

COMUNIDAD DE ARAGÓN

IGNASI BRUNET, JUAN RODRÍGUEZ Y ESTHER PUYAL

1. Entorno socioeconómico regional

1.1 Datos socioeconómicos básicos de referencia y características del tejido productivo

Según los datos extraídos del INE (tabla 3.1), la Comunidad de Aragón cuenta con 1.346.300 habitantes, lo que supone un 2,9% de la población española. Su PIB es de 33.252 millones de euros, que supone un 3,2% del PIB estatal. El PIB per cápita es de 25.322 euros, lo que supone situar a la Comunidad de Aragón por encima de la media nacional (con un 111%). Esto nos indica que estamos ante una región con un cierto nivel económico, aunque en comparación con las seis regiones estudiadas, la Comunidad de Aragón se sitúa como la segunda región con menos PIB per cápita, por encima solo de Asturias.

Los datos provenientes de la Encuesta de Población Activa de 2010 (tabla 3.3) reflejan unos niveles relativamente similares a la media estatal. Mientras que la tasa de actividad de la Comunidad de Aragón es ligeramente inferior a la tasa estatal (58,16% frente al 60%), la tasa de empleo es superior a la estatal (49,57% frente al 47,96%). Respecto al nivel de desempleo, la Comunidad de Aragón posee una tasa significativamente inferior a la del conjunto del Estado (14,77% frente al 20,06%). De hecho, de las seis regiones estudiadas, Aragón es la tercera región con menos nivel de desempleo, por detrás del País Vasco y de Navarra.

En relación con el tejido productivo en 2010 (tabla 3.1), cabe señalar que el VAB industrial de la Comunidad de Aragón es de 6.327,6 millones de euros, lo que supone un 4,1% del VAB industrial estatal. Por otro lado, el VAB industrial de la Comunidad de Aragón en 2008 supone el 22,4% del PIB regional y el 19,5% del empleo.

Atendiendo a la especialización industrial de la región (2008, Contabilidad Regional de España, INE), cabe señalar que la Comunidad de Aragón destaca sobre la media española fundamentalmente en las siguientes industrias: maquinaria y equipo mecánico (2,4% VAB y 2,4% empleo); equipo eléctrico, electrónico y óptico (1,8% VAB y 1,5% empleo); fabricación de material de transporte (3,1% VAB y 3,6% empleo); industrias manufactureras diversas (1,5% VAB y 1,7% empleo).

La industria de la Comunidad de Aragón tiene un nivel tecnológico relativamente alto. Atendiendo al peso de los sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología (Indicadores de Alta Tecnología, INE, 2009) (tabla 3.2), se puede observar que el 36,3% del VAB industrial corresponde a actividades de tecnologías alta y media-alta. Un porcentaje similar al de Navarra (36,7%) y significativamente superior al del conjunto del Estado (26,6%). Ello sitúa a la Comu-

nidad de Aragón como la segunda de las seis regiones estudiadas con mayor nivel tecnológico en su industria.

El nivel educativo de la población aragonesa entre 25 y 64 años en 2010 es más elevado que la media española (gráfico 3.1), caracterizándose por un menor porcentaje de población con nivel de estudios en educación secundaria inferior (41,5% frente al 47,4% de la media española) y un mayor porcentaje de población con nivel de estudios en educación secundaria superior (25,4% frente al 22,0%) y con nivel de estudios en educación terciaria (33,1% frente al 30,7% de la media española).

Si comparamos estos niveles de estudios con los datos de la UE15 y la UE27, observamos un cierto desequilibrio de la estructura de estudios de la población aragonesa. En los países miembros de la UE los niveles de población entre 25 y 64 años con niveles inferiores de formación son más bajos que los de la población aragonesa (30,5% para la UE15 y 27,3% para la UE27), mientras que los niveles de estudios de nivel intermedio son superiores a los de la Comunidad de Aragón (42,2% para la UE15 y 46,8% para la UE27). Finalmente, cabe señalar que para los niveles de estudios terciarios el porcentaje de población aragonesa es superior al de los países de la UE15 y la UE27 (27,4% y 25,9%, respectivamente), lo cual puede indicar tanto un elevado nivel de cualificación como un indicador de sobrecualificación de la población aragonesa.

En cuanto a la población ocupada según su nivel educativo en 2010 (tabla 3.4), a partir de los datos se observa la importancia de la formación profesional de grado medio (FPGM) y de grado superior (FPGS) respecto a la media española (para la FPGM, 12,1% para Aragón y 8,9% para España; para la FPGS, 12,1% para Aragón y 10,6% para España). En cuanto a la población ocupada en la industria (tabla 3.5), las diferencias se acentúan para la FPGM (13,25% frente a 10,5%) y para el bachiller superior (16,27% frente a 12,9%).

En este sentido, el gráfico 3.2 muestra el crecimiento del porcentaje de personas ocupadas en la industria con cualificaciones de FP. Sobre la base de los datos se observa un crecimiento superior de la Comunidad de Aragón respecto al conjunto del Estado, al pasar de un 6% en 1985 a un 28,4% en 2010, un crecimiento de más de 22 puntos porcentuales. Un crecimiento que, aunque no alcanza los niveles de otras regiones como el País Vasco o Navarra, sí que resulta significativo respecto al desarrollo de la industria y de la formación vinculada a los empleos generados en ella en los últimos 25 años.

1.2 Indicadores de investigación, desarrollo e innovación

En 2010, la Comunidad de Aragón dedica un 1,15% de su PIB al gasto en I+D (tabla 3.6), cifra inferior a la media española (1,39%) y muy alejada de la del conjunto de países de la UE27 (2%). De las seis regiones estudiadas, solo Asturias posee un nivel de gasto inferior (1,03%). Sin embargo, el crecimiento del gasto en I+D experimentado por la Comunidad de Aragón entre 1997 y 2010 (gráfico 3.4) solo es superado por el País Vasco, Navarra y Cataluña.

La tabla 3.7 nos indica que en la Comunidad de Aragón el gasto en I+D es asumido por las empresas e IPSFL (56,5%), porcentaje superior a la media española (51,6%). La Administración pública también tiene un mayor protagonismo en la Comunidad de Aragón que en el conjunto del Estado (21% frente a 20,1%), mientras que la enseñanza superior tiene un menor peso en el gasto en I+D en la Comunidad de Aragón que en España (22,5% frente a 28,3%).

En términos relativos al PIB (tabla 3.7), los tres sectores apuntados tienen un gasto inferior al del conjunto del Estado: el sector empresas e IPSFL, 0,65% frente a 0,71%; el sector Administración pública, 0,24% frente a 0,28%; el sector enseñanza superior, 0,26% frente a 0,39%. Respecto a la evolución del gasto en I+D sobre el PIB en la Comunidad de Aragón entre 1997 y 2010, se observa un crecimiento superior al de España en el sector empresas e IPSFL, prácticamente idéntico en el sector Administración pública e inferior en el sector enseñanza superior.

En relación con los recursos humanos en I+D (tabla 3.8), la Comunidad de Aragón es la segunda región con un menor porcentaje de personal dedicado a I+D sobre la población ocupada (12,9%), solo superada por Asturias (9,36%) y ligeramente por encima de la media española (12,03%). El crecimiento de este personal es ligeramente superior a la media española. En la misma línea, el porcentaje de investigadores sobre la población ocupada también supera al del conjunto del Estado (8,81% frente a 7,3%). Sin embargo, el volumen de personal técnico y auxiliar en I+D es inferior a la media estatal (31,7% frente a 39,4%).

La tabla 3.9 muestra la ubicación en los diferentes sectores de ejecución de I+D de investigadores y técnicos y auxiliares. Cabe destacar que, en su conjunto, el sector de enseñanza superior aglutina a un mayor volumen de personal de I+D, siendo este superior a la media española (43,8% frente a 37,5%). En el caso de los investigadores, el sector de enseñanza superior también es el sector que cuenta con un mayor porcentaje de personal (60,9%), muy superior al del conjunto del Estado (48%). Una cifra que supone el mayor porcentaje de investigadores respecto a las seis regiones estudiadas. Sin embargo, en el caso de técnicos y auxiliares, el sector empresas es el que cuenta con mayor volumen de personal (64,8% frente al 43,8% de la media española).

En relación con el sector industrial, cabe destacar el significativo peso de dicho sector, con un 65,8% del total de la I+D empresarial, muy superior a la media española y al del resto de regiones estudiadas. Por otro lado, respecto a la formación del personal de I+D en el sector industrial (tabla 3.10), conviene señalar que el 18,6% de este personal tiene titulación de FP, en mayor medida para el grado superior. Una cifra significativamente inferior a la media española (23,3%). Por otro lado, tal y como muestra la tabla 3.11, el conjunto de cualificaciones intermedias de formación profesional es especialmente importante en las pymes del tramo 150-249 trabajadores (24,4%).

