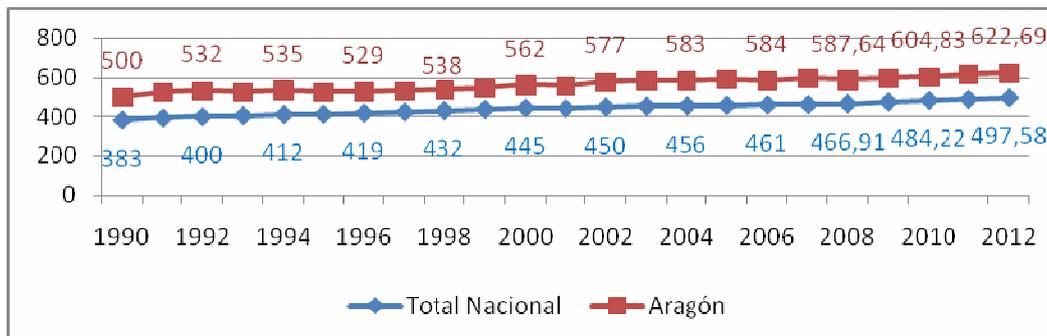
La dotación de equipamientos sociales disponibles en Aragón constituye un soporte fundamental para apoyar los procesos de integración social. Se trata de un componente imprescindible para incrementar el bienestar de los ciudadanos, al implicar la mejora de la cobertura de los servicios públicos y el acceso de toda la población a los mismos.

10.7.1. Equipamientos en el Sector Sanitario

La baja densidad de población y la elevada superficie de Aragón hacen necesaria la distribución racional del personal y los equipamientos sanitarios para situarlos en las distintas comarcas y dar un servicio adecuado a toda la población aragonesa.

La tasa de médicos por 100.000 habitantes en Aragón se sitúa en 623 en el año 2012. Este nivel ha venido aumentando desde la década de los 90 del siglo pasado y supera ostensiblemente el del conjunto del país (498).

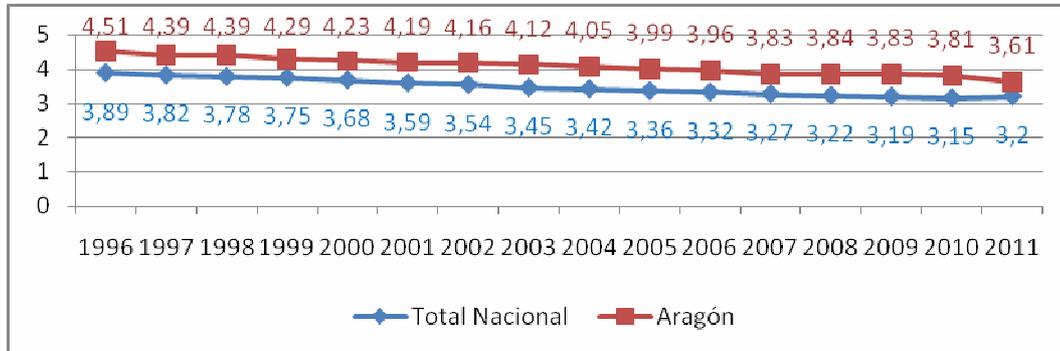
GRÁFICO 80. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE MÉDICOS POR 100.000 HABITANTES



Fuente: Elaboración propia según Indicadores Claves del Sistema Nacional de Salud e INE

Asimismo, la tasa de camas hospitalarias en funcionamiento por 1000 habitantes en 2011 es mayor en Aragón (3,61) que en España (3,2), mostrando una diferencia constante hasta estos últimos años, que se reduce levemente.

GRÁFICO 81. CAMAS HOSPITALARIAS EN FUNCIONAMIENTO POR 1.000 HABITANTES



Fuente: Elaboración propia según Indicadores Claves del Sistema Nacional de Salud (MSSSI) e INE

La Tabla 52, por último, recoge los principales indicadores hospitalarios en Aragón, distinguiendo entre su naturaleza pública y privada.

TABLA 52. DOTACIÓN HOSPITALARIA SEGÚN TITULARIDAD EN ARAGÓN (2011)

	Total	Públicos	Privados
Total Hospitales	29	20	9
Dotación Hospitalaria			
Camas instaladas	4.439	3.746	693
Camas funcionantes	4.160	3.434	666
Quirófanos instalados	137	105	32
Quirófanos funcionantes	110	88	22
Paritorios	25	18	7
Salas de consultar externa	805	710	95
Puestos hemodiálisis	154	117	37
Puestos/plazas hospital de día	311	274	37
Número de boxes de urgencias	143	121	22
Salas de diagnóstico por imagen	71	60	11

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

10.7.2. Equipamiento en Sector Social

El equipamiento social de la región juega un papel muy importante en las tareas de inclusión social y reducción de la pobreza, al dar cohesión dentro del territorio a las necesidades de servicios de la población.

Una parte importante de la inclusión social se desempeña desde los centros de atención social, donde se prestan servicios de atención a la infancia y adolescencia, a la tercera edad y a las personas con discapacidades físicas y/o psíquicas (Tabla 53). En función de las necesidades existentes, esta atención será prestada en residencias o en centros de día.

TABLA 53. PLAZAS EN CENTROS DE ATENCIÓN SOCIAL EN ARAGÓN (2010-2012)

Plazas en centros de atención social. Aragón	2010	2012	Situación 2012	
Infancia y adolescencia				
Plazas residenciales	258	301	<p>Plazas en centros de atención social Aragón Año 2012</p>	
Centros propios	89	127		
Centros conveniados	144	148		
Centros colaboradores (sin convenio)	28	26		
Tercera edad				
Total de plazas en residencias de tercera edad	18.703	17.183	<p>Tercera edad</p>	
Residencias del Instituto Aragonés de Servicios Sociales	2.481	1.871		
Residencias de las Corporaciones Locales (CCLL)	3.741	3.318		
Concertadas por el IASS	446	1.747		
Plazas en residencias sociales	4.884	4.884		
Concertadas por el IASS	1.177	1.212		
Plazas en residencias mercantiles	7.624	7.110		
Concertadas por el IASS	26	2.214		
Total de plazas en centros de día y servicios de estancias diurnas	2.240	2.855		
Propias del Instituto Aragonés de Servicios Sociales	342	317		
De las Corporaciones Locales (CCLL)	436	631		
Concertadas por el IASS	52	76		
Plazas en centros de día sociales	655	752		
Concertadas por el IASS	147	123		
Plazas en centros de día mercantiles	807	1.155		
Concertadas por el IASS	32	32		
Plazas para personas con discapacidad física, gravemente afectados				
Plazas en residencias concertadas	180	98	<p>Plazas para personas con discapacidad física, gravemente afectados</p>	
Plazas en centros de día concertados	108	86		
Plazas para personas con parálisis cerebral y discapacidad mixta, gravemente afectadas				
Plazas en residencias concertadas	-	122		
Plazas para personas con discapacidad psíquica				
Discapacidad psíquica profunda				
Plazas en residencias propias	234	234		
Plazas en residencias concertadas	422	648		
Plazas en centros de día propios	26	30		
Plazas en centros de día concertados	325	594		
Discapacidad psíquica media y ligera				
Plazas en residencias concertadas	45	249		
Plazas en residencias concertadas con centro ocupacional	461	689		
Plazas en centros ocupacionales concertados	901	1.347		

Fuente: Elaboración propia según Datos Básicos de Aragón 2011 y 2013 (IAEST)

Debido a las grandes disparidades poblacionales existentes en la región entre la zona urbana y la zona rural, es importante que los recursos sociales abarquen al conjunto del territorio para garantizar el acceso a estos servicios. De hecho, el efecto negativo que la crisis económica ha tenido en la inclusión social y el aumento de la pobreza hacen más necesarios, además, su prestación en toda la geografía de Aragón, con independencia de la densidad de población que tenga cada una de las comarcas.

Así, aunque casi el 70% de la población aragonesa reside en 14 municipios de más de 10.000 habitantes, y que las tres capitales de provincia concentran al 59% (con Zaragoza a la cabeza con más de la mitad), el número de centros de atención social situados en la capital aragonesa (206) representa el 15,5% del total en Aragón, si bien, como es razonable, el número de plazas disponibles está en consonancia con la población atendida.

Estas infraestructuras tienen una importancia crucial ante los nuevos retos que se presentan para los servicios sociales en Aragón:

- + El envejecimiento de la población aragonesa, especialmente en las zonas rurales de Huesca y Teruel, harán necesarios nuevos esfuerzos a la hora de atender sus necesidades en los próximos años.
- + La necesidad de mejorar la integración social de los colectivos inmigrantes, y otros grupos con riesgo de exclusión social.
- + Los problemas de vivienda y de necesidades básicas que las clases medias están sufriendo por la crisis económica.

La Tabla 54 muestra el número de centros y equipamientos en función del sector al que pertenecen, el servicio que prestan y su ubicación geográfica, bien en Zaragoza capital, o en alguna de las restantes comarcas, incluyendo el resto de la D.C. de Zaragoza. Tales instalaciones desempeñan una importante labor al fomentar la inclusión social a través de los servicios que en ellas se prestan (culturales, recreativos, asistenciales, de desarrollo personal y laboral, de integración, etc).

TABLA 54. RECURSOS SOCIALES EN ZARAGOZA CAPITAL Y EN EL RESTO DE COMARCAS

Sector	Tipo de recurso	Zaragoza (Capital)	Comarcas
DEPENDENCIA	CENTROS DE ATENCIÓN	2	4
DROGODEPENDENCIAS	CENTROS DE ATENCIÓN	9	19
DROGODEPENDENCIAS	CENTROS DE INFORMACIÓN	3	2
DROGODEPENDENCIAS	VIVIENDAS TUTELADAS	2	2
INCLUSIÓN SOCIAL	ALBERGUES	7	18
INCLUSIÓN SOCIAL	CENTROS DE ATENCIÓN	10	7
INCLUSIÓN SOCIAL	CENTROS DE DÍA	4	2
INCLUSIÓN SOCIAL	CENTROS DE INFORMACIÓN	1	0
INCLUSIÓN SOCIAL	CENTROS POLIVALENTES	1	0
INCLUSIÓN SOCIAL	CENTROS SOCIOLABORALES	13	0
INCLUSIÓN SOCIAL	EMPRESAS DE INSERCIÓN	9	2
INCLUSIÓN SOCIAL	RESIDENCIAS	0	1
INCLUSIÓN SOCIAL	VIVIENDAS TUTELADAS	1	0
INFANCIA Y ADOLESCENCIA	CENTROS DE ATENCIÓN	3	2
INFANCIA Y ADOLESCENCIA	CENTROS DE DÍA	40	54
INFANCIA Y ADOLESCENCIA	CENTROS DE INFORMACIÓN	2	0
INFANCIA Y ADOLESCENCIA	RESIDENCIAS	12	8
INFANCIA Y ADOLESCENCIA	VIVIENDAS TUTELADAS	3	0
INMIGRANTES	CASAS DE ACOGIDA	0	1

Sector	Tipo de recurso	Zaragoza (Capital)	Comarcas
INMIGRANTES	CENTROS DE ATENCIÓN	1	4
INMIGRANTES	CENTROS DE DÍA	0	1
INMIGRANTES	CENTROS DE INFORMACIÓN	12	67
INMIGRANTES	CENTROS POLIVALENTES	1	1
INMIGRANTES	VIVIENDAS TUTELADAS	1	2
JUVENTUD	ALOJAMIENTOS DE JUVENTUD	1	43
JUVENTUD	CENTROS DE ATENCIÓN	0	1
JUVENTUD	CENTROS DE INFORMACIÓN	4	47
JUVENTUD	CENTROS POLIVALENTES	27	16
JUVENTUD	ESCUELA TALLER/TALLER DE EMPLEO	5	13
JUVENTUD	VIVIENDAS TUTELADAS	1	0
MUJER	CASAS DE ACOGIDA	8	3
MUJER	CENTROS DE ATENCIÓN	4	6
MUJER	CENTROS DE INFORMACIÓN	9	38
MUJER	RESIDENCIAS	1	0
MUJER	VIVIENDAS TUTELADAS	0	2
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	CENTROS DE ATENCIÓN	0	1
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	CENTROS DE DÍA	9	15
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	CENTROS DE INFORMACIÓN	0	1
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	CENTROS DE INFORMACIÓN, VALORACIÓN Y ORIENTACIÓN	0	9
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	CENTROS ESPECIALES DE EMPLEO	0	27
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	CENTROS OCUPACIONALES	0	33
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	RESIDENCIAS	0	19
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	RESIDENCIAS DE TIEMPO LIBRE	0	1
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	VIVIENDAS TUTELADAS	0	6
PERSONAS MAYORES	CENTROS DE DÍA	0	43
PERSONAS MAYORES	CENTROS POLIVALENTES	0	1
PERSONAS MAYORES	ESCUELA TALLER/TALLER DE EMPLEO	0	1
PERSONAS MAYORES	HOGARES	0	248
PERSONAS MAYORES	RESIDENCIAS	0	174
PERSONAS MAYORES	VIVIENDAS TUTELADAS	0	2
POBLACIÓN GENERAL	ALBERGUES	0	1
POBLACIÓN GENERAL	CENTRO COMARCAL DE SERVICIOS SOCIALES	0	30
POBLACIÓN GENERAL	CENTROS DE ATENCIÓN	0	6
POBLACIÓN GENERAL	CENTROS DE DÍA	0	1
POBLACIÓN GENERAL	CENTROS DE INFORMACIÓN	0	21
POBLACIÓN GENERAL	CENTROS MUNICIPALES DE SERVICIOS SOCIALES	0	3
POBLACIÓN GENERAL	CENTROS POLIVALENTES	0	4
POBLACIÓN GENERAL	ESCUELA TALLER/TALLER DE EMPLEO	0	24
POBLACIÓN GENERAL	PUNTOS DE ENCUENTRO FAMILIAR	0	5
POBLACIÓN GENERAL	RESIDENCIAS DE TIEMPO LIBRE	0	1
POBLACIÓN GENERAL	SERVICIOS SOCIALES DE BASE	0	76
RECURSOS TOTALES		206	1119