Respecto a la distribución del gasto en innovación en el sector industrial (tabla 3.12), la Comunidad de Aragón se caracteriza por tener el porcentaje de I+D interna más bajo de las seis regiones estudiadas (26,34%), muy por debajo de la media estatal (46,51%). En la misma línea, la adquisición de I+D externa y de maquinaria también tiene un nivel inferior. En cambio, la adquisición de conocimientos externos (con un 55,81%) es manifiestamente superior a la del resto de regiones y a la del conjunto del Estado. En cuanto a la formación, la Comunidad de Aragón es la segunda región con un mayor porcentaje de gasto (0,84%). La adquisición de conocimientos externos solo es destacable en empresas de 250 o más trabajadores. La formación, en cambio, destaca en las empresas de 75-149 trabajadores y 0-24 trabajadores. La I+D interna y la adquisición de maquinaria resultan desiguales en función del tamaño de la empresa. En el primer caso, destacan de forma significativa las pymes de 25-74 y de 150-249 trabajadores. En el segundo caso, destacan las pymes de 0-24 y de 75-149 trabajadores.

En relación con la capacidad de las empresas innovadoras de la Comunidad de Aragón para obtener ayudas públicas a la innovación (tabla 3.13), cabe destacar que el porcentaje de empresas que acceden a ayudas públicas es ligeramente superior a la media española (30,3%

frente a 28,8%). El nivel de acceso a ayudas del Gobierno central es superior a la media española. Sin embargo, el nivel de acceso a ayudas regionales o provenientes de la Unión Europea es inferior al nivel medio del conjunto del Estado.

Si atendemos al tamaño de las empresas, en la Comunidad de Aragón se observa que las empresas innovadoras de 0 a 24 trabajadores poseen unos destacados niveles de dinamismo: un 61,4% de ellas acceden a financiación pública de la Administración regional y un 22,7% a financiación de la Unión Europea. Unos resultados que destacan por encima de los del resto de empresas.

Un último aspecto que destacar es la capacidad de las empresas para cooperar con otros actores del sistema de innovación. En este sentido, la tabla 3.14 muestra que las empresas de la Comunidad de Aragón tienden a cooperar relativamente más que la media estatal (25,2% frente a 22,1%). Destaca la cooperación con empresas competidoras del sector, con universidades y con organismos públicos de investigación, todos ellos con niveles superiores de cooperación a la media española. El nivel de cooperación con centros tecnológicos también es importante, aunque ligeramente inferior al del conjunto del Estado. Sin embargo, la cooperación entre empresas del propio grupo y proveedores resulta muy inferior a la media española y a la del resto de regiones estudiadas. Si atendemos al tamaño de las empresas, destacan las empresas de 250 o más trabajadores (cooperación con empresas del mismo grupo, proveedores, clientes y centros tecnológicos) y las empresas de 150 a 249 trabajadores (cooperación con consultores e institutos privados de I+D, universidades y centros tecnológicos).

1.3 Sistema institucional de agentes de I+D+i

De las entrevistas realizadas se deriva que la Comunidad de Aragón todavía tiene margen de desarrollo respecto de su sistema de innovación. Debido a las características del propio territorio, la mayoría de agentes se concentran en la conurbación de Zaragoza. El resto del territorio se considera medio rural, según algunos entrevistados, habiendo iniciativas puntuales vinculadas a actividades productivas muy concretas. La tipología de empresas pequeñas genera una serie de obstáculos, si bien el entorno facilita un mayor conocimiento e interacción por parte de los diferentes agentes.

Aquí, no sé si conoces Aragón, pero si somos un millón y medio de habitantes, casi 800.000 vivimos en Zaragoza. Y, por ejemplo, aquí, medio rural se considera todo menos Zaragoza capital. Teruel debe de tener 30.000 habitantes, Huesca 50.000. Y eso ya es... (AS1)

Yo creo que sí, porque al ser una comunidad pequeña en población sí que nos conocemos todos. Entonces es más fácil. Si tú no conoces a alguien, pues una persona próxima a ti seguro que tiene un contacto relacionado con esa persona. Entonces los contactos son más fáciles. Creo yo. También es cierto que, al ser empresas pequeñas, pues hay más resistencias que vencer porque les cuesta mucho el ver beneficios que pueden venir más tarde y no a corto o medio plazo. (AR1)

Según el Gobierno de Aragón, entre los agentes de innovación en el territorio destacan las dos universidades existentes (la Universidad de Zaragoza y la Universidad San Jorge, de reciente creación) y tres centros de la UNED; tres centros de innovación y tecnología (Instituto Tecnológico de Aragón, Fundación CIRCE y Fundación AITIIP); cuatro institutos universitarios de investigación; seis centros del CSIC; seis oficinas de transferencia de resultados de

investigación; y tres parques tecnológicos¹. Como se puede deducir, muchos de estos centros de innovación e investigación están vinculados a la Universidad de Zaragoza.

El desarrollo de parques tecnológicos en Aragón es muy limitado. Tal y como apuntan algunos entrevistados, los parques tecnológicos tienen un corto bagaje, con una escasa implantación de empresas en ellos. En los últimos años ha aumentado el número de empresas de innovación ubicadas en dichos parques. Algunos de estos parques han desarrollado una actividad continuada en el tiempo, adquiriendo un nivel de actividad importante. Entre ellos destaca el Parque Tecnológico Walqa y el Parque Tecnológico del Motor (Technopark - Motorland). Algunos entrevistados apuntan a la importancia de estos dos parques. También encontramos el Parque Tecnológico Campus Aula Dei, de menor importancia, dedicado al sector agroalimentario y medioambiental. En algunos de estos parques tecnológicos (PT) se ubican diferentes centros tecnológicos. En el PT de Walqa hay tres centros tecnológicos, destacando la Fundación del Hidrógeno, que mantiene contactos con el CPIFP Pirámide. En el caso de Motorland, hay diferentes centros tecnológicos vinculados a la automoción. La Universidad de Zaragoza tiene algunos laboratorios de investigación en ambos parques.

Estamos teniendo bastantes relaciones, que están yendo a más, con algunos parques tecnológicos que han empezado recientemente a funcionar. Por ejemplo, el Parque Tecnológico Walqa, en Huesca, está trabajando bastante con el Centro Integrado Pirámide. Estamos intentando plantear iniciativas conjuntas y yo creo que en el próximo futuro se materializarán más iniciativas. Y lo mismo ocurre en Alcañiz con la ciudad del motor y Motorland, donde se celebra un gran premio de motociclismo. También allí se están profundizando las relaciones entre este parque tecnológico y el centro integrado que tenemos allí en esa localidad, cuyo núcleo principal de actividad es la automoción. (AR1)

No es muy importante porque el parque lleva pocos años, pero sí que poquito a poco va incrementando su actividad. Digamos que va aumentando la concentración de industria. Empezó solamente el parque tecnológico, el circuito y tal, pero poco a poco van llegando más empresas. Están llegando empresas de fabricación, de mantenimiento, algunas que trabajan temas de innovación en el motor. Eso nos está viniendo muy bien, porque a partir de ahí surgen iniciativas de cambios, de mejoras en cuanto a la formación. Por ejemplo, han surgido propuestas de cursos de especialización sobre mecánicos de competición y algunos otros que hay por ahí. (AR1)

En los últimos años se ha producido un mayor contacto entre centros de FP e institutos tecnológicos como el Instituto Tecnológico de Aragón, la Fundación CIRCE o el Instituto Aragonés de Fomento, aunque con el segundo se ha mantenido un contacto más continuado en el tiempo. También en los últimos años la Universidad de Zaragoza, a partir del programa Universa de prácticas no laborales, está manteniendo contactos con el tejido empresarial.

Y Universa está también en las prácticas no laborales, junto con los cuatro agentes sociales, pero en este caso solamente para los cursos de los universitarios o de los últimos años de carrera, que les están formando en este caso en formación para el empleo, con lo cual esa oferta está cubierta. (AS1)

Y con respecto a acuerdos con universidad y demás, como te digo, estamos un poco empezando como centro integrado. Sí que existe contacto y se van firmando convenios. Hemos empezado un poco con asociaciones pequeñas de las familias profesionales donde nosotros estamos especializados. Pues asociaciones de audiovisuales, de transporte, de informática. Intentamos firmar esos acuerdos y ver en qué podemos plasmarlos luego. El primer paso ha sido con

¹ Para un mayor detalle de todos los agentes del sistema regional de innovación, véase el anexo II.

las asociaciones, para contactarlas y mostrarles y explicarles lo que somos. Ahora estamos hablando con CREA, con CEPYME. Darles una imagen más concreta de qué es lo que queremos y cómo queremos colaborar. Y el siguiente paso yo creo que va a ser intentar —porque además en las enseñanzas ahora viene el tema de la posible colaboración de prácticas en empresas con la universidad— poder hacer FCT en universidades y demás. El siguiente paso será la universidad. Hasta ahora hemos intentado colaborar, porque nosotros tenemos unos simuladores de conducción, con CIRCE, que es... una parte de la universidad que se dedica a cursos también de formación continua. Entonces hemos contactado con ellos este año para ver cómo podíamos colaborar y estamos empezando a tender puentes. (FP1)

1.4 Política de I+D+i en el ámbito regional

De las entrevistas y la documentación analizadas se deduce que la apuesta de la Administración regional por la potenciación y el desarrollo de la innovación y la investigación en la Comunidad de Aragón es relativamente limitada en el tiempo, lo que permite en la actualidad un importante margen de actuación. La mayoría de iniciativas, planes y/o programas vinculados a este ámbito son de reciente creación y tienen todavía un escaso recorrido (en algunos casos estamos hablando de un período de entre 5 y 10 años).

La política aragonesa de innovación y desarrollo se gestiona desde el Departamento de Industria e Innovación del Gobierno de Aragón. Existen dos planes regionales de impulso de la innovación y la investigación.

El I Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón (PAID) abarca el período entre 2002 y 2004, dentro del cual se aprobó la Ley 9/2003, de 12 de marzo, de fomento y coordinación de la investigación, el desarrollo y la transferencia de conocimientos en Aragón («Ley de la Ciencia»). Este I PAID busca potenciar la mejora del sistema aragonés de ciencia-tecnología-empresa, así como la coordinación efectiva de las diferentes actuaciones en I+D que se llevan a cabo por parte de los distintos departamentos del Gobierno de Aragón. Cabe destacar que este I PAID es la primera iniciativa en materia de fomento y coordinación de la investigación e innovación.

Las acciones propuestas en el I PAID se estructuraron en tres grandes áreas:

- Área 1: Incardinación del sistema de ciencia y tecnología en la sociedad aragonesa, donde destaca el esfuerzo realizado en materia de difusión de la actividad investigadora.
- Área 2: Estructuración del sistema de ciencia y tecnología, donde destacan, entre otras cuestiones, la creación de dos fundaciones en áreas estratégicas —la Fundación del Hidrógeno y la Fundación Zaragoza Logistics Center— y el apoyo al Parque Tecnológico Walqa, estableciéndose en él diversos laboratorios de investigación.
- Área 3: Potenciación y mejora de los recursos humanos y materiales del sistema, destacando la potenciación fundamentalmente de becas predoctorales, así como la mejora de las condiciones laborales de investigadores noveles.

El II PAID mantiene las mismas líneas de actuación y abarca el período entre 2005 y 2008, si bien tiene un desarrollo más elaborado. Comprende dos grandes tipos de actuaciones:

- Acciones generales de fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.
- Líneas estratégicas, líneas prioritarias y acciones relacionadas con temas específicos.

Las acciones de tipo general se definen a continuación:

- Acciones en materia de recursos humanos.
- Acciones de apoyo a la I+D: financiación, técnicos, infraestructuras de investigación.
- Acciones de apoyo a la transferencia tecnológica y la innovación.
- Acciones de difusión de la investigación y la innovación.

Las líneas estratégicas comprenden grandes áreas que relacionan el territorio de Aragón con las acciones prioritarias del II PAID:

- Desarrollo del territorio aprovechando sus características específicas.
- Conservación y puesta en valor del patrimonio natural y cultural.
- Seguridad y calidad de vida individual y colectiva.
- Sostenibilidad del desarrollo social y económico.
- Desarrollo tecnológico basado en nuevos materiales y procesos.

A partir de los datos disponibles no se tiene conocimiento de una continuidad de estas iniciativas. Durante la vigencia de este II PAID se crea la Fundación Agencia Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo en junio de 2005, con el objetivo de impulsar la I+D+i en el territorio aragonés, aumentando el conjunto de recursos humanos y materiales vinculados a este ámbito. También se crean diferentes iniciativas vinculadas a la difusión y promoción de la investigación, tales como el portal Aragón Investiga (ya desde el I PAID) o el Observatorio Aragonés de Investigación y Desarrollo.

2. La FP en el ámbito regional

2.1 Formación reglada: recursos del sistema

En el curso 2009-2010, la Comunidad de Aragón cuenta con 88 centros que imparten ciclos formativos de grado medio (CFGM) y 69 centros que imparten ciclos formativos de grado superior (CFGS), lo que supone el 3,4% y el 3,3% del total de centros del conjunto del Estado, respectivamente (tabla 3.15).

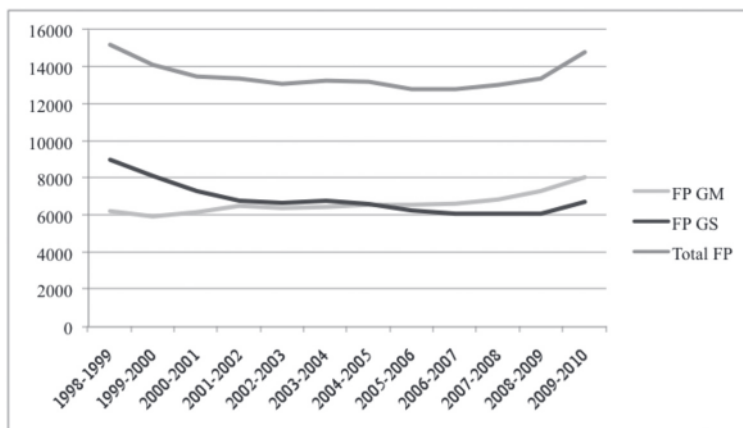
Respecto a la titularidad (pública o privada) de los centros de formación profesional (tabla 3.15), cabe destacar que en la Comunidad de Aragón la formación profesional es fundamentalmente pública, aunque en un nivel menor a la media española. El 67% de los centros que imparten CFGM son públicos, ligeramente por debajo de la media del conjunto del Estado (73,7%). De los centros que imparten CFGS, el 69,6% son de titularidad pública, también por debajo de la media española (76,1%).

En el curso 2009-2010, la Comunidad de Aragón cuenta con 8.066 alumnos matriculados en CFGM y 6.751 alumnos en CFGS, lo que supone el 3% y el 2,7% del total estatal, respectivamente (tabla 3.16). En cuanto a la distribución del alumnado entre centros públicos y privados, cabe destacar que la proporción aumenta a favor de los primeros respecto a los datos relativos de centros públicos y privados. Así, el 71,4% del alumnado de CFGM y el 70,4% del alumnado de CFGS están matriculados en centros públicos. Respecto a las tasas brutas de escolarización, se puede observar que son ligeramente superiores a la media española, especialmente la relativa a las enseñanzas de grado medio (35% frente a 30,8%). Esta supone la segunda

tasa más elevada de las seis regiones estudiadas, ligeramente por detrás de Asturias (35,2%). Sin embargo, la tasa para los CFGS, aun siendo superior a la media española, no es de las más elevadas.

Por otro lado, como se puede observar en el siguiente gráfico (tablas 3.17 y 3.18), la evolución de la formación profesional de grado medio (FP GM) en la Comunidad de Aragón ha mantenido una tendencia positiva en los últimos 10 años, mientras que la tendencia ha sido la contraria respecto a la formación profesional de grado superior (FP GS). En términos generales, la evolución del alumnado en enseñanzas profesionales en Aragón ha experimentado una evolución en forma de parábola invertida muy atenuada, teniendo en el curso 2009-2010 prácticamente el mismo número de alumnado que en el curso 1998-1999 (14.817 alumnos en 2009-2010 frente a 15.210 alumnos en 1998-1999). La diferencia estriba en que hace diez años estos alumnos mayoritariamente se ubicaban en las enseñanzas de grado superior y actualmente las enseñanzas de grado medio tienen un mayor protagonismo.