Fuente: Sistema de Información de Recursos Sociales (Gobierno de Aragón)

A pesar de que no resulta sencillo el mantenimiento los centros de atención social en épocas de crisis como la actual, que ha llevado a una reducción del 8,2% de las plazas residenciales para la tercera edad en los últimos años, no se ha resentido tanto en el resto de centros de atención social, cuyas plazas disponibles, al menos, se han mantenido o aumento levemente, principalmente en el caso de los centros concertados con el IASS.

10.8. SÍNTESIS DE LOS FACTORES CLAVE PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL

Los **factores clave para la integración social** pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

- + La lucha contra la pobreza, la marginación y la exclusión social debe partir del reconocimiento de que el acceso a la educación y la formación, junto con el acceso al empleo (la empleabilidad), son la clave de la integración social en la actualidad.
- + Las acciones encaminadas a promover la integración social deben combinar iniciativas específicas, dirigidas a los grupos de riesgo más significativos, con medidas sociales de carácter general:
 - Entre las primeras, las principales opciones a destacar son las relativas al empleo y a la capacitación para el empleo de los colectivos más frágiles (las mujeres, los parados de larga duración, los jóvenes sin estudios y los inmigrantes). Asimismo, debe ser prioritario garantizar a estos sectores vulnerables el acceso a los servicios sociales básicos, incluyendo los servicios asistenciales específicos.
 - Entre las medidas más generales se debe citar el apoyo a la mejora de las condiciones de vida en las áreas urbanas y otros ámbitos espaciales de riesgo, a través de una adecuada dotación de equipamientos y unas condiciones mínimas de calidad de la vivienda. Las políticas de desarrollo territorial (urbano y rural) deben tener como un referente principal su contribución a la lucha contra la marginalidad y la exclusión social.
- + Además de las cuestiones anteriores, un factor clave para la mejora del bienestar social lo constituyen los valores sociales de solidaridad y su traducción en términos de decisiones sobre los mecanismos públicos de garantía social. Esto abunda en la necesidad de activar una cultura social del desarrollo sostenible a través de la formación y la participación ciudadana.

10.9. ANÁLISIS DAFO RESPECTO A LA INCLUSIÓN SOCIAL Y LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA

El siguiente recuadro ofrece una visión del estado actual de la inclusión social y la reducción de la pobreza en la región, como cimientos fundamentales del desarrollo laboral de Aragón, destacando las oportunidades y amenazas derivadas del entorno, así como las fortalezas y debilidades que la lucha contra la pobreza y la mejora de la inclusión social pueden ofrecer al tejido empresarial de la región y al conjunto de la población aragonesa.

DEBILIDADES

AMENAZAS



<ul style="list-style-type: none"> - Elevado nivel de pobreza general. - Tasas elevadas de pobreza infantil y juvenil. - Tasas elevadas de pobreza entre personas con educación superior. - Alto nivel de desempleo, en particular juvenil y de larga duración. - Envejecimiento de la población, que puede afectar a la sostenibilidad del sistema. - Limitación del desarrollo socio-laboral de las mujeres, por cargas familiares, especialmente en situaciones de crisis. - Corrientes de inmigración ilegal susceptibles de pasar de trabajos en la economía sumergida a población desocupada y a la marginación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Envejecimiento de la población activa. - Contracción del mercado de trabajo que eleva el riesgo de situación de pobreza. - Alto riesgo de aumento del número de desahucios debido a los problemas para afrontar los pagos de las hipotecas - Aumento de la exclusión por motivos económicos. - Posibilidad de regreso de los inmigrantes a sus países de origen, sin arraigarse en la región. - Existencia de determinados factores de exclusión social con un componente de inercia difícilmente invertible: desempleo e inestabilidad laboral, dificultades de acceso a la vivienda, etc.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Sistema público de prestaciones y servicios sociales que asegura una mayor protección de la población. - Fuerte arraigo familiar en la cultura española y aragonesa que suple las dificultades que pueda tener alguno de sus miembros. - Mayor grado de participación, sensibilización, madurez y organización de la sociedad: creciente preocupación por los problemas de integración social y mayores funciones de las instituciones sin fines de lucro y el voluntariado. - Aumento del arraigo de los inmigrantes, con más de una generación en Aragón. - Esfuerzo público mantenido en cuanto a la dotación de infraestructuras y equipamientos sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la economía social. - Regeneración de entornos urbanos y rurales física y socialmente degradados. - Mejora del acceso al empleo a través del desarrollo de planes integrados de desarrollo local participativo, particularmente en las zonas más desfavorecidas. - Diversificación de las actividades no agrícolas y fomento del crecimiento “verde” particularmente en las zonas rurales. - Integración laboral y familiar de los inmigrantes en el territorio rural si se desarrollan políticas que lo posibiliten. - Políticas de apoyo a la mujer inmigrante por su papel dinamizador y emprendedor. - Contexto favorable para la igualdad de oportunidades (eliminación de cualquier forma de discriminación: género, raza, ideología, credo, etc.). - Desarrollo de la sociedad de la información como una vía adicional de integración social. - Potencial de acción del Tercer Sector y los agentes sociales en materia de inclusión y lucha contra la pobreza. - Fomento de la innovación social como respuesta a las necesidades de los colectivos más vulnerables.

11. SITUACIÓN REGIONAL EN MATERIA DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN (OBJETIVO TEMÁTICO 10)

La educación y la formación se han convertido en un motivo de preocupación extendida entre todos los países desarrollados, para afrontar con éxito los grandes desafíos futuros. No en vano, se trata de uno de los factores determinantes de la tasa de crecimiento a largo plazo de la economía, además de un derecho básico de toda la población que contribuye a mejorar su bienestar. En definitiva, la educación, la formación y la cultura son vectores que sirven para valorar el grado de progreso social.

En España, los principales problemas del sistema educativo se relacionan con unos bajos niveles de educación secundaria, el elevado abandono prematuro de los estudios, el fracaso escolar y la falta de un sistema de formación profesional adaptado a las necesidades del mercado.

Tales carencias limitan un mayor incremento de la productividad y reducen la capacidad de inserción profesional de los trabajadores. Por tanto, es preciso concebir y aplicar las medidas necesarias para el mercado laboral, la educación y la formación con el fin de apoyar la transición de los trabajadores hacia las necesidades del sector productivo y las nuevas cualificaciones y empleos requeridos.

Las tendencias actuales sugieren la necesidad de replantearse la funcionalidad del sistema educativo, teniendo en cuenta el grado de conexión con el mercado de trabajo y el equilibrio entre las enseñanzas universitarias y la formación profesional, así como los cambios demográficos y del mercado de trabajo que se están produciendo. La formación debe tener como un referente importante la empleabilidad, primando los aspectos de flexibilidad y adaptabilidad a un entorno económico y social muy cambiante. Ello implica un análisis cuidadoso de los contenidos formativos en términos de conocimientos generales, conocimientos especializados y aprendizaje activo

Lo anterior es particularmente más necesario en el caso de:

- + Los *grupos más vulnerables* (inmigrantes, personas con discapacidad, gitanos y otros), cuya capacidad de inserción profesional debe ser reforzada mediante el fomento de la economía social, articulada a través de profesores de apoyo, trabajadores sociales y sistemas que relacionen la educación, la formación y el trabajo, como escuelas taller o talleres de empleo.
- + Las *zonas rurales, escasamente pobladas y remotas*, donde el acceso a los servicios básicos de educación y formación resulta más difícil.

Ello, unido a la brecha digital e idiomática, supone una barrera para el acceso a la formación en colectivos de adultos, mujeres, inmigrantes y otros grupos vulnerables. Además, el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como la formación a distancia, se presenta como una herramienta importante para vertebrar el territorio rural.

Estos desequilibrios, territoriales y socioeconómicos, deben tener su proyección en las programaciones y planificaciones de los sistemas educativos y de formación. Así, la estrategia Europa 2020 consagra la educación como un elemento fundamental para lograr su objetivo de *crecimiento inteligente* a través, entre otras medidas, de:

- ✦ **Inversiones más eficaces en educación**, mejorando la calidad de la educación y la formación profesional, combatiendo el alto nivel de abandono escolar prematuro y el desajuste entre el gran número de estudiantes de educación superior y las cualificaciones que se precisan.
- ✦ **Inversiones en la mejora de la formación**, incrementando la participación en la formación profesional y la formación continua de las personas, mediante inversiones enfocadas en la formación y la actualización de las competencias y aptitudes necesarias para fomentar la adaptación de los trabajadores, las empresas y los empresarios a los cambios que se producen.

Este compromiso a nivel comunitario a favor de la mejora de la educación se ha traducido en el establecimiento de unas determinadas metas, tanto para la Unión Europea en su conjunto, como particularizadas para los diferentes Estados miembros, relacionadas con la reducción del abandono escolar prematuro y la potenciación de la enseñanza superior.

Así, dentro de la *Estrategia Europa 2020* las prioridades se centran en este fomento de un crecimiento inteligente, a través de inversiones más eficaces en educación, investigación e innovación, estableciendo objetivos en los siguientes ámbitos:

a) Reducción de las tasas de abandono escolar prematuro

El abandono educativo temprano en España se ha asociado a la facilidad del acceso de los jóvenes al mercado laboral, debido al importante número de empleos de bajo nivel de cualificación que se demandaban. Las tasas de abandono son especialmente elevadas en el colectivo de personas con discapacidad o en determinados colectivos como el gitano.

Por otro lado, existen desajustes en la interacción entre el sistema educativo y el sistema productivo, que se hacen patentes en el conjunto de desempleados y de forma especial en los jóvenes, y que minoran las posibilidades de desarrollo económico y social.

En consecuencia, tiene especial relevancia la necesidad de conectar, por un lado, la formación profesional y el bachillerato con la Universidad, y, por otro, la de todos los

niveles educativos, en general, con la actividad laboral, para evitar que se conviertan en compartimentos estancos.

Desde esta perspectiva, los objetivos determinados de reducción de la tasa de abandono escolar se han fijado en el 15% como máximo para España (en el año 2011 era del 26,5%) y en el 10% para la UE (en el año 2011 era del 13,5%)

b) Incremento del número de personas de 30 a 34 años de edad que completen sus estudios de nivel terciario

Los recursos del conocimiento desempeñan un papel clave en el desarrollo socioeconómico. Su importancia queda de manifiesto en el *Programa Nacional de Reformas de 2013* (PNR 2013), así como en la reciente *Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa* (LOMCE), que definen la orientación estratégica a seguir.

Entre los objetivos establecidos en este terreno, sobresalen los siguientes:

- + El logro del título de Bachiller, un Ciclo Formativo de Formación Profesional de Grado Medio o el Título de Formación Profesional Básica por, al menos, el 85% del alumnado.
- + La puesta en marcha de planes de actuación específicos para la reducción del abandono escolar.
- + La revisión del modelo de formación de trabajadores ocupados y desempleados,
- + Una reforma de la legislación sobre certificados de profesionalidad, para su adaptación a las nuevas necesidades del sector productivo.