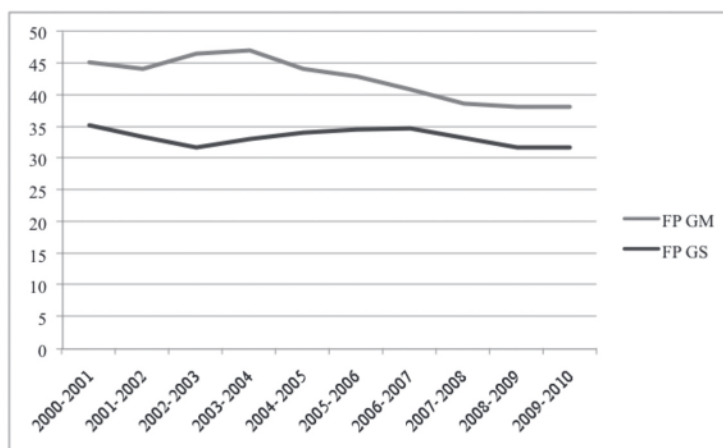
Gráfico 2.1. Evolución de las matriculaciones de FP en Aragón (1998-1999 y 2009-2010)



Fuente: elaboración propia a partir de «Las cifras de la Educación en España», Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Sin embargo, tal y como muestra el siguiente gráfico (tablas 3.23 y 3.24), la matriculación de alumnado en ramas industriales ha seguido una tendencia diferente de la evolución de la matriculación en general. La formación profesional de grado medio y de grado superior ha seguido una tendencia descendente y con ciertos altibajos. Esta tendencia resulta prácticamente idéntica a la sucedida en el conjunto del Estado y se debe, en parte, a la diversificación y creación de nuevas especialidades profesionales, muchas de ellas vinculadas al sector servicios. De hecho, en el conjunto del Estado el descenso en las matriculaciones en los últimos años es de 11 puntos porcentuales frente a los 10 puntos de la Comunidad de Aragón.

Gráfico 2.2. Evolución del porcentaje de alumnos matriculados en familias del sector industrial respecto al total de alumnos FP (2000-2010). Aragón



Fuente: elaboración propia a partir de «Las cifras de la Educación en España», Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Finalmente, respecto al peso de la formación profesional en los presupuestos del Gobierno de la Comunidad de Aragón (tabla 2.1), en los años 2008 y 2009 (últimos años disponibles) el gasto público relativo a la partida de educación secundaria y formación profesional suponía aproximadamente un 31% del gasto público total del Departamento de Educación de la Comunidad de Aragón.

Tabla 2.1. Evolución del gasto del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte según actividad educativa. 2008-2009. Aragón

(Miles de €)	2008	2009
Gasto público total	1.182.565,80	1.227.369,80
Educación no universitaria:	869.594,60	902.211,30
- E. secundaria y f. profesional	372.711,80	392.063,80
Educación universitaria (1)	296.847,00	312.268,10
Formación ocupacional	2.461,10	2.183,40
Becas y ayudas totales	13.663,10	10.707,00

(1) En 2008 incorpora 5.040.000 euros de becas del ME por exención de precios académicos y 43.543.000 euros de financiación de origen privado de las universidades.

(1) En 2009 incorpora 5.031.000 euros de becas del ME por exención de precios académicos y 47.523.000 euros de financiación de origen privado de las universidades.

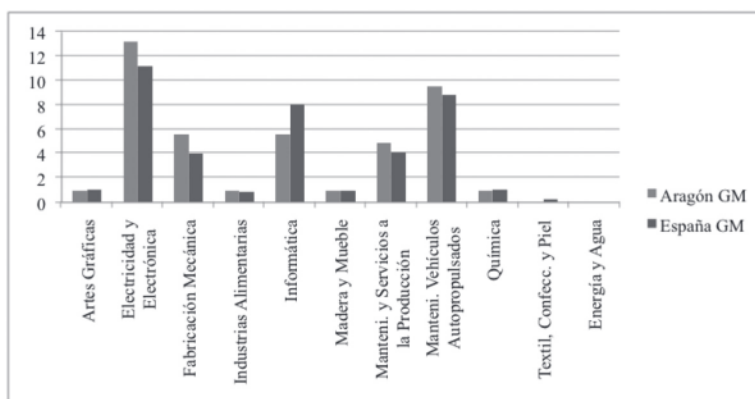
Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

2.2 Formación reglada: ámbitos de especialización

Según los datos sobre especialización (tabla 3.21), dentro de los ciclos formativos de grado medio las familias con más volumen de alumnado son la de Administración (20,9%), Sanidad (14,9%), Electricidad y Electrónica (13,2%) y Mantenimiento de Vehículos Autopropulsados (9,5%). El resto de familias profesionales no supera prácticamente el 5% de proporción de alumnado.

Atendiendo a los ámbitos de especialización industrial de los CFGM en la Comunidad de Aragón, en el siguiente gráfico (tabla 3.21) se puede observar que esta tiene una importante tasa de matriculación (13,2%) en los grados medios de la familia de Electricidad y Electrónica, siendo la mayor diferencia con la media española (2 puntos porcentuales). Le siguen la familia de Fabricación Mecánica (1,6 puntos porcentuales) y, en menor medida, las familias de Mantenimiento y Servicios a la Producción (0,8 puntos porcentuales) y Mantenimiento de Vehículos Autopropulsados (0,7 puntos porcentuales). El mayor diferencial negativo lo encontramos en los grados medios de la familia de Informática (-2,4 puntos porcentuales).

Gráfico 2.3. Áreas de especialización industrial de la FPGM en Aragón



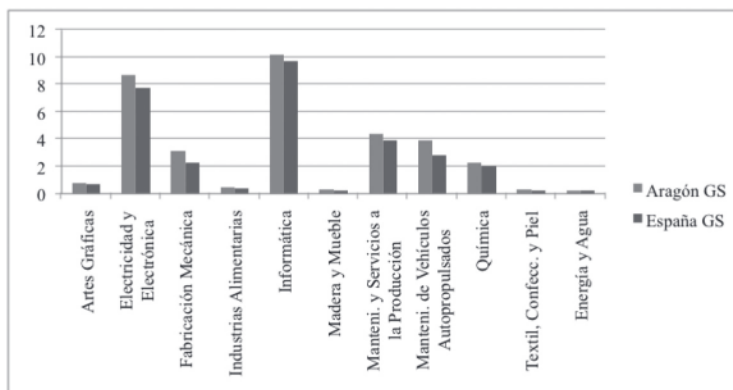
Fuente: elaboración propia a partir de «Las cifras de la Educación en España», Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

En el caso de los ciclos formativos de grado superior, se mantienen las dos primeras familias con más volumen de alumnado, aunque aumenta la distancia entre ellas respecto a los CFGM: Administración (17,1%) y Sanidad (12,4%). A continuación le siguen las familias de Informática (10,2%), Electricidad y Electrónica (8,7%), Servicios Socioculturales y a la Comunidad (7,8%) y Comercio y Marketing (7,8%). El resto de familias profesionales no superan el 5% de proporción de alumnado.

Atendiendo a los ámbitos de especialización industrial de los CFGS, en el siguiente gráfico (tabla 3.22) se puede observar que, al igual que ocurre con los grados medios, Aragón tiene una importante tasa de matriculación (8,7%) en los grados superiores de la familia de Electricidad y Electrónica, aunque es la familia de Informática la que aglutina un mayor porcentaje de matriculación en los grados superiores (10,2%). La principal diferencia respecto a los grados medios es que en los grados superiores los diferenciales respecto a la media estatal de las ramas industriales son todos positivos, a excepción de la familia de Energía y Agua, que

son igual a cero. El segundo rasgo importante es que, aunque positivos, estos diferenciales son mínimos, casi equiparados a las tasas estatales. De hecho, el principal diferencial se produce en la familia de Mantenimiento de Vehículos Autopropulsados (1,1 puntos porcentuales), seguida de Electricidad y Electrónica (0,9 puntos porcentuales) y Fabricación Mecánica (0,8 puntos porcentuales).

Gráfico 2.4. Áreas de especialización industrial de la FPGS en Aragón



Fuente: elaboración propia a partir de «Las cifras de la Educación en España», Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Para finalizar, tal y como muestran las tablas 3.23 y 3.24, la Comunidad de Aragón ha experimentado una evolución similar a la del conjunto del Estado, manteniendo una mayor especialización en familias profesionales del sector industrial. En el curso 2009-2010, el porcentaje de alumnado matriculado en dichas familias es del 38,2% en los CFGM y del 31,9% en los CFGS, ambos superiores a la media española, que es del 33,3% y del 28%, respectivamente.

2.3 Formación para el empleo: la formación de oferta

En la Comunidad de Aragón y durante 2010, bajo la modalidad de oferta, han participado en la formación para el empleo un total de 33.498 personas, lo que supone un 4,3% del total estatal (tabla 3.25). Dentro de esta formación para el empleo, un 26,8% corresponde a formación vinculada al sector industrial, 4 puntos porcentuales por encima de la media española (22,7%). Este porcentaje es el segundo más elevado de las seis regiones estudiadas, por detrás de Cataluña.

La fórmula presencial es la más utilizada en este tipo de formación en Aragón: un 58,1% de las acciones formativas se desarrollan bajo esta modalidad, lo que supone una diferencia porcentual de casi 10 puntos por encima de la media española (48,5%). Le siguen la teleformación (16%), la formación a distancia (14,1%) y la formación mixta (11,9%). En este sentido, cabe destacar que el peso de la teleformación y de la formación a distancia es inferior al del conjunto del Estado, mientras que la formación mixta supera ligeramente a la media española.

Atendiendo al sexo y a la edad de los participantes (tabla 3.26), cabe apuntar que en la Comunidad de Aragón el 54,4% de las personas formadas han sido hombres, una cifra prácticamente idéntica a la media española (54,2%). Por otro lado, se puede observar que 6 de cada 10

personas (65,2%) se encuentran en la franja de edad 26-45 y casi 2 de cada 10 personas (19,5%) se encuentran en la franja de 46-55, siendo esta última la franja de edad donde se produce una mayor diferencia respecto a la media española (16,7%).

Respecto al nivel de cualificación de las personas formadas (tabla 3.27), la formación de oferta en la Comunidad de Aragón se distribuye fundamentalmente entre personas con poca cualificación (43%) y personas sin cualificación (30,3%). Es con el primer colectivo donde se observan mayores diferencias respecto del conjunto del Estado (casi 5 puntos porcentuales). Ocurre lo contrario con las personas con más formación (técnicos, mandos intermedios y directivos), que reciben menos formación que en el conjunto del Estado.

Por otro lado, la formación de oferta de la Comunidad de Aragón se distribuye entre diferentes entidades formativas: centros de formación propios del Instituto Aragonés de Empleo (INAEM), organizaciones sindicales (CC. OO., UGT), organizaciones empresariales (CEPYME, CREA) y Ayuntamiento de Zaragoza. Asimismo, se establecen convenios de colaboración con diferentes instituciones y entidades formativas.

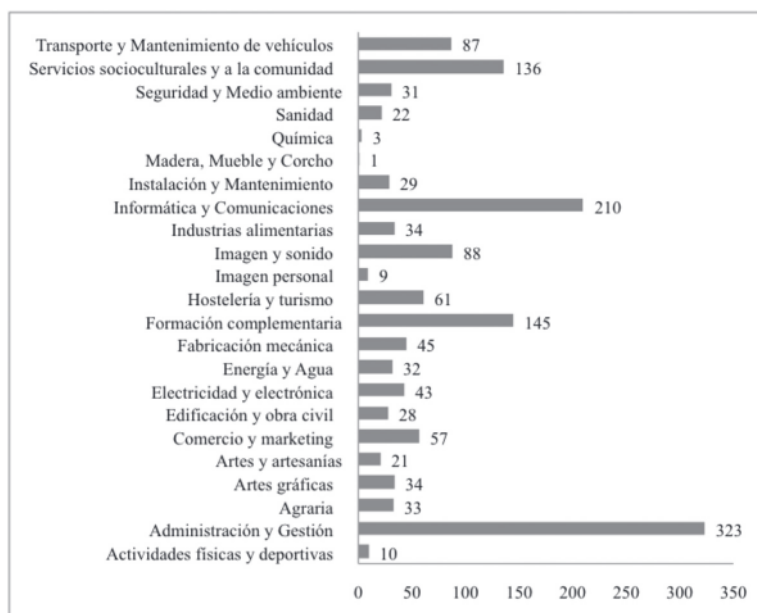
**Tabla 2.2. Formación de oferta en Aragón.
Distribución del alumnado por tipo de entidad. 2010**

Tipo de entidad	Hombres	Mujeres	Total
Agentes sociales	2.667	4.080	6.747
Medios propios INAEM	4.179	2.815	6.994
Convenios DGA	1.574	1.505	3.079
Oferta desempleados	5.099	4.374	9.473
Formación distancia	482	700	1.182
Acuerdo con compromiso de contratación	238	418	656
Total	14.239	13.892	28.131

Fuente: INAEM

Las familias profesionales con mayor número de cursos en 2010 son Informática y Comunicaciones (323 cursos) y Administración y Gestión (210 cursos). Según la memoria anual del INAEM 2010, el mayor volumen de cursos de estas dos familias profesionales se viene repitiendo en los dos últimos años. A continuación, destacan la Formación Complementaria (145 cursos) y Servicios Socioculturales y a la Comunidad (136 cursos). Según la misma fuente, el resto de familias han disminuido, siendo las familias de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Sanidad y Comercio y Marketing las que han experimentado un descenso más notable.

Gráfico 2.5. Cursos finalizados por familia profesional en Aragón. 2010



Fuente: INAEM

2.4 Formación para el empleo: la formación de demanda

En la Comunidad de Aragón, bajo la modalidad de formación de demanda y en 2010, se formaron un total de 74.107 trabajadores en las empresas aragonesas, lo que supone un 2,7% de las personas formadas bajo la modalidad de demanda en España (tabla 3.29). El 21,6% de las empresas de la Comunidad de Aragón participaron en dicha formación, una cifra inferior a la media española (24,6%) (tabla 3.28).

Entre estas, las pymes de 50 a 249 son las que dedican más esfuerzo a dicha formación: el 74,2% de las empresas de este tamaño han efectuado formación de demanda, una cifra prácticamente idéntica a la media española (74,4%). El resto de pymes también han realizado un menor esfuerzo que el conjunto de empresas del Estado (tabla 3.28).

En este sentido, cabe destacar que la tasa de cobertura de la formación de demanda en la industria manufacturera (tabla 3.28) es del 31,9%, casi un punto porcentual por debajo de la tasa estatal (32,8%). En las empresas manufactureras, el 63,7% de los participantes formados corresponde a empresas mayores de 100 trabajadores (tabla 3.29). En este sentido, según la distribución por sectores empresariales (tabla 3.30), el porcentaje de participantes formados en el sector industrial (26,6%) es significativamente superior a la media española (18,7%).

Respecto a la modalidad de la formación de demanda, cabe apuntar que en la Comunidad de Aragón dicha formación es fundamentalmente presencial: el 62,7% de los participantes se han formado presencialmente, cifra que aumenta hasta el 72,4% en el caso de las empresas manufactureras. En ambos casos la formación presencial en Aragón supera a la media española (59,8% y 68,8%, respectivamente).

Atendiendo al sexo y a la edad de los participantes (tabla 3.31), casi 6 de cada 10 personas formadas bajo la modalidad de formación de demanda han sido hombres (59,8%), una cifra ligeramente superior a la media estatal (57,6%). Por otro lado, el 67,5% tenían edades comprendidas entre los 26 y los 45 años y el 25,3% de las personas formadas tenían 46 años o más.

Respecto al nivel de cualificación de las personas formadas (tabla 3.32), y en comparación con el conjunto del Estado, se puede observar que la formación de demanda en la industria aragonesa está ligeramente desplazada hacia las personas con responsabilidades de gestión. Así, un 40,6% de las personas formadas pertenecen a las categorías de directivos, mandos intermedios o técnicos, 2,5 puntos porcentuales por encima de la media estatal, mientras que un 59,4% de las personas formadas en esta modalidad son trabajadores cualificados o sin cualificación, 2,5 puntos porcentuales por debajo de la media estatal.

En cuanto al nivel de estudios de las personas formadas dentro del sector industrial de la Comunidad de Aragón (tabla 3.33), cabe destacar que el 35,5% de los participantes cuentan con estudios universitarios, 6 puntos porcentuales por encima de la media estatal, una cifra solo superada por Navarra (36,6%). Por el contrario, las personas con un perfil formativo bajo-medio en Aragón reciben menos formación que en el conjunto del Estado.

Finalmente, si observamos los permisos individuales para la formación en la Comunidad de Aragón (tabla 3.34), vemos que estos se han formalizado mayoritariamente en las grandes empresas (59,6%). Aun así, si comparamos el nivel de concesión de permisos en Aragón con el del conjunto del Estado, vemos que es en las micropymes y en las empresas medianas donde se da una mayor propensión a la concesión de este tipo de permisos con respecto al resto del Estado (en las micropymes, 9,6% frente a 3,3%; en las empresas medianas, 30,8% frente a 23,3%). De hecho, el nivel de concesión de permisos en las micropymes aragonesas es el más elevado de las seis regiones estudiadas.