Por su parte, los objetivos de incremento del número de personas de 30 a 34 años de edad que completen sus estudios de nivel terciario o equivalente se han cifrado, en el caso de España, en al menos el 44% (actualmente la situación es del 40,1%), mientras que para Europa es del 40% (actualmente el 35,5%).

11.1. LA POLÍTICA EDUCATIVA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN

El sistema educativo debe ofrecer una enseñanza de calidad, garantizando al mismo tiempo la igualdad de oportunidades. Debe, asimismo, facilitar la incorporación de los jóvenes al sistema productivo en las condiciones más adecuadas y servir, en general, como vector de avance para la integración social de los grupos desfavorecidos.

La educación y formación profesional deben también ser capaces de ofrecer a la población las capacidades necesarias para integrarse en las condiciones cambiantes del entorno productivo y los mercados de empleo, por lo que el conocimiento de las nuevas tecnologías y su asimilación funcional deben tener un importante papel en el sistema educativo.

La Comunidad de Aragón, desde el *Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte* y en el uso de sus competencias en materia educativa y de formación, enfoca los esfuerzos para fomentar un crecimiento inteligente asegurando el acceso a la educación, la formación y la actualización de conocimientos como vector clave de acceso de la ciudadanía al trabajo y a una vida activa y enriquecedora.

Las apuestas estratégicas se han dirigido hacia garantizar unos mínimos elevados para toda la población en las condiciones de acceso al conocimiento, bajo el principio de asegurar la igualdad de oportunidades y evitar riesgos de exclusión social, así como hacia la mejora de los recursos sociales del conocimiento, bajo el principio de abrir nuevas oportunidades y elevar la calidad de vida de la población.

Más concretamente, con el fin de reducir las tasas de abandono escolar prematuro, se han venido desarrollando los *“Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI)”*. Constituyen una alternativa formativa para los alumnos que no pueden o quieren continuar estudiando Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y para fomentar, de esta forma, el mantenimiento de los mismos en el sistema educativo. Son un primer paso hacia la Formación Profesional, con el que se pretende evitar el abandono temprano de las aulas y garantizar que estos alumnos obtengan una formación para el empleo, favoreciendo la inserción social, educativa y laboral.

A su vez, las medidas dispuestas en el *“III Plan aragonés de Formación Profesional 2014-2016”* pretenden avanzar en la consolidación de un sistema integrado de formación profesional, siguiendo la senda iniciada en la *Ley Orgánica 5/2002 de las Cualificaciones y de la Formación Profesional*.

Este *III Plan* se ha elaborado teniendo en cuenta las directrices de la Estrategia Europea 2020, destacando la relación de cooperación que debe existir en los ámbitos de la educación y la formación. Asimismo, el Plan parte del reconocimiento de las limitaciones y posibilidades que ofrecen las condiciones económicas y sociales actuales, tanto en el ámbito europeo, como nacional y regional. Se estructura en 4 propuestas estratégicas, 21 líneas de actuación y 75 medidas que servirán para marcar la hoja de ruta de la formación profesional en Aragón en los próximos años.

Los objetivos más importantes de este Plan son:

- + Reducir el porcentaje de personas con baja cualificación y aumentar el nivel de cualificaciones intermedias, cuya escasez es un problema estructural de la sociedad,

mediante un sistema de formación profesional potente y moderno, basado en competencias profesionales.

- + Avanzar en los procedimientos de reconocimiento de las competencias adquiridas por la experiencia laboral.
- + Impulsar el aprendizaje permanente y la movilidad profesional.
- + Mejorar la calidad, la efectividad y la eficiencia del sistema de Formación Profesional.
- + Promover la equidad, la cohesión social y la ciudadanía activa.
- + Mejorar la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor en el ámbito de la formación profesional.

Este marco da cobertura a los diferentes programas de actuación aplicados por parte de organismos públicos, agentes sociales y organismos sin ánimo de lucro, como, por ejemplo:

- + La transformación de los Programas de Cualificación Profesional Inicial en Formación Profesional Básica (*DG de Ordenación Académica*).
- + La formación y empleo para Colectivos en riesgo de exclusión social (*INAEM*).
- + Las actividades de educación permanente por entidades privadas (*DG de Política Educativa y Educación Permanente*).
- + La mejora de la situación sociolaboral de las personas inmigrantes en Aragón y de otros colectivos (*Instituto Aragonés de Servicios Sociales - IASS*).

11.2. SITUACIÓN ACTUAL DE ARAGÓN RESPECTO A LOS OBJETIVOS EN MATERIA DE EDUCACIÓN DE LA ESTRATEGIA EUROPA 2020

El análisis de la situación de la educación en Aragón no debe perder de vista el marcado desequilibrio territorial que caracteriza su modelo de distribución poblacional, con una gran concentración en Zaragoza capital y una densidad muy reducida en el resto del territorio.

Por ello, las dificultades de acceso de la población rural a los servicios deben ser subsanadas de formas alternativas, mediante la formación a distancia y el uso de las nuevas tecnologías, eliminando la brecha digital existente. A su vez, la atención de los grupos vulnerables (inmigrantes, personas con discapacidad, población gitana y otros) requiere de esfuerzos y dedicación adicional para lograr los objetivos de crecimiento inteligente marcados en la Estrategia 2020.

La inversión para la consecución de este crecimiento inteligente debe proyectarse en la programación y planificación de los sistemas educativos y formativos de la región a través de políticas territoriales de cohesión.

11.2.1. Abandono Escolar Temprano

El abandono educativo prematuro (AEP) es el porcentaje de personas de 18 a 24 años que no ha completado la educación secundaria de segunda etapa, que según la Clasificación Internacional de Educación (CINE) corresponde al nivel 3, y no ha seguido ningún tipo de estudio o formación en las cuatro últimas semanas¹⁰.

El AEP es un buen indicador para analizar el objetivo social y educativo de que la mayor parte de la población adulta joven posee un adecuado nivel de formación, al dar una medida aproximada de la trayectoria académica de la población, una vez transcurrida la etapa de escolarización obligatoria.

Según los datos de la *Encuesta de Población Activa (EPA)* de 2013 y de la *Encuesta Europea de Fuerza de Trabajo (LFS)*, desde 2006, año en el que alcanza los valores máximos (con un 26%), **Aragón continúa reduciendo su tasa de abandono escolar prematuro, que se sitúa actualmente en el 18,8%, cerca del objetivo nacional del 15% establecido para 2020.**

TABLA 55. EVOLUCIÓN DEL ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN Y LA FORMACIÓN

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
España	29,1	29,7	30,7	31,6	32,0	30,8	30,5	31,0	31,9	31,2	28,4	26,5	24,9	23,5
Aragón	21,9	20,8	27,0	24,0	23,5	23,0	26,0	26,0	25,6	25,1	23,7	22,7	20,4	18,8
UE 27	17,6	17,2	17,0	16,5	16,1	15,8	15,5	15,0	14,8	14,3	14,0	13,5	12,8	

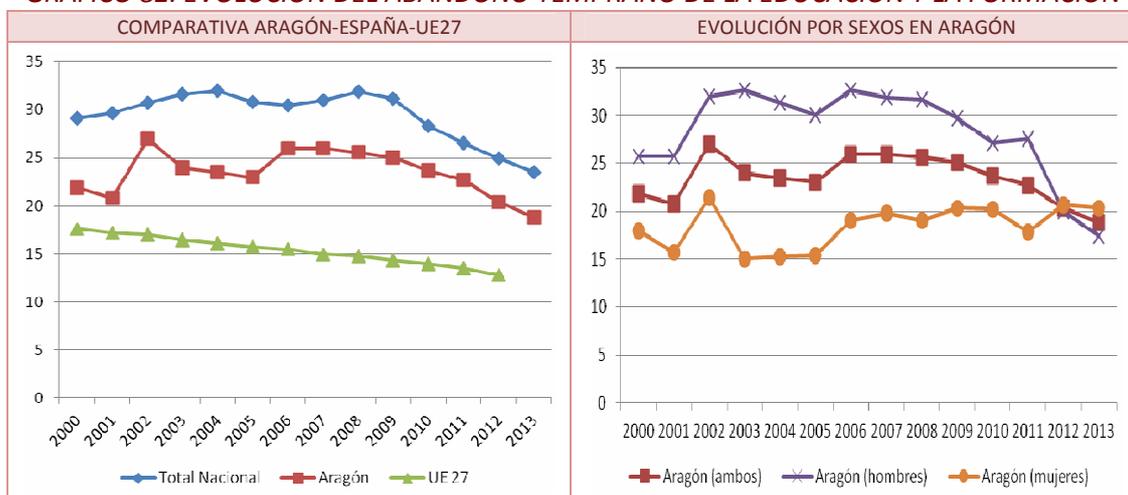
Fuente: MECD según EPA (INE) y Labour Force Survey (Eurostat)

El abandono educativo temprano, que antes de la crisis se asociaba a la facilidad del acceso de los jóvenes al mercado laboral, debido al importante número de empleos de bajo nivel de cualificación que se demandaban, se reduce en épocas de contracción económica. Las mayores tasas de desempleo juvenil, que caracterizan a estas fases del ciclo, hacen que los jóvenes perciban la necesidad de mejorar su cualificación formativa para ajustarse a los requisitos y a las necesidades que requiere el mercado laboral.

¹⁰ Los niveles de educación de acuerdo a la CINE son: Nivel 0-2: preescolar, primaria y primera etapa de educación secundaria. Nivel 3-4: Segunda etapa de educación secundaria y postsecundaria no superior. Nivel 5-6: Primer y segundo ciclo de educación superior, y doctorado.

Tradicionalmente **la tasa de abandono escolar ha sido mayor entre los hombres que entre las mujeres**, si bien destaca el cambio de tendencia detectado en Aragón. Así, el abandono escolar masculino ha ido reduciéndose desde el 32,6% en 2006 hasta el 17,5% actual, a diferencia del abandono escolar femenino, que se ha mantenido en torno al 20% durante el mismo periodo, debido a las dificultades de acceso a trabajos de escasa cualificación que está encontrando la población masculina frente a la femenina en los últimos años (Gráfico 82).

GRÁFICO 82. EVOLUCIÓN DEL ABANDONO TEMPRANO DE LA EDUCACIÓN Y LA FORMACIÓN



Fuente: MECD según EPA (INE) y Labour Force Survey (Eurostat)

Determinados estudios revelan que casi todo el abandono escolar en España tiene su origen en el fracaso escolar de la ESO. En concreto, el AEP se produce principalmente entre menores de 19 años. Entre los 19 y los 24 años no se suma o se resta abandono porque el joven ya ha abandonado el sistema educativo y no vuelve a él para intentar obtener un título.

Esto quiere decir, fundamentalmente, que **es en la ESO y en la Formación Profesional de Grado Medio donde se produce el abandono**, porque es este colectivo el que no logra la titulación de nivel mínima exigible, ya que el alumnado que a los 19 años no ha conseguido una titulación no se reincorpora posteriormente para acabar antes de los 24 años.

Por tanto, se constata una **vinculación muy clara entre el fracaso escolar y el AEP**. Un fracaso que, según otras investigaciones, se inicia en la Educación Primaria y se expresa con claridad en la Educación Secundaria. Detrás del mismo existen factores sociales, étnicos, de género, familiares que, lejos de ser amortiguados en los procesos docentes, se ven acentuados en la repetición, el modelo de atención a la diversidad, el afrontamiento del

problema de la indisciplina, el absentismo escolar, y las dificultades que están teniendo los centros docentes (las instituciones escolares) para poner remedio a dicha situación.

11.2.2. Capital Humano: Población con Educación Superior

El "capital humano" se refiere a las capacidades productivas de las personas como generadores de renta y riqueza en una economía. Se refiere a aquel *stock* de conocimiento y destreza productiva que posee cada persona.

Sin duda, la educación y la formación mejoran la capacidad del individuo de generar, asimilar y utilizar información, le ayudan a conocerse a sí mismo y a conocer el mundo que le rodea, enriquecen su mente al ampliar su experiencia y le permiten tomar decisiones más acertadas como consumidor, productor y ciudadano. También se acrecienta su capacidad de satisfacer sus necesidades y las de lograr un nivel de vida más alto. Al aumentar su confianza en sí mismo y su capacidad creadora y de innovación, se multiplican sus oportunidades de adelanto personal y social.

Todo ello se trasluce en términos macroeconómicos, en mayor productividad, mayor crecimiento y mayor bienestar. De hecho, todos los estudios que se han abordado sobre la rentabilidad de la inversión en educación y formación confirman sus altos rendimientos y sus externalidades. Ello justifica que Estrategia Europa 2020 haya incluido entre sus objetivos que al menos el 40% de la población entre 30 y 34 años alcance un nivel de educación superior.