En la Comunidad de Aragón, al contrario que en otros territorios, una de las organizaciones empresariales, CEPYME, gestiona de manera importante la formación de demanda (sobre todo teleformación). La formación de demanda resulta muy complicada de gestionar para las pequeñas empresas, aunque se observa un cierto acercamiento de las empresas a esta formación, sobre todo en poblaciones pequeñas. Este tipo de formación, según algunos entrevistados, permite una mejor detección de las necesidades de las empresas que los mecanismos ordinarios existentes (observatorio del mercado de trabajo, jornadas del INAEM, CAFPE, etc.).

CEPYME aquí, yo entiendo, es quien mejor trabaja la oferta de demanda. Al menos UGT no se había metido, CREA tampoco y CEPYME lleva varios años. Y X nos lo dice muchas veces: la oferta de demanda ha subido bastante, ha subido mucho. Y mucho quiero decir que muchas empresas la están utilizando y realmente yo creo que las empresas están con la de demanda. Y, cuando no es la de demanda, se dirigen sobre todo a CREA o CEPYME. A nosotros también, pero en menor proporción, claro. (AS1)

El gestionar formación de demanda te hace también estar todo el día hablando con las empresas del sector, con lo cual al final estás detectando perfectamente las necesidades y sabes lo que tienes que programar. (AS2)

La empresa suele atender a lo suyo, a su formación y a lo concreto, lo pequeño. Y, claro, a lo mejor tú planteas una formación y entre que se elabora el plan, se hacen las sesiones y se saca la formación pasan uno o dos años. Entonces esa formación igual ya se queda totalmente desfasada. Y yo creo que ese es el gran problema que tiene la formación de INAEM, en algunos casos. Salen cursos que ya no tienen sentido como formación continua. Yo creo que la idea tenía que ser ir por algo más ligero, más automático. Hay cosas demasiado rígidas, que entre que se hablan

y se concretan, pasa demasiado tiempo para que eso se pueda hacer bien. Es complicado, muy complicado, y más en determinados sectores. Yo creo que ahí nosotros sí que podemos bastante, porque estamos en contacto con empresas, con muchas empresas del sector. Por ejemplo, alumnos de FCT solo en imagen y sonido, al año mandamos 100 o 120 alumnos pueden salir de aquí para hacer FCT. Solo de imagen: fotografía, de vídeo, productoras, televisiones, de todo. Entonces yo creo que la visión que podemos dar es muy buena. (FP1)

2.5 Política regional en relación con la FP

La política de la Administración aragonesa en materia de formación profesional se realiza desde el Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte junto con el Departamento de Hacienda, Economía y Empleo. La relación entre estos dos departamentos es, según la mayoría de los entrevistados, muy fluida, sobre todo si es comparada con otras comunidades autónomas. Aun así, se observan algunas discrepancias entre los dos departamentos que atienden, en algunos casos, a personalismos. En este sentido, la iniciativa de los centros integrados ha supuesto un mayor acercamiento entre ambos departamentos.

La relación entre ambos departamentos se incrementa a partir de las transferencias en educación, en 1998, y en empleo, en 2000. Desde entonces la colaboración es permanente.

En Aragón la verdad es que tenemos una trayectoria ya larga de relaciones con empresas y relaciones con el servicio público de empleo. En cuanto a la relación con empleo, la verdad es que yo creo que somos de las comunidades autónomas en las que mejor relación se mantiene entre educación y empleo. Llevamos desde el año 2000, desde que se recibieron las competencias en educación en el año 1998 y en empleo en el año 2000, una colaboración permanente. Estamos organizando jornadas conjuntas, estamos haciendo muchas actuaciones conjuntas. No todas las que nos gustaría llevar a cabo, pero hemos avanzado bastante. (AR1)

Yo creo que se están venciendo unas situaciones que eran complicadas. Y nosotros, por ejemplo, en el Consejo Social dependes mucho de las personas que tienes. Y yo, por ejemplo, lo bueno es que los representantes de INAEM que tenemos en el Consejo Social han sido gente receptiva y proactiva. Han entendido enseguida el concepto de que ellos estén en el centro integrado también representados. Y han entendido que eso implica colaboración. Y que tiene que ser por ambas partes. Lo complicado de eso a veces es que tú aquí lo tienes claro, pero cuando lo trasladas arriba, llega un momento que se atasca eso. Entonces estamos en esa fase un poco de desatascar y de ver que, o engrasamos y trabajamos juntos, o no vamos a ningún lado, sinceramente. Yo creo que la actitud es buena en ese sentido. Que la gente de Empleo y de Educación se están dando cuenta de que en otros aspectos puedes tener más diferencias, pero que si realmente quieres unos centros integrados que funcionen, necesitas trabajar juntos y trabajar bien juntos. Yo, en ese sentido, noto avances. Hay choques, porque su manera de trabajar y la nuestra es distinta. Y porque su manera de concebir la FP, la formación para el empleo ellos y la formación reglada nuestra es distinta. Ellos ven que el apartado pedagógico-educativo es bastante prescindible o no es lo importante, que lo importante es su formación, que es más puntual y específica. Y nosotros vemos que lo bueno de nuestra formación lo tendrían que recoger ellos para dar una formación mejor. Pero yo creo que el trabajo que estamos haciendo está siendo positivo y estamos tendiendo a avanzar, que es bastante más de lo que en un principio podíamos esperar. (FP1)

A ver, sabiendo lo que pasa en el resto de España, no nos podemos quejar. Obviamente, Educación y Empleo siempre van a ser Educación y Empleo. Aquí ha habido sus distancias. Pero,

bueno, como tenemos mesas para estar juntos, yo creo que esas mesas favorecen también que las líneas vayan más o menos en paralelo. (AS2)

Pero eso también depende muchas veces de..., a ver, mira, como el Consejo de FP. Cuando se creó el Consejo Aragonés de Formación Profesional el pleno se reunía dos veces al año. Pues estuvimos dos años sin que se reuniese el pleno del Consejo Aragonés. Aquí, la Presidencia del Consejo Aragonés la ostenta la Consejería de Educación y la Consejería de Empleo. Pues estaban las peleas. Si los consejeros no se llevaban bien, que a veces pasaba, ojo, dentro del mismo partido político, como pasó, pues no lo convocaban. Le tocó a Educación y estuvo dos años sin que se convocase. Depende muchas veces de quién está en el Consejo, quién es el secretario, quién convoca. (AR1)

La formación profesional en Aragón se concreta en diferentes políticas, planes y programas. Entre ellos destacan el Plan de Formación e Inserción Profesional de Aragón y el Acuerdo Económico y Social para el Progreso de Aragón (AESPA) como marco general, los dos planes aragoneses de formación profesional² y, en menor medida, los dos planes generales de educación permanente de Aragón.

Respecto a los planes de formación profesional, el I Plan Aragonés de Formación Profesional (PAFP) (2006-2008) destaca por iniciar algunos pasos importantes en la promoción y el desarrollo de la formación profesional, así como en la integración entre esta y los distintos subsistemas de formación. A continuación se apuntan algunos elementos importantes:

- Creación de la Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Aragón, organismo que ha dirigido las etapas iniciales del procedimiento de evaluación, reconocimiento, acreditación y registro de las competencias profesionales adquiridas por la experiencia laboral o el aprendizaje no formal.
- Experimentación en el ámbito de los centros integrados: se ha desarrollado una experiencia en cinco IES que han ejercido las funciones de centros integrados de formación profesional. En ellos, además de crearse departamentos transversales para permitir desempeñar esas nuevas funciones, se han impartido numerosas acciones formativas de ambos subsistemas y se ha iniciado una estrecha colaboración con las empresas. Uno de los centros de FP entrevistados forma parte de estos cinco IES experimentales.
- Colaboración empresas y sistemas de formación: FCT y prácticas no laborales en empresas; participación de profesores especialistas, ajenos al sistema de formación; participación de empresas y trabajadores en la elaboración y revisión de los currículos de los ciclos formativos, así como en la identificación de cualificaciones relevantes para Aragón, en la elaboración de guías de evidencia y en actuaciones concretas del procedimiento de evaluación y acreditación de competencias. Numerosas empresas han participado asimismo en acciones formativas para profesorado de FP, como es el caso de las estancias formativas de profesores en empresas.

² Actualmente se está trabajando en la evaluación del II PAFP e iniciando el proceso de elaboración del III Plan Aragonés de Formación Profesional.

Tabla 2.3. Participación de empresas en ámbitos FP. Período 2006-2008

Actividad	Empresas participantes
Elaboración de currículos de ciclos formativos	27
Identificación de cualificaciones y elaboración de guías de evidencia	45
Empresas que han acogido estancias formativas del profesorado	180

Fuente: DGFPEP

El II PAFP, que se corresponde con el período de 2009 a 2012, profundiza en estos y otros aspectos vinculados al fomento y la integración de la formación profesional y para el empleo. En este sentido, las directrices de este segundo plan se basan en cuatro líneas estratégicas:

1. El avance hacia un sistema integrado de cualificaciones y formación profesional.
2. La mejora continua en una formación profesional diferente.
3. Una formación profesional comprometida con el desarrollo de la innovación.
4. Impulso hacia una nueva cultura de la formación a través de las TIC.

A estas cuatro líneas estratégicas hay que añadir dos líneas transversales:

1. Difusión de la formación profesional.
2. Papel del Consejo Aragonés de Formación Profesional.

La iniciativa más importante es la apuesta por los centros integrados de formación profesional. En Aragón se inició en 2005 una fase experimental por la que se crearon cinco centros integrados experimentales: CPI Corona de Aragón y CPI Los Enlaces (Zaragoza), CPI Bajo Aragón (Teruel), y CPI San Lorenzo y CPI Pirámide (Huesca). Estos cinco centros experimentales se constituyen en septiembre de 2010 como centros públicos integrados de formación profesional, con distintas especialidades: CPI Bajo Aragón en automoción, CPI Los Enlaces en logística e imagen y sonido, CPI Corona de Aragón en mantenimiento industrial y química, CPI Pirámide en telecomunicaciones y CPI San Lorenzo en hostelería y turismo.

Por otro lado, existen dos planes generales de educación permanente. El I Plan General de Educación Permanente de Aragón (2006-2009) y el II Plan General de Educación Permanente de Aragón (2010-2013) aglutinan toda la formación realizada en el territorio aragonés e incluyen la formación reglada (estudios generales y profesionales), la formación para el empleo y otras formaciones realizadas por instituciones tales como el Instituto de la Mujer o el Instituto de la Juventud. De las entrevistas y la documentación analizada se deriva una menor incidencia de estos planes en la política aragonesa de formación profesional, siendo los dos PAFP los planes de referencia.

El I PAFP supone una sucesión de líneas maestras muy generales y, por lo tanto, bastante consensuadas entre todos los actores del territorio. El II PAFP incluye líneas de actuación más concretas, con indicadores y partida presupuestaria (véase la siguiente tabla). Actualmente se encuentra en fase de evaluación de dichos indicadores.

Tabla 2.4. Presupuestos previstos II Plan Aragonés de Formación Profesional

(Presupuesto de 2009 y propuestas para 2010, 2011 y 2012)	Total
	78.013.944
Departamento de Economía, Hacienda y Empleo	13.208.800
Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte	64.805.144

Fuente: Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte

Más allá de estos dos planes de formación profesional, en las entrevistas se destacan diferentes órganos institucionales tales como el Instituto Aragonés de Empleo (INAEM), el Consejo Aragonés de Formación Profesional (CAFP) y, en menor medida, el Consejo de Educación Permanente de Aragón (CEPA).

El INAEM, creado en 1999, es el responsable de planificar y gestionar las políticas de empleo en Aragón y, particularmente, la gestión de las políticas activas en el territorio. Su Consejo General lo constituyen representantes de la Administración regional (Departamento de Economía, Hacienda y Empleo) y representantes de los agentes sociales.

El máximo órgano consultivo en relación con la FP dentro de la Comunidad de Aragón es el Consejo Aragonés de la FP, cuyo Consejo y Comisión Permanente están formados por miembros de la Administración regional (Departamento de Economía, Hacienda y Empleo, INAEM y Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte) y representantes de las organizaciones sindicales (CC. OO. y UGT) y empresariales (CEPYME y CREA). No hay representantes de los centros de FP. La presidencia de este órgano se alterna entre las áreas de Empleo y Educación.

El Consejo de la Educación Permanente de Aragón es un órgano consultivo de la Comunidad Autónoma de Aragón adscrito al Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte con el fin de planificar, evaluar y coordinar todos los objetivos, las áreas de actuación y los programas de educación permanente, así como de garantizar el adecuado asesoramiento y la participación en esta materia. El CEPA lo constituyen miembros de la Administración regional (Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, INAEM, Instituto Aragonés de la Mujer, Instituto Aragonés de la Juventud, Instituto Aragonés de Servicios Sociales, diputaciones provinciales), agentes sociales (CC. OO., UGT, CEPYME, CREA), instituciones educativas (Universidad de Zaragoza, Consejo Escolar de Aragón...) y otros agentes (cámaras de comercio).

Según las entrevistas realizadas, el CAFP ha estado poco activo desde su creación, aunque actualmente se está intentando reactivarlo. Sus funciones principales son de deliberación y asesoramiento. Hasta ahora la participación de los agentes sociales, a partir del CAFP, se ha limitado a aspectos muy concretos. Una de las actividades del CAFP es la detección de necesidades de formación, aunque, como admiten algunos entrevistados, dicha detección resulta poco dinámica y ágil para el mercado de trabajo, siendo los CPIFP actores más adecuados para detectar dichas necesidades.

Yo creo que sí, se ha avanzado algo [en la detección de necesidades]. El problema es que cuando empezamos todos y en el Consejo Aragonés de Formación Profesional decimos: «Bueno, vamos a hacer necesidades». Cuando hacemos análisis de necesidades, que lo último que ha salido es el Plan Detecta, pues cuando hacemos la foto, y ya ha habido muchísimos intentos de crear un observatorio de necesidades, etc., que lo hay. Pero, claro, detectar necesidades y con informantes

clave, que están las empresas, los agentes sociales, y que aquí se hace cada dos años. El INAEM hace unas jornadas donde participan informantes clave. Además, se hacen reuniones allí. Claro, es que cada dos años realmente cambian muchas cosas. Entonces habría que buscar un método apropiado para que esas necesidades, cuando publiquen los resultados, es que el mercado ya te ha cambiado. Yo siempre digo: el mercado de trabajo se estudia con cámara de fotos, pero es que yo creo que el mercado es para estudiarlo con cámara de vídeo. (AS1)

Esta rigidez del CAFP también se observa en el caso del INAEM, muy criticado por algunos entrevistados por su excesivo nivel de burocratización. Los centros integrados, de hecho, suponen para algunos entrevistados una forma de romper dicha rigidez burocrática. Algunos entrevistados definen el INAEM como un simple gestor de subvenciones y con poca relación con algunos actores como los centros integrados.

Pues en el tema INAEM, las sesiones que organizaba INAEM cada año para detectar necesidades de formación, que eran con los sectores implicados, y dentro de los sectores incluía empresarios, organizaciones sindicales, centros de formación también, de FP..., para ver por dónde veíamos nosotros. Nosotros desde hace unos años hemos desaparecido de esas jornadas. Suponemos que obtendrán la información de otra manera. (FP1)

Y que es difícil, que estudiar necesidades pues es difícil. Y a veces pasa que una empresa tiene necesidades que en ese momento el INAEM no es capaz de..., yo insisto, creo que por problemas burocráticos. Porque a veces lo dicen los propios responsables del INAEM. Cuando una empresa tiene necesidad de contratar y de formar, a veces es que el INAEM no tiene recursos. (AS1)

Y yo creo que ese es el gran problema que tiene la formación del INAEM, en algunos casos. Salen cursos que ya no tienen sentido como formación continua. Yo creo que la idea tenía que ser ir por algo más ligero, más automático. Hay cosas demasiado rígidas que, entre que se hablan y se concretan, pasa demasiado tiempo para que eso se pueda hacer bien. Es complicado, muy complicado, y más en determinados sectores. Yo creo que ahí nosotros sí que podemos bastante, porque estamos en contacto con empresas, con muchas empresas del sector. (FP1)

Y yo creo que el INAEM, en este caso, es verdad, lo hace muy bien en gestionar subvenciones. Pero yo creo que no es eso. A ver, no es fácil. Tiene, a la vez, poco personal, aunque a la gente le parezca que lo tiene. La mayoría, en este caso, son personal interino, que supongo que ahora con la crisis y los recortes acabarán en la calle. Y realmente lo que hace con la formación es que tú hagas la formación de acuerdo con la normativa. Pero es la gestión del curso, no los contenidos. (AS1)

Tampoco se observa, según los entrevistados, una gran coordinación entre los diferentes órganos o espacios de actuación.