En cuanto a la situación de Aragón, hay que señalar que en 2010 ya había sobrepasado el objetivo del 44% marcado para España, alcanzando el 46,2% en 2012. Sin embargo, en el último año ha experimentado un significativo retroceso en el porcentaje de población entre 30 y 34 con estudios superiores (42,9%).

TABLA 56. POBLACIÓN DE 30-34 AÑOS CON NIVEL DE EDUCACIÓN SUPERIOR (%)

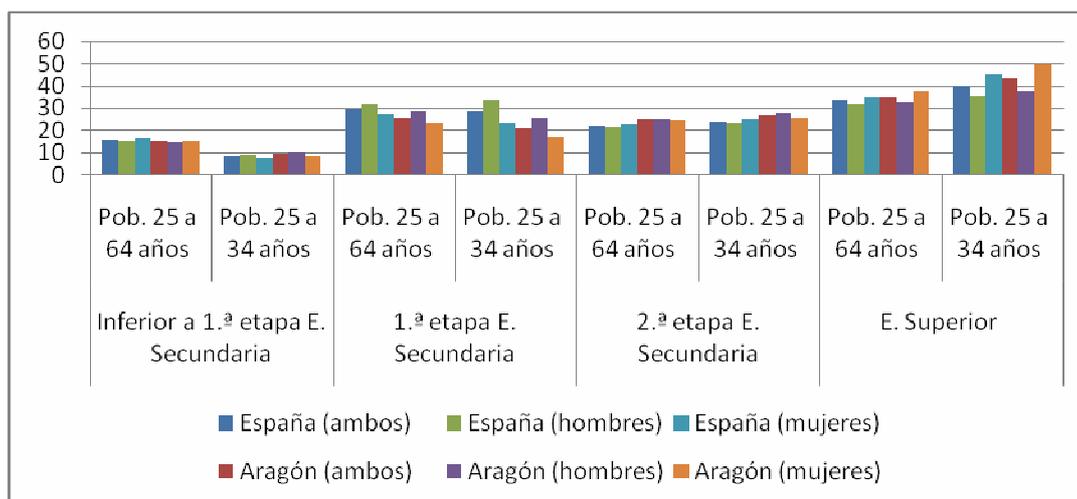
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
España	29,2	31,3	33,3	34,0	35,9	38,6	38,1	39,5	39,9	39,4	40,6	40,6	40,1	40,7
Aragón	35,8	38,9	36,0	37,8	38,8	42,6	43,3	43,6	41,2	41,3	44,9	46,1	46,2	42,9
UE 27	22,4	22,8	23,5	25,0	26,9	28,0	28,9	30,0	31,0	32,2	33,5	34,6	35,8	

Fuente: MECD según EPA (INE) y Labour Force Survey (Eurostat)

Por otra parte, la comparación del nivel formativo de la población española y aragonesa entre 25 y 64 años en 2013 muestra el **alto porcentaje de mujeres con formación superior en Aragón**, especialmente entre 25 y 34 años con casi un 50%. Esto supone más de 12 puntos que los hombres para este tramo de edad (37,2%). La crisis, unida a la discriminación salarial en contra de las mujeres para un mismo puesto de trabajo, lleva a las

jóvenes a seguir estudiando hasta que tienen la opción de acceder al mercado laboral en unas mejores condiciones.

GRÁFICO 83. NIVEL DE FORMACIÓN DE LA POBLACIÓN DE 25 A 64 AÑOS EN 2013 (%)



Fuente: MECD según EPA (INE)

11.2.3. Resultados del Informe PISA 2012 para Aragón

El Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos o *estudio PISA* se basa en el análisis del rendimiento de estudiantes de 15 años de edad con el fin de determinar la valoración internacional del alumnado. Cada estudio PISA cubre las tres áreas principales de competencia de lectura, matemáticas y ciencias naturales. Se realizan desde el año 2000 cada tres años, siendo el último de ellos el correspondiente a 2012.

Los resultados obtenidos por Aragón, aunque están por encima de la media de España, de la UE y de la OCDE en todas las áreas de competencia consideradas (Tabla 57), no reflejan diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95%:

- + Los jóvenes de 15 años aragoneses obtienen una puntuación de 493 puntos en lectura. Estos resultados implican que el 75% del alumnado alcanza el nivel básico y medio en competencia lectora y que han aumentado hasta el 7% los estudiantes situados en niveles excelentes.
- + En competencia científica Aragón obtiene 504 puntos. El 77% del alumnado alcanza un nivel básico y medio de esta competencia y sube al 8% el del nivel de excelencia.

- ✦ Por último, los estudiantes aragoneses han alcanzado los 496 puntos en cálculo matemático. El número de alumnos que alcanzan el nivel básico y medio se mantienen en un 67%, mientras que en los niveles de excelencia representan el 11%.

TABLA 57. RESULTADOS DEL INFORME DE PISA (2012)

	Matemáticas	Comprensión Lectora	Ciencias Naturales
Aragón	496	493	504
España	484	488	496
UE	489	489	489
OCDE	494	496	501

Fuente: Informe PISA 2012

A pesar de que estos resultados están por encima de la media nacional, se detecta una tendencia de descenso, especialmente en matemáticas, que debería ser reforzada, en consecuencia, en el currículo escolar.

TABLA 58. EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INFORME PISA EN ARAGÓN Y ESPAÑA

	Matemáticas			Comprensión Lectora			Ciencias Naturales		
	2006	2009	2012	2006	2009	2012	2006	2009	2012
Aragón	513	506	496	483	495	493	513	505	504
España	480	483	484	461	481	488	488	488	496

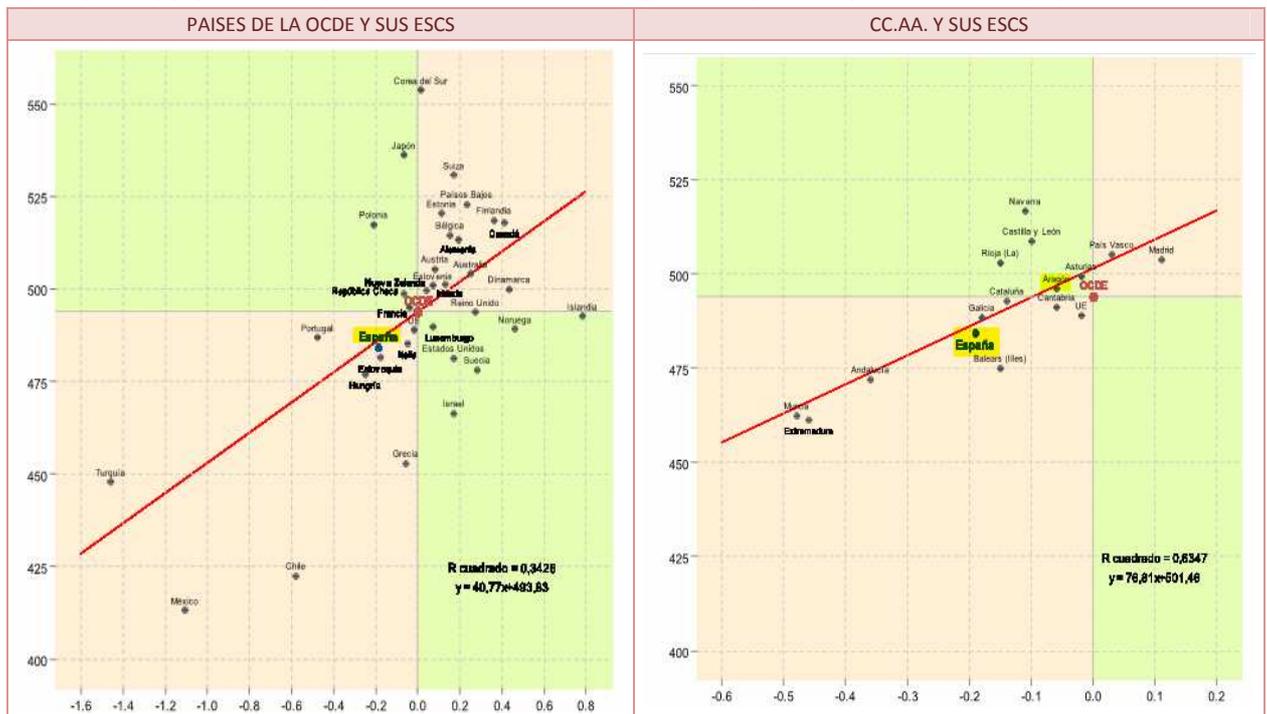
Fuente: Informe PISA 2006, 2009 y 2012

Este grado de adquisición de las competencias básicas por el alumnado depende también del estatus social, económico y cultural de las familias. Con el fin de medir los aspectos del entorno social y familiar de los alumnos, el *Índice Social, Económico y Cultural (ESCS)* contribuye a explicar mejor la relación entre los resultados obtenidos y el nivel socioeconómico y cultural de las familias de los estudiantes.

Esta relación entre el nivel socioeconómico y cultural de las familias y el rendimiento de los estudiantes se suele interpretar como una medida de equidad de los sistemas educativos. Un sistema educativo se considera tanto más equitativo cuanto menor sea el impacto de la variación del ESCS del alumnado en su rendimiento educativo. Es decir, una menor relación entre ambos puede implicar que los sistemas educativos reproducen en menor medida las diferencias existentes en el entorno social y familiar de origen de los alumnos en el rendimiento educativo.

El Gráfico 84 muestra la relación entre los resultados del Informe PISA de 2012 y el ESCS del alumnado a nivel nacional y de las Comunidades Autónomas españolas. En él puede observarse que los resultados, tanto de España, como de Aragón, se ajustan a los esperados según su ESCS, de lo que se concluye que la **equidad del sistema educativo español y aragonés está en un nivel medio** dentro de los participantes en el estudio.

GRÁFICO 84. RELACIÓN ENTRE EL RENDIMIENTO DEL ALUMNADO Y EL ÍNDICE ESCS



Fuente: Informe PISA 2012

11.2.4. El nivel educativo de la población femenina aragonesa

La proporción de población femenina en el alumnado del conjunto del sistema educativo tiende a equipararse a la masculina. En los ciclos de infantil, primaria y secundaria, el porcentaje ligeramente inferior al 50% se debe fundamentalmente a la propia distribución de la pirámide poblacional por sexos, con mayor número de varones que de mujeres en la población infantil y adolescente.

Por otra parte, en los niveles post-obligatorios de enseñanza la presencia de la mujer es mayoritaria, con un 53,2% en el bachillerato y un 54,3% en los estudios universitarios. Sin embargo, en los estudios de tipo profesional, la presencia de alumnas es considerablemente inferior a la de alumnos, tanto en formación profesional de grado

medio y superior, como, especialmente, en los programas de cualificación profesional, donde solamente la tercera parte de las matriculas corresponde a mujeres.

TABLA 59. PORCENTAJE DE MUJERES EN EL ALUMNADO POR NIVEL DE ENSEÑANZA (DATOS AVANCE 2012-2013)

	ESPAÑA	ARAGÓN
Total Enseñanzas	48,6	48,3
Educación Infantil	48,4	48,4
Educación Primaria	48,5	48,6
Educación Secundaria		
ESO	48,7	48,6
Bachillerato	52,6	53,2
Estudios Profesionales		
Ciclos Formativos FP - Grado Medio	44,2	42,9
Ciclos Formativos FP - Grado Superior	48,8	43,4
Programas de Cualificación Profesional	31	32,2
Educación Especial	37,5	38,5

Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias (Educabase)

11.3. FORMACIÓN PROFESIONAL EN ARAGÓN

La Formación Profesional en Aragón puede considerarse un punto de interés de la estrategia regional partiendo de la fortaleza inicial que muestra en el contexto de la economía española.

Muestra de dicha fortaleza son los datos tanto en lo relativo a la tasa de escolarización en ciclo formativo de grado superior, pero sobre todo de grado medio. El notable crecimiento del número de alumnos que han cursado Formación Profesional en Aragón en la última década ha crecido de forma significativa (pasando de los 7.824 del curso 2002-2003 a los 17.305 del curso 2012-201), particularmente en el ámbito del grado medio. Pese a ello diferencia de mano de obra cualificada sigue siendo inferior a la media de la UE.

La calidad de la formación queda garantizada si tenemos en cuenta el menor número medio de alumnos/as por curso, que asciende a las 19,4 y 20,6 personas para grado medio y superior, respectivamente, frente a las 20,8 y 21,4 de España.

En relación con los resultados el número de graduados en FP por cada 10.000 personas de la edad teórica de graduación resulta un 18,66% superior al referente nacional.

Las familias con mayor relevancia coinciden con las nacionales (Administración y Gestión; Sanidad: Electricidad y Electrónica; y Mantenimiento de Vehículos y Transporte y Mantenimiento), cobrando incluso un mayor protagonismo, con la única salvedad de Sanidad.

El III Plan Aragonés de Formación Profesional para el período 2014-2016 es un síntoma de la importancia concedida por las autoridades competentes a la Formación Profesional en la región. Este se ha elaborado siguiendo las directrices de la Estrategia Europea 2020 en su totalidad, destacando la relación de cooperación que debe existir en los ámbitos de la educación y la formación, y tomando como punto de partida las limitaciones y posibilidades que ofrecen las condiciones económicas y sociales actuales, tanto en el ámbito europeo, como nacional y regional.

El mismo establece como objetivo la mejora de la calidad, la efectividad y la eficiencia, así como la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor en el ámbito de la formación profesional, promoviendo la equidad, la cohesión social y la ciudadanía activa.

Por otra parte, apuesta por el reconocimiento de las competencias adquiridas por la experiencia laboral y por agilizar la gestión administrativa del procedimiento para facilitar la movilidad y el aprendizaje a lo largo de la vida.

11.4. FORMACIÓN Y COLECTIVOS DE ESPECIAL ATENCIÓN EN ARAGÓN

La **educación inclusiva** y la **educación intercultural** deben estar presentes en los sistemas educativos con diversidad cultural y lingüística, en particular en aquellos territorios donde existan determinados colectivos que precisen de una especial atención.

La educación inclusiva es un modelo educativo que busca atender las necesidades de aprendizaje de todos los niños, jóvenes y adultos con especial énfasis en aquellos que son vulnerables a la marginalidad y la exclusión social. Esta educación es considerada como un proceso que toma en cuenta y responde a las diversas necesidades asociadas a la discapacidad y al ambiente, pero no exclusivamente a ellas. Por tanto, las escuelas deben reconocer y responder a las diversas necesidades de los estudiantes sin distinción de raza, género y condición social o cultural.

Por su parte, la educación intercultural es un enfoque educativo que tiene un carácter inclusivo, donde la diversidad es un ingrediente indispensable y positivo para una educación integral y de calidad, considerándose la diversidad como un valor enriquecedor. Esta educación se relaciona de forma equivocada con una educación para inmigrantes, para unas culturas minoritarias que finalmente deben adaptarse a la cultura predominante mayoritaria. Pero, en realidad, es una educación para todos y todas basada en el principio de integración/inclusión y no en el del “*asimilacionismo*”.

El *Centro Aragonés de Recursos para la Educación Inclusiva* (CAREI) dependiente de la *Dirección General de Política Educativa y Educación Permanente*, es la principal unidad del Gobierno de Aragón dedicada a la educación inclusiva, con el fin de responder a la diversidad de los estudiantes (especialmente de aquellos que están excluidos o en riesgo de

ser marginados) incrementando su participación y reduciendo la exclusión en y desde la educación.

Abordan todos los temas relacionados con la acogida e integración de la población inmigrante en el contexto educativo desde la óptica de la interculturalidad, proporcionando los medios materiales, humanos y pedagógicos más adecuados a la situación territorial y socioeconómica a cada centro formativo.

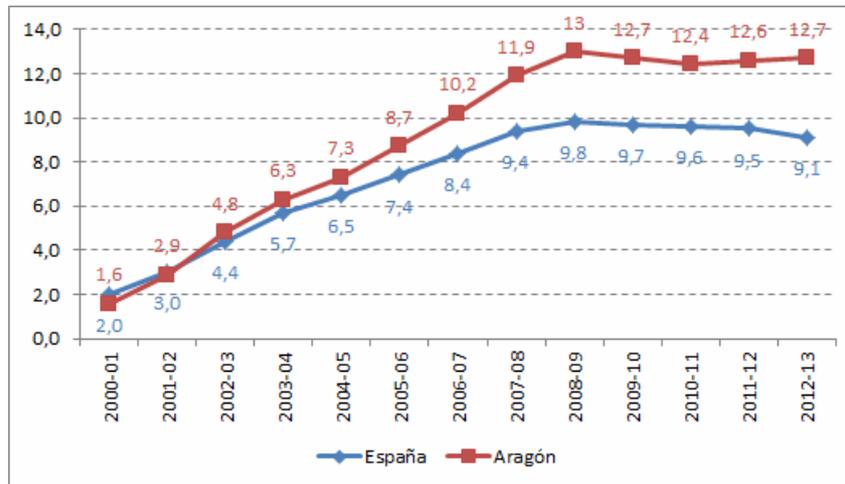
11.4.1. Necesidades educativas del alumnado proveniente de la inmigración

Aragón es una región receptora de inmigrantes, como se ha puesto de manifiesto en el diagnóstico relativo a la situación de la inclusión social en la región. Desde esta perspectiva, uno de los principales retos que afrontan las aulas, no sólo de Aragón, sino también del conjunto de España, es su adaptación a la llegada de estos alumnos, así como conseguir su éxito en el sistema educativo. No en vano, la integración de los inmigrantes constituye un elemento fundamental de la política de la Unión Europea, siendo el sistema educativo un escenario básico en el que la integración se puede producir.

Esta nueva realidad requiere un planteamiento que atienda a la diversidad cultural, adapte las prácticas educativas a las necesidades de dicho alumnado y cuide de forma especial su integración socio-afectiva. Se trata de un colectivo con problemas específicos, como el pobre o nulo conocimiento del idioma, las diferencias con la estructura y programa curricular educativo de origen y la incorporación tardía al sistema una vez que se establecen en el destino. Todos estos factores dificultan su integración, haciéndolos especialmente vulnerables.

Aragón es la cuarta comunidad con más alumnos extranjeros. Los primeros años del siglo XXI se han caracterizado por ser un periodo de aumento sostenido de la presencia de inmigrantes en los centros educativos de la región. Dicha tendencia se frenó bruscamente con el estallido de la crisis en 2008, año a partir del cual el porcentaje de alumnado extranjero se mantiene en una ratio relativamente constante en torno al 12,5%. Actualmente, el 12,7% del total del alumnado matriculado es inmigrante, lo que representa más de tres puntos que en el conjunto del país (Gráfico 85).

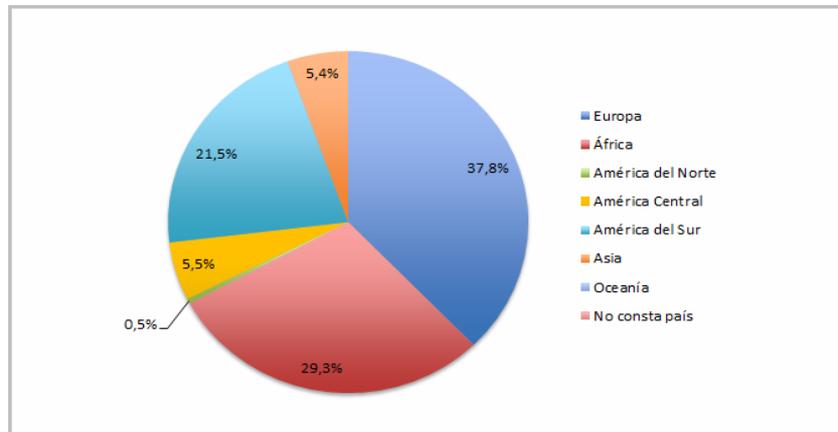
GRÁFICO 85. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE ALUMNADO EXTRANJERO SOBRE EL TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS EN ENSEÑANZAS DE RÉGIMEN GENERAL



Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias (Educabase)

En total, hay alumnos de más de 42 nacionalidades distintas escolarizados en Aragón, con un 37,8% de origen europeo, un 29,3% de africanos y un 21,5% procedentes de América del Sur. Por países, Rumanía es el origen del 27% de los alumnos inmigrantes, seguida de Marruecos con un 16,9% y Ecuador con 8,9% respectivamente. Esta gran diversidad de nacionalidades incrementa notablemente las complicaciones en las labores de integración en el espacio escolar, al tener que enfrentarse los docentes a múltiples diferencias culturales y de idioma.

GRÁFICO 86. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL ALUMNADO EXTRANJERO EN ARAGÓN



Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias (Educabase)

Por niveles de enseñanza, la presencia de alumnado extranjero en los ciclos de primaria y secundaria es ligeramente superior que la media española, e inferior en educación infantil (Tabla 60). La mayor proporción de inmigrantes se registra en los estudios profesionales, con un 14,2% en los grados medios y, sobre todo, en los programas de cualificación profesional, con un 34,6%.

Por provincias, Teruel es donde el porcentaje de estudiantes extranjeros es más elevado. Asimismo, en la provincia Huesca se registran también porcentajes por encima de la media de Aragón, mientras que en Zaragoza aparece una proporción ligeramente inferior.

TABLA 60. PORCENTAJE DE ALUMNADO EXTRANJERO SOBRE EL TOTAL DE ALUMNOS SEGÚN NIVEL DE ENSEÑANZA (DATOS AVANCE 2012-2013)

	ESPAÑA	ARAGÓN	Huesca	Teruel	Zaragoza
Total	9,1	12,7	13,3	15,3	12,2
Educación Infantil	7,9	11,8	13	14,4	11,2
Educación Primaria	9	13,5	15,3	18	12,6
Educación Secundaria					
- ESO	11,3	13,8	13,7	14,5	13,7
- Bachillerato	6,8	7,8	5,4	11,2	7,9
Estudios Profesionales					
- Ciclos Formativos FP - Grado Medio	9,5	14,2	13,7	13,4	14,4
- Ciclos Format. FP - Grado Superior	5,6	7	6,4	3,3	7,5
- Progr. Cualificac. Profesional Inicial	20,2	34,6	36,2	38,7	33,6
Educación Especial	12,3	15	8,5	16,1	15,6

Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias (Educabase)

TABLA 61. PORCENTAJE DE ALUMNADO EXTRANJERO SOBRE EL TOTAL DE ALUMNOS SEGÚN TITULARIDAD DEL CENTRO Y NIVEL DE ENSEÑANZA (DATOS AVANCE 2012-2013)

	CENTROS PÚBLICOS					CENTROS PRIVADOS				
	ESPAÑA	ARAGÓN	Huesca	Teruel	Zaragoza	ESPAÑA	ARAGÓN	Huesca	Teruel	Zaragoza
TOTAL ENSEÑANZAS	11	14,8	14,1	15,8	14,7	5	8,3	10,2	11,8	7,9
E. Infantil	10,2	14,7	14,9	16,3	14,3	3,5	6,3	6,8	6	6,2
E. Primaria	11,3	16,3	16,7	18,9	15,7	4,3	7,6	10	12,2	7
E. Secundaria										
ESO	13,6	15,5	13,7	14,3	16,3	6,8	10,4	13,6	16,1	9,7
Bachillerato	7,8	9,3	5,7	11,4	10	3,8	3,3	2,7	4,7	3,3
Estudios Profesionales										
FP - Grado Medio	9,8	13,7	12	13	14,4	8,5	15,6	25	20	14,6
FP - Grado Superior	5,7	7,2	5,6	2,8	8,2	5,3	6,4	18,9	15,6	5,8
Prog. Cualif. Prof. Inicial	19,4	33,1	37,4	36,5	31,1	22,9	38	24,1	52,5	37,7
Educación Especial	14,8	13,9	13	16,1	13,2	8,9	16,2	2,8	.	17,4

Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias (Educabase)

Estas disparidades son consecuencia directa de una distribución geográfica de población tan polarizada. El estancamiento, cuando no la progresiva pérdida de población infantil y

joven en los entornos rurales de Aragón, incrementa el peso relativo del alumnado inmigrante en unas zonas ya de por sí con dificultades específicas en el ámbito educativo.

11.4.2. Alumnos en situación social de riesgo

El colectivo que se recoge bajo el epígrafe de *infancia en situación de riesgo* se suele definir como un grupo en proceso de desadaptación social por causas básicamente familiares, entre las que se encuentran problemas de desestructuración de la unidad familiar, maltratos infantiles, una dinámica conflictiva entre padres e hijos, la ausencia o el exceso de disciplina, la negligencia o la ausencia de lazos afectivos, etc.

Las necesidades de la infancia pueden clasificarse en tres grandes categorías: las de carácter físico biológico (alimentación, salud, higiene,...); las de carácter cognitivo (estimulación sensorial, comprensión y exploración física y social); y las necesidades emocionales y sociales (seguridad emocional, relaciones sociales, participación, protección, entre otras).

El análisis de estas necesidades permite identificar, no sólo las situaciones familiares, sino también aquellas del entorno de los niños y niñas que pueden poner en riesgo su desarrollo. La situación actual está provocando un aumento de los alumnos en situación de riesgo como consecuencia de la crisis económica.

Además, cada vez más se dan situaciones que están emergiendo en las sociedades más desarrolladas, y que plantean nuevas situaciones de riesgo social, dando lugar a *nuevos colectivos en situación de riesgo social*: la violencia escolar, el maltrato entre iguales, el efecto de los medios de comunicación como transmisores de determinados aprendizajes, o los fenómenos sociales asociados a los movimientos migratorios que generan aislamiento social de los menores. Todos estos motivos colocan a estos alumnos en situación de desventaja socio-educativa, y con un mayor riesgo de abandono escolar temprano.

En este sentido, la situación relativa de Aragón se define por tener un mayor porcentaje de alumnos en situación social de riesgo, motivada por la pérdida de población infantil y juvenil en el entorno rural y el aumento del peso de la población inmigrante en estas zonas. La mayor concentración de centros privados en los núcleos con mayor población, y las dificultades socioeconómicas que estos alumnos en situación social de riesgo soportan, provoca que cursen sus estudios en centros públicos de las zonas rurales. Así, el porcentaje de estos alumnos en el caso de educación primaria es sustancialmente mayor que en España, a diferencia de lo que sucede en la educación secundaria, al estar más igualado el número de centros públicos y privados en la región.

TABLA 62. ALUMNADO EN SITUACIÓN DE DESVENTAJA SOCIO-EDUCATIVA SEGÚN TITULARIDAD DEL CENTRO Y NIVEL DE ENSEÑANZA (DATOS AVANCE 2012-2013)

	Naturaleza del Centro	ESPAÑA		ARAGÓN	
		Nº Alumnos	% Alumnos	Nº Alumnos	% Alumnos
Total	Todos los Centros	32.274	0,70%	1.300	1,06%
	- Centros Públicos	25.386	0,82%	938	1,14%
	- Centros Privados	6.888	0,45%	362	0,90%
Educación Primaria	Todos los Centros	18.130	0,64%	942	1,26%
	- Centros Públicos	14.834	0,78%	743	1,45%
	- Centros Privados	3.296	0,36%	199	0,84%
Educación Secundaria Obligatoria	Todos los Centros	14.144	0,78%	358	0,75%
	- Centros Públicos	10.552	0,89%	195	0,63%
	- Centros Privados	3.592	0,58%	163	0,99%

Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias (Educabase)

11.4.3. Educación para adultos

El alumno adulto se diferencia de los alumnos de otras edades principalmente en la motivación. Al matricularse está tomando una decisión voluntaria, que puede estar motivada por multitud de razones (sociales, económicas, laborales o de realización). Estos alumnos pueden matricularse en enseñanzas de carácter formal o de carácter no formal.

En Aragón, a diferencia del total nacional, el porcentaje es superior en la formación no formal, principalmente en el medio rural de las provincias de Huesca y Teruel. En el caso de Zaragoza, la posibilidad de acceder a una mayor oferta de enseñanza formal hace que este porcentaje se invierta.

TABLA 63. ALUMNADO MATRICULADO EN EDUCACIÓN PARA ADULTOS POR NIVEL DE ENSEÑANZA (DATOS AVANCE 2012-2013)

	ESPAÑA	ARAGÓN	Huesca	Teruel	Zaragoza
Total enseñanzas de carácter formal	473.507	11.462	2.670	1.364	7.428
Total Enseñanzas Iniciales	89.198	2.040	410	304	1.326
Educación Secundaria para Personas Adultas	165.263	3.555	622	230	2.703
Acceso a la Universidad para mayores de 25 años	19.829	97	2	0	95
Otras Enseñanzas Técnico-Profesionales	29.136	1.694	338	159	1.197
Otras Enseñanzas de carácter formal	170.081	4.076	1.298	671	2.107
Enseñanzas de carácter no formal	165.923	12.684	4.207	2.586	5.891

Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias (Educabase)

Dentro de esta oferta de formación para adultos, destaca *“La Universidad de la experiencia”*: es un programa de estudios universitarios dirigido a las personas mayores de 65 años (excepcionalmente mayores de 60). Está financiado por el *Instituto Aragonés de*

Servicios Sociales a través de un convenio de colaboración con la Universidad de Zaragoza. Su objetivo es potenciar el desarrollo sociocultural de las personas mayores. En el último curso 2013-2014 se han matriculado más de 1.200 personas.

11.5. DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS EN ARAGÓN

La infraestructura educativa física configura el soporte básico necesario para el funcionamiento del sistema educativo. Las dotaciones de infraestructuras no implican, por sí mismas, una necesidad inmediata de inversión, ya que en la planificación de inversiones deben tenerse en cuenta otros factores cualificados, como estudios de demanda, de recursos humanos, distribución espacial, entre otros.

11.5.1. Centros formativos de educación no universitaria

Más de la mitad de los centros de formación no universitaria de la región se localizan en la provincia de Zaragoza (Tabla 64). Las diferencias en la densidad de población dentro de la región explica esta distribución.

TABLA 64. NÚMERO DE CENTROS QUE IMPARTEN ENSEÑANZAS POR TITULARIDAD/FINANCIACIÓN (CURSO 2012-2013)

		Educ. Infantil	Educ. Primaria	Educ. Especial	ESO	Bachillerato	FP Grado Medio	FP Grado Superior	Prog. Cualific. Prof. Inicial
TOTAL CENTROS	Aragón	720	381	21	209	117	88	69	103
	Huesca	150	79	3	44	21	19	13	23
	Teruel	106	56	2	34	12	13	9	16
	Zaragoza	464	246	16	131	84	56	47	64
CENTROS PÚBLICOS	Aragón	498	292	12	122	80	59	48	70
	Huesca	124	67	2	33	19	15	12	20
	Teruel	92	50	2	28	11	12	8	13
	Zaragoza	282	175	8	61	50	32	28	37
CENTROS PRIVADOS	Aragón	222	89	9	87	37	29	21	33
	Huesca	26	12	1	11	2	4	1	3
	Teruel	14	6	0	6	1	1	1	3
	Zaragoza	182	71	8	70	34	24	19	27

Fuente: Centros y unidades (MECD)

Las variaciones anuales en este tipo de infraestructuras son reducidas, como corresponde a las inversiones elevadas que implican. Las que se han producido en el último año son principalmente en Educación Infantil, especialmente entre centros privados, debido al cierre de estas instituciones por motivos principalmente económicos.

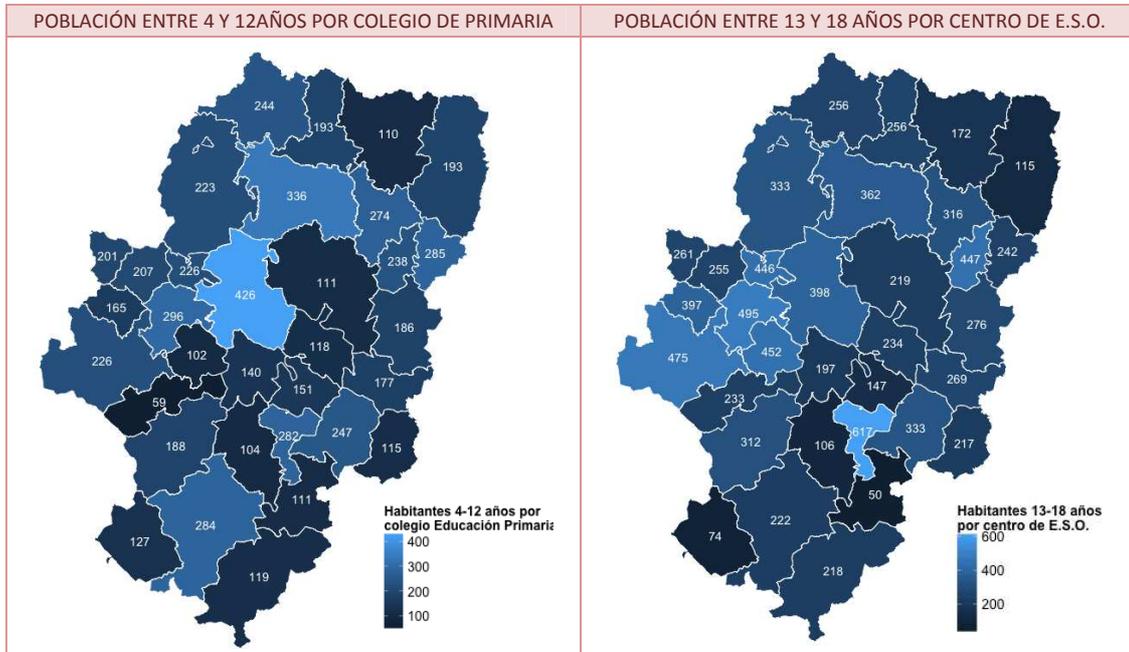
TABLA 65. VARIACIÓN DEL NÚMERO DE CENTROS RESPECTO AL CURSO 2011-2012

		Educ. Infantil	Educ. Primaria	Educ. Especial	ESO	Bachillerato	FP Grado Medio	FP Grado Superior	Prog. Cualific. Prof. Inicial
TOTAL CENTROS	Aragón	-3	-2	-1	-1	1	1	0	2
	Huesca	-5	0	0	0	0	0	0	0
	Teruel	4	-1	0	0	0	1	0	0
	Zaragoza	-2	-1	-1	-1	1	0	0	2
CENTROS PÚBLICOS	Aragón	8	-1	1	0	1	1	1	1
	Huesca	-2	0	0	0	0	0	0	0
	Teruel	3	-1	0	0	0	1	0	0
	Zaragoza	7	0	1	0	1	0	1	1
CENTROS PRIVADOS	Aragón	-11	-1	-2	-1	0	0	-1	1
	Huesca	-3	0	0	0	0	0	0	0
	Teruel	1	0	0	0	0	0	0	0
	Zaragoza	-9	-1	-2	-1	0	0	-1	1

Fuente: Centros y unidades (MECD)

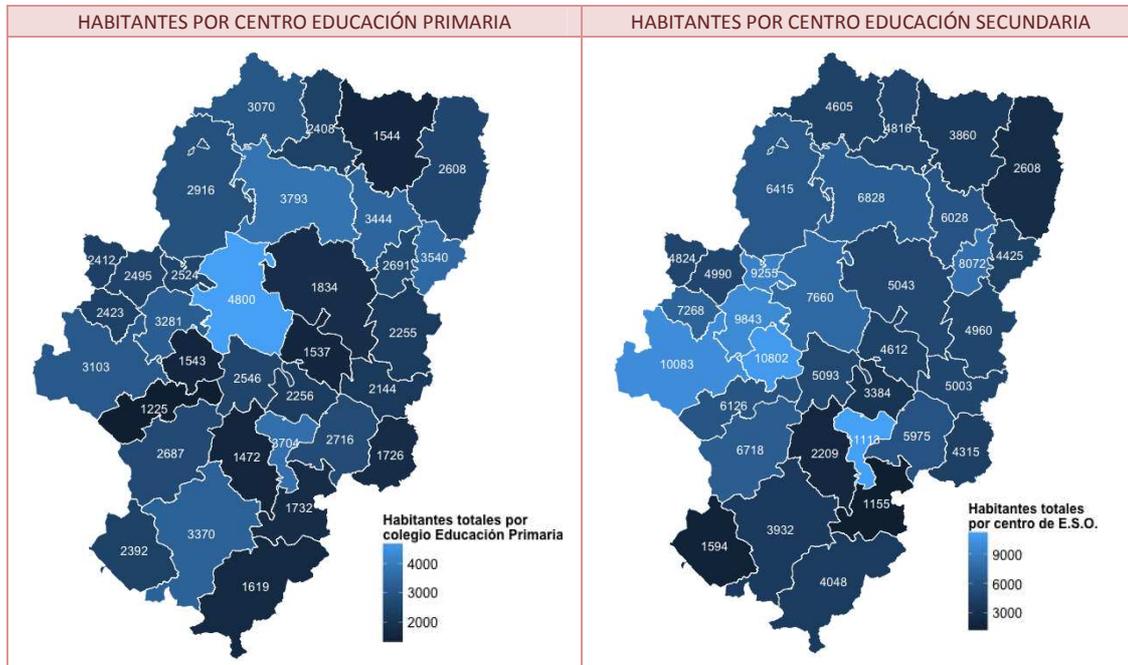
A pesar de su coste, estas infraestructuras están íntimamente relacionadas con los flujos migratorios y con los aumentos y descensos de la población en edad escolar. Por ello, debe tenerse en cuenta el número de habitantes por tipo de centro en cada una de las comarcas, así como el número de usuarios de los centros educativos. La evolución de estos parámetros determinará las necesidades actuales y futuras de instalaciones.

MAPA 43. NÚMERO DE HABITANTES POR TIPO DE CENTRO EDUCATIVO SEGÚN EDAD



Fuente: Elaboración propia según Portal Centros Educativos (Gobierno de Aragón) e INE

MAPA 44. NÚMERO DE HABITANTES POR TIPO DE CENTRO



Fuente: Elaboración propia según Portal Centros Educativos (Gobierno de Aragón) e INE

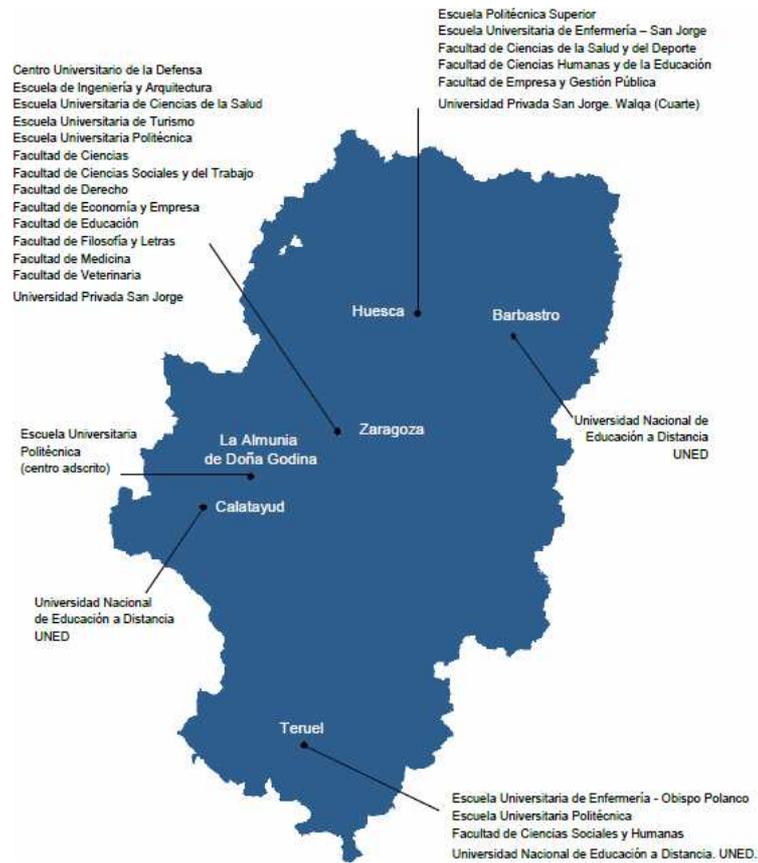
11.5.2. Centros de Educación Superior

Los centros de educación superior que forman el Sistema Universitario de Aragón son la Universidad de Zaragoza (con sus centros en Huesca, Teruel, Zaragoza y La Almunia), la Universidad Privada San Jorge y los centros territoriales de la Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED) de Barbastro, Calatayud y Teruel.

Los centros de enseñanza universitaria se localizan principalmente en los grandes núcleos de población de Aragón y se cuenta con un centro de enseñanza a distancia en cada provincia.

La mayoría de los alumnos (80%) y profesores (90%) pertenecen a la Universidad de Zaragoza. El número de mujeres matriculadas (54%) es mayor que el de hombres en todos los centros, aunque destaca el cambio de tendencia en el de nuevos alumnos matriculados en la universidad a distancia de Teruel, con un 54% de hombres matriculados (Tabla 66).

MAPA 45. LOCALIZACIÓN DE LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ARAGÓN



Fuente: Sistema universitario de Aragón (IAEST)

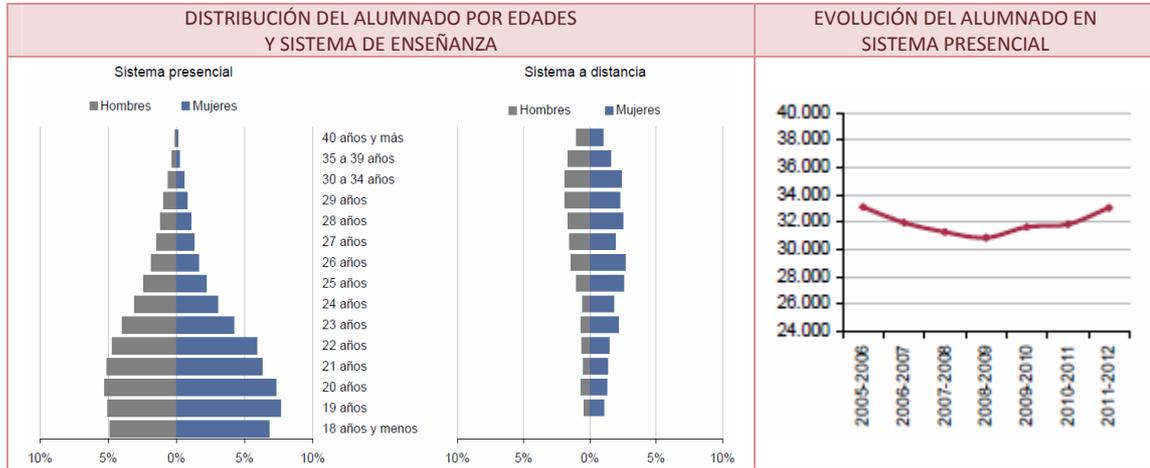
TABLA 66. ALUMNADO Y PROFESORADO UNIVERSIDAD ARAGÓN (CURSO 2011/2012)

	Alumnos Matriculados			Nuevos alumnos matriculados			Profesorado
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	
Universidad de Zaragoza	31.196	14.577	16.619	7.549	3.644	3.905	3.746
Universidad privada San Jorge	1.501	645	848	477	214	263	206
UNED Aragón:	6.148	2.614	3.534	2.120	907	1.213	183
- Barbastro	1.432	642	790	487	198	289	58
- Calatayud	4.357	1.853	2.504	1.501	637	864	86
- Teruel	359	119	240	132	72	60	39
TOTAL	38.845	17.836	21.001	10.146	4.765	5.381	4.135

Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

Por último, el factor edad muestra una mayor incorporación al sistema universitario presencial de las personas menores de 25 años, mientras que las mayores de 25 años lo hacen por el sistema a distancia.

GRÁFICO 87. EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN ARAGÓN



Fuente: Datos Básicos de Aragón 2013 (IAEST)

11.5.3. Acceso a Bibliotecas

Las bibliotecas juegan un papel importante como centros para el apoyo a la educación: formal, no formal, autoformación, reciclaje profesional y a la “educación a lo largo de toda la vida” característica de la sociedad de la información.

Las bibliotecas, no solo son un centro cultural, sino que se convierten en un lugar para el acceso a las tecnologías de la información con la incorporación de ordenadores con conexión a internet, alcanzando el 88,4% de las bibliotecas de la comunidad aragonesa.

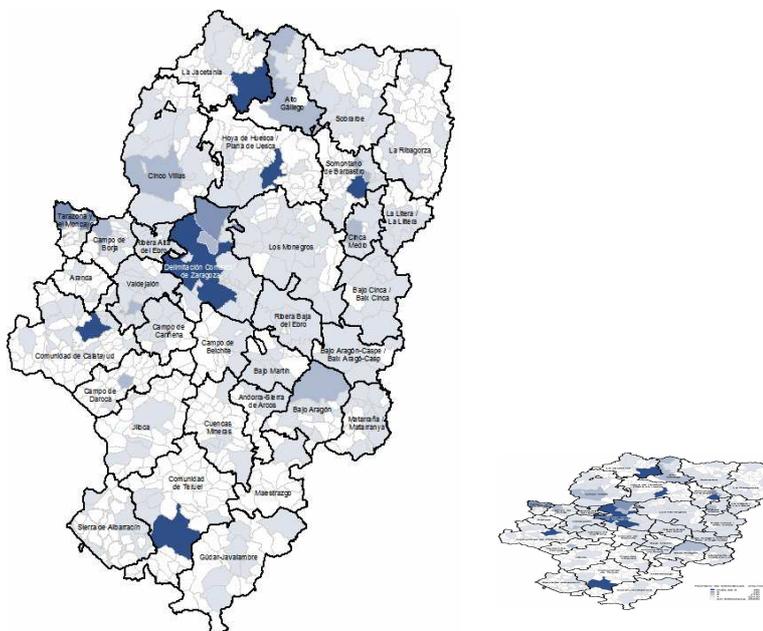
TABLA 67. DATOS BÁSICOS DE LAS BIBLIOTECAS POR PROVINCIAS (2012)

	Total bibliotecas	Horas semanales apertura		Bibliotecas con conexión a internet	Fondos	Visitantes	Préstamos domiciliarios
		20 o menos	Más de 20				
Aragón	346	212	134	306	6.238.786	5.650.004	2.499.524
Huesca	95	64	31	87	1.148.927	804.832	534.028
Teruel	68	47	21	59	845.856	533.518	249.596
Zaragoza	183	101	82	160	4.244.003	4.311.654	1.715.900

Fuente: Estadística de Bibliotecas del Gobierno de Aragón (IAEST)

Es importante destacar que el número de visitantes a las bibliotecas es muy superior al número de préstamos domiciliarios, lo que muestra que las bibliotecas actúan como centro cultural y social para la población. La existencia de recursos didácticos en los idiomas de la población inmigrante y los programas culturales facilitan su asistencia a las bibliotecas.

MAPA 46. DOTACIÓN DE BIBLIOTECAS EN LOS MUNICIPIOS DE ARAGÓN (2012)



Fuente: Estadística de Bibliotecas del Gobierno de Aragón (IAEST)

11.6. ANÁLISIS DAFO DE ARAGÓN RESPECTO A LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

El siguiente recuadro ofrece una visión del estado actual de la educación y la formación en la región, como cimientos fundamentales para el progreso de Aragón, destacando las oportunidades y amenazas derivadas del entorno, así como las fortalezas y debilidades que ofrecen.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Alta tasa de abandono educativo temprano (localizado principalmente en ESO y FP de grado medio), de población NI-NI, afectando mayormente a las mujeres jóvenes (25-29), y de desempleo juvenil. - Existencia de la segregación por sexo del mercado de trabajo, que condicionan la elección de itinerarios educativos y de carreras profesionales de mujeres y hombres. - Resultados en evaluaciones internacionales inferiores a la media, en particular en idioma extranjero. - Mayores dificultades para el acceso a la educación y a la formación en el entorno rural aragonés, por la baja densidad de población del territorio. - Dificultad para conseguir trabajo en la región por parte de la población con nivel de educación superior, 	<ul style="list-style-type: none"> - La crisis económica supone un riesgo para que puedan llevarse a cabo las reformas necesarias y para la calidad de la enseñanza en zonas rurales con menor densidad de alumnos y acceso a los medios. - El desempleo juvenil puede provocar una “fuga de cerebros”. - La desmotivación provocada por el alto nivel de desempleo de larga duración puede incrementar el número de jóvenes NI-NI y seguir perpetuando las desigualdades entre mujeres y hombres. - La brecha digital en zonas rurales puede limitar las posibilidades de formación y educación. - La dispersión de los resultados del informe PISA en Aragón, entre alumnos por encima de la media

<p>provocando “fuga de cerebros” hacia otras regiones o países.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevado porcentaje de alumnado en situación de desventaja socio-educativa en Aragón, por encima de la media nacional. 	<p>y por debajo de la media es mucho más alta que en la media de los países de la OCDE, lo que evidencia desigualdades.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparición de nuevas problemáticas en la educación y formación de alumnos en situación de riesgo y grupos vulnerables.
<p>FORTALEZAS</p>	<p>OPORTUNIDADES</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Elevada proporción de población joven con formación de tercer ciclo. - Alto nivel formativo y rendimiento académico de las mujeres. Aragón cuenta con uno de los índices más altos de mujeres con educación superior entre los 25-34 años - Buenos resultados del rendimiento educativo en Aragón, por encima de la media de España, UE y OCDE (según el último informe PISA). - Crecimiento en la motivación para la educación y formación entre los adultos aragoneses, destacando el crecimiento en la “universidad de la experiencia”. - Importancia de la red de bibliotecas en el entorno rural, como centros socio culturales y lugares de acceso a la TIC para la reducción de la brecha digital. - Alta participación del alumnado extranjero en educación secundaria y estudios profesionales, por encima de la media nacional. - Existencia de unidades del Gobierno de Aragón (CAREI y ARASAAC) dedicadas a la educación inclusiva e intercultural, ante las especiales necesidades de Aragón como región receptora de inmigrantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tendencia a la mejora general del nivel de educación y formación, con tasas de escolarización crecientes y reducción del abandono educativo prematuro próximo al objetivo nacional para el 2020, ante la situación de crisis económica. - Margen de mejora de la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles. - Implantación de la formación profesional dual como medio para mejorar la cualificación de los jóvenes y su empleabilidad. - Efectos de la mayor flexibilidad de las trayectorias educativas sobre la reducción del abandono escolar. - La colaboración entre los centros de enseñanza y los servicios públicos de empleo puede favorecer la creación de más y mejores puestos de trabajo. - La utilización plena del potencial femenino contribuirá al incremento de la competitividad. - La crisis hace que la educación y la formación se vean como algo útil y necesario para mejorar el acceso al mercado laboral. - La formación para inmigrantes y grupos vulnerables puede mejorar su calidad de vida y conseguir retornos de inversión para la sociedad aragonesa.

12. CAPACIDAD INSTITUCIONAL Y EFICIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REGIONAL (OBJETIVO TEMÁTICO 11)

El entorno institucional implica una importancia crucial para el desarrollo regional, más aún en un contexto de crisis económica como el actual donde se hace más necesario maximizar los niveles de eficiencia en la gestión de los recursos, evitando duplicidades y complementando las actuaciones para favorecer la generación de sinergias entre los diferentes instrumentos de intervención disponibles.

Desde esta perspectiva, la Administración Pública desempeña, en primer lugar, una función clave en el desarrollo económico de las empresas, tanto por las exigencias normativas que impone a las mismas (trámites administrativos, fiscalidad) como por la relación que se establece como cliente de bienes y servicios. Una Administración Pública eficiente y ágil debe facilitar el sostenimiento y promover el crecimiento de la actividad empresarial.

Pero, además, su importancia como garante de la cobertura de las necesidades y demandas que genera la sociedad civil es máxima, proporcionando los servicios básicos para garantizar un bienestar general a la población. Más aún en un contexto como el actual, de consolidación presupuestaria y, al mismo tiempo, de incremento del control y las expectativas ciudadanas.

Lo anterior exige avanzar hacia una **mayor modernización de las Administraciones Públicas**, con el objetivo principal de mejorar, de forma continua, la prestación de sus servicios bajo parámetros de seguridad jurídica, calidad, eficacia y eficiencia, teniendo en cuenta los principios de excelencia que se recogen en el Esquema 3.

ESQUEMA 3. PRINCIPIOS DE EXCELENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: Comisión Europea

12.1. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DEL GOBIERNO DE ARAGÓN

En la actualidad existen en la Comunidad Autónoma nueve Departamentos: Presidencia y Justicia; Hacienda y Administración Pública; Economía y Empleo; Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes; Política Territorial e Interior; Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente; Industria e Innovación; Educación, Universidad, Cultura y Deporte; y Sanidad, Bienestar Social y Familia.

Entre estos Departamentos pueden distinguirse aquellos llamados horizontales, cuya acción se proyecta sobre los restantes con el objetivo de hacer posible el principio de coordinación, de los Departamentos sectoriales, que se ocupan de un sector individualizado de la acción administrativa.

De los primeros (*Presidencia y Justicia, y Hacienda y Administración Pública*) depende, en buena medida, la consecución de una acción integrada en el conjunto de la Administración de la Comunidad Autónoma. Para ello, el Departamento de Presidencia y Justicia ejerce importantes competencias que afectan al funcionamiento del resto de los órganos administrativos: competencias de coordinación de la producción de disposiciones normativas, de coordinación de las normas de organización, o de control del sistema de asesoramiento jurídico de la actuación administrativa de todos los Departamentos.

Por su parte, al Departamento de Hacienda y Administración Pública le compete la programación económica, en la que se insertan las diversas acciones sectoriales de los Departamentos sectoriales, y la elaboración del presupuesto, como instrumento técnico de coordinación y control de la Administración Pública.

12.2. SITUACIÓN ACTUAL DE ARAGÓN RESPECTO A LA EFICIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La *Estrategia Aragonesa de Competitividad y Crecimiento* ha situado la capacidad institucional como uno de los pilares en los que debe apoyarse el progreso económico y social de la región. Para ello, la **coordinación institucional** aparece como uno de los factores clave a potenciar, al objeto de evitar solapamientos de funciones, descoordinación en la actuación o dispersión en la asignación de fondos.

Desde esta perspectiva, el Gobierno de Aragón ha puesto en marcha diversas iniciativas que favorecen la creación de sinergias en costes y la eficacia de las políticas implementadas, en colaboración con Ayuntamientos, Comarcas y Diputaciones Provinciales, así como con la propia Administración General del Estado.

12.2.1. Acuerdo Social para la Competitividad y el Empleo de Aragón 2012-2015

La aprobación de este marco de intervención regional, consensado con los agentes económicos y sociales, ha legitimado en Aragón, a través del diálogo social, el objetivo de aumentar la capacidad institucional y la eficiencia en el funcionamiento de la Administración Regional.

No en vano, se comparte un diagnóstico que presenta ciertas debilidades, relacionadas con la **existencia de trámites burocráticos innecesarios o redundantes**, que podrían simplificarse sin perjuicio de la seguridad jurídica. Asimismo, se detecta una excesiva complejidad de las normas legislativas y un excesivo número de procedimientos administrativos.

En consecuencia, existe una visión generalizada de los márgenes de mejora existentes para lograr una administración más ágil, eficaz y eficiente, lo que implica actuar en los siguientes frentes:

- + Acometer una simplificación normativa.
- + Abordar la simplificación de los procedimientos.
- + Acometer una distribución racional de las competencias y facultades que evite las duplicidades y que, además, contribuya a reducir el coste de los servicios que se prestan a los ciudadanos.

12.2.2. El Plan de Administración Electrónica de Aragón

La Administración electrónica representa una de las grandes oportunidades para la modernización de las Administraciones Públicas a partir de la consolidación de los principios de la Sociedad de la Información.

Su implantación exige el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la función pública, combinado con cambios organizativos y nuevas aptitudes, con el fin de mejorar los servicios públicos y los procesos democráticos y reforzar el apoyo a las políticas públicas.

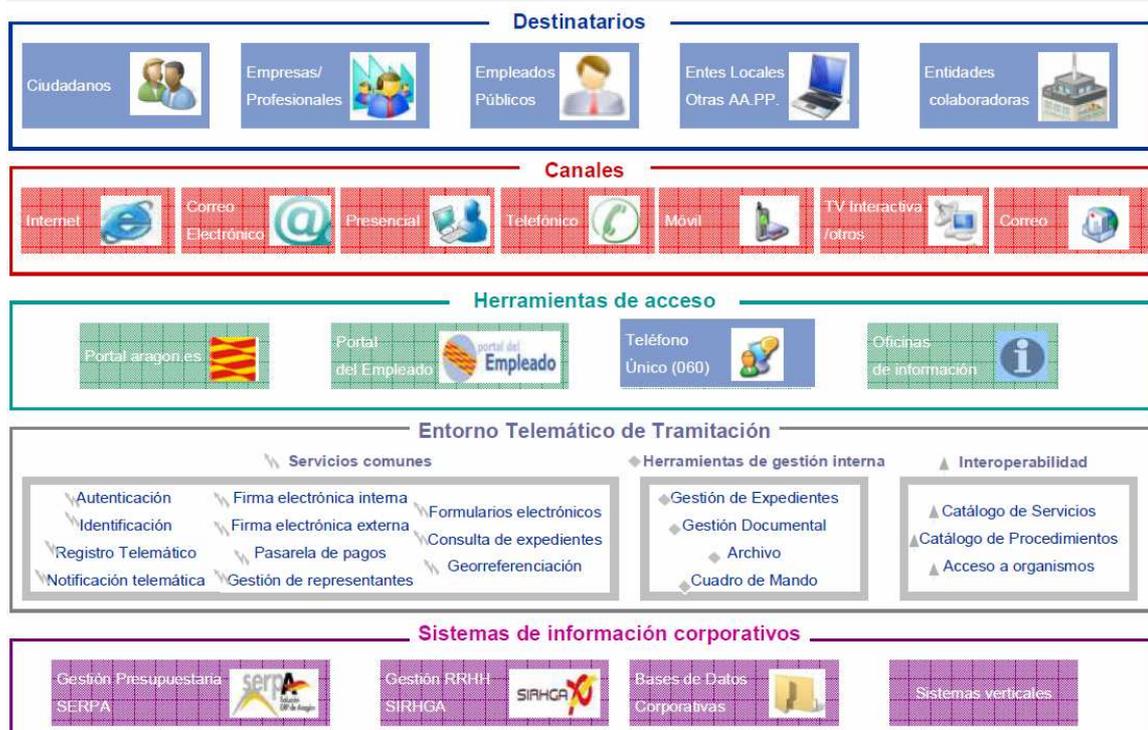
Como se ha puesto de manifiesto en el análisis sobre la utilización de las TIC por parte de las empresas de la región para interactuar con las Administraciones Públicas, los servicios de la administración electrónica cuentan con un elevado grado de aceptación. De hecho, son utilizados por el 75% de las empresas que disponen de conexión a Internet y la tendencia observada en los últimos años es al alza.

Entre la ciudadanía, el porcentaje de personas que utiliza Internet para obtener información y descargar y entregar formularios para las Administraciones Públicas es menor, por lo que es preciso tomar medidas para elevar la confianza necesaria que precisa la utilización de este tipo de servicios entre la población.

Para ello, el Gobierno de Aragón ha aprobado el *Plan de Administración Electrónica* con el que se pretende que ciudadanos, empresas y organismos accedan a los servicios de las Administraciones Públicas aragonesas desde cualquier lugar y sin necesidad de desplazarse a ninguna oficina gracias a la utilización de medios electrónicos.

Ello exige la adecuación de los servicios y procedimientos administrativos al medio electrónico, así como la realización de los ajustes organizativos necesarios y el establecimiento de los canales, las infraestructuras tecnológicas y humanas, y las herramientas para garantizar la óptima prestación de dichos servicios a los ciudadanos, empresas y organismos.

ESQUEMA 4. MODELO DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN



Fuente: Plan de Administración Electrónica de Aragón (Gobierno de Aragón)

En este marco, el Gobierno de Aragón ha emprendido en los últimos años un importante proceso de transformación destinado a la adaptación a las nuevas necesidades normativas,

sociales y económicas existentes en la región, que ha permitido a las administraciones públicas aragonesas evolucionar hacia una gestión más basada en criterios de eficiencia y calidad.

12.2.3. La Ley de calidad de los Servicios Públicos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón

La aprobación de la *Ley 5/2013, de 20 de junio, de calidad de los Servicios Públicos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón* supone la culminación del compromiso del Gobierno Regional con el concepto de calidad en la gestión de la administración pública.

Dicho compromiso se traduce en el establecimiento de un marco general que integra de forma coordinada una serie de medidas para la mejora continua de los servicios mediante la participación de los distintos actores interesados: políticos, directivos, gestores, empleados públicos y ciudadanos. Desde esta perspectiva, no se contempla la calidad como un conjunto de técnicas más o menos sofisticadas para gestionar exclusivamente las relaciones con los usuarios, sino que integra, con un enfoque holístico, todos aquellos aspectos que son relevantes para la mejora y renovación de los servicios públicos en un contexto de gobierno multinivel.

La Ley contempla la elaboración de un *Plan General de Mejora de la Calidad de los Servicios Públicos*, en el que se preverán las medidas de calidad que hayan de implantarse en los distintos ámbitos de gestión de las políticas y servicios públicos de la región.

Por otra parte, una condición necesaria para la mejora de la capacidad institucional de las autoridades públicas y la eficiencia de las administraciones es la evaluación del cumplimiento de los objetivos y las actuaciones llevadas a cabo por las mismas, que permita detectar áreas de mejora e información significativa para la toma de decisiones.

El *Plan de Inspección de los Servicios de Aragón* constituye el principal instrumento para optimizar los recursos humanos y materiales de la Función Pública y medir la gestión de la calidad de la administración de la Comunidad con el fin de introducir elementos de mejora que eleven su rendimiento.

Con este Plan, la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón establece un compromiso articulado en torno a una serie de actuaciones que propician una Administración pública eficiente, que trata de ofrecer servicios de calidad a los ciudadanos, potenciar la participación, la transparencia y la colaboración de la sociedad y dar respuesta a las necesidades sociales existentes.