Tenemos, por supuesto, el Consejo Aragonés de Formación Profesional. La verdad es que ha estado un tiempo poco activo y ahora se está intentando reactivarlo. De hecho, anteaer tuvimos la última permanente del Consejo. El pleno se reunió en el mes..., a principios de febrero. Luego estamos retomando la iniciativa del Consejo. La verdad es que los agentes sociales nos piden que les demos participación en esto y en otras cosas, y yo creo que ahora estamos en un momento en el que vamos a intentar buscar consensos con todos ellos, porque tenemos que acometer algunas revisiones, algunos replanteamientos importantes, y es muy importante su visión. Digamos que hasta ahora su aportación no ha sido decisiva. Sí que ha sido tenida en cuenta, por supuesto. Pero han estado limitados a unos ámbitos muy concretos. Han estado limitados a dar su opinión sobre las modificaciones de la oferta formativa que se hacían, pero ya con un margen de

maniobra muy escaso. Llegaban, pues, a hechos no consumados, pero sí ya muy muy avanzados. Ahora vamos a intentar que su participación sea previa a estos hechos consumados y que tengan un papel más decisivo. (AR1)

Al final el Plan Aragonés de Formación Profesional son más unas líneas maestras, unas tendencias a las que se quiere ir. Y yo creo que, como son consensuadas, todos vamos por esas líneas. El segundo se hizo con planes estratégicos, con medidas, con indicadores de esas medidas, pero no se han llegado a medir. Precisamente este año lo que se pretende es un poco medir para tener un punto de referencia. (AS2)

Tienen mala relación [educación y empleo]. Pero yo creo que pasa en toda España. Ha habido, aparte, verdaderas broncas. Yo creo que se vive un poco de espaldas, unos y otros. Lo hablo porque yo he estado en el Consejo de Educación Permanente y yo no formo parte, pero sí que formo parte de grupos de trabajo. Por ejemplo, para el Plan de Educación Permanente, yo formo parte del grupo de trabajo que elabora estudios sobre formación profesional [...] y veo que cada uno vamos a nuestra historia. Lo que hacemos nosotros les parece alucinante. Con alucinante me refiero a que no tienen ni idea. Y nosotros no tenemos ni idea de la otra parte. Yo creo que en ambos ámbitos se trabaja mucho, pero se trabaja de espaldas. (AS1)

En la Comunidad de Aragón existen determinados programas innovadores en materia de formación profesional, que se explican a continuación.

Emprender en la Escuela

El Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón y el Instituto Aragonés de Fomento, con el objetivo de impulsar el espíritu emprendedor en el alumnado aragonés y su acercamiento al mundo empresarial, firmaron un convenio para implantar el Programa Emprender en la Escuela en los centros de educación secundaria de Aragón.

Este programa tiene el carácter de programa de innovación y su objetivo es la formación de emprendedores entre el alumnado que cursa estudios de formación profesional.

Se concreta principalmente en dos actuaciones:

- ♦ Talleres de emprendedores.
- ♦ Premios a la realización de proyectos empresariales de creación de una empresa (véase edición de 2011).

Simulación de Empresas

El Programa Simulación de Empresas tiene por objeto el desarrollo de un proyecto innovador en el ámbito de la gestión comercial y los recursos humanos de las empresas a través de la metodología de la simulación de empresas, consistente en reproducir situaciones reales de trabajo.

Los alumnos «aprenden haciendo» en un contexto en el que se reproducen situaciones reales de trabajo, por lo que esta metodología permite adquirir no solo competencias técnicas, sino también una serie de competencias transversales como el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la resolución de problemas, la comunicación efectiva, el trabajo en red y la transnacionalidad, entre otras.

Actualmente participan en este programa IES que imparten enseñanzas de formación profesional de las siguientes familias y ciclos formativos:

- ♦ Administración: cualquier ciclo formativo de la familia profesional.

- Comercio y Marketing: ciclos formativos de Comercio Internacional y Gestión del Transporte.
- Hostelería y Turismo: ciclo formativo de Agencias de Viajes.

Programas europeos

Programas que fomentan la movilidad de alumnado y profesorado entre diferentes regiones del espacio europeo comunitario. Entre los programas de colaboración vigentes destacan los siguientes: Programa Academia, PIREFOP, SUDOEFOP, Programa de Aprendizaje Permanente (PAP), Programa de Estancias Formativas en UE.

2.6 Prácticas de formación en centros de trabajo (FCT)

Según algunos entrevistados, la Comunidad de Aragón es pionera en la firma de convenios con empresas de diversos sectores. Lo que aparece en todas las entrevistas es la importancia de las FCT para la conexión con el tejido empresarial y para la inserción de los alumnos que cursan dichas prácticas. De las entrevistas se deriva una cierta tradición de realización de prácticas, lo que se plasma en diferentes acuerdos con empresas.

Las prácticas en empresas aquí la verdad es que desde siempre se han realizado razonablemente bien. En los últimos tiempos sí que hay más dificultades, porque hay empresas que no se atreven o no quieren coger alumnos en prácticas porque están ajustando plantillas. Entonces, claro, queda mal. Y en los últimos tiempos sí que hay algunas dificultades, pero la verdad es que la experiencia nos ha ido demostrando que los alumnos que hacen prácticas en una empresa luego tienen muchísimas probabilidades de quedarse en esa empresa trabajando. (AR1)

Nosotros ya teníamos una relación muy estrecha con las empresas por el tema de la formación profesional por las FCT, la formación en centros de trabajo. Este siempre ha sido un centro que se ha caracterizado porque la relación con las empresas las cuida mucho. Entonces, además de llevar a alumnos a prácticas cuando toca, para que acaben sus módulos y sus ciclos, se ha intentado mantener una colaboración estrecha con las empresas y un cuidado de tener una relación durante todo el año. (FP1)

La consolidación de las FCT se ve plasmada en una serie de acuerdos firmados con empresas e instituciones para las siguientes familias profesionales:

- Servicio Aragonés de la Salud: acuerdo a nivel general.
- Asociación de Agencias de Viajes de Aragón: acuerdo a nivel general.
- Federación Aragonesa de Esquí: actividades físico-deportivas, deportes de invierno.
- Federación Aragonesa de Montañismo: actividades físico-deportivas, deportes de montaña y escalada.
- Federación Aragonesa de Piragüismo: actividades físico-deportivas.
- Real Aeroclub de Zaragoza: mantenimiento de vehículos autopropulsados (mantenimiento aeromecánico).
- Base Aérea del Ministerio de Defensa: mantenimiento de vehículos autopropulsados (mantenimiento aeromecánico).

- Opel España: electricidad y electrónica, mantenimiento y servicios a la producción y administración.
- Diputación Provincial de Zaragoza: hostelería y turismo.
- Ayuntamiento de Caspe: hostelería y turismo.
- Consejo Regulador Denominación de Origen y Ayuntamiento de Cariñena: industrias alimentarias.
- Federación Aragonesa de Vela: actividades físico-deportivas.
- Endesa Generación: electricidad y electrónica.
- Casting Ros: mantenimiento y servicios a la producción.
- Primayor: industrias alimentarias.
- Parador de Teruel: hostelería y turismo.

El Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte realizó en 2005, en colaboración con las cámaras de comercio e industria de Aragón, un informe de evaluación del módulo de FCT. De este informe se deriva una valoración muy positiva por parte de alumnos y empresas. Por otro lado, el 60% de los alumnos que realizaron la FCT en el período 2003-2004 se encontraban trabajando en el momento de realizar el informe. El 24,8% de los alumnos que iniciaron la FCT en una empresa continuaron trabajando en la misma empresa. Estos datos apuntan a la importancia de la FCT en la posterior inserción laboral de los egresados.

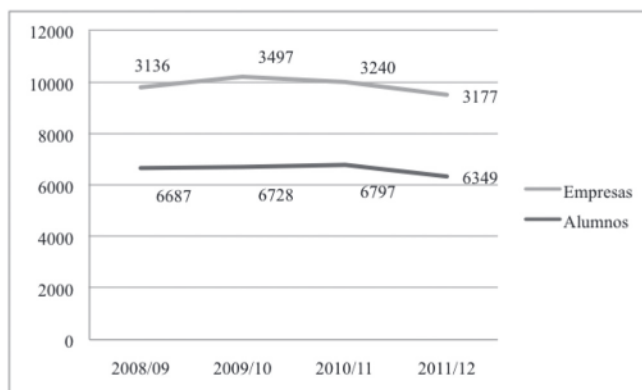
La evolución de la formación en centros de trabajo ha variado en los últimos cursos. Según algunos entrevistados, la crisis ha supuesto un descenso en el número de empresas dispuestas a mantener convenios de colaboración con los centros de formación profesional. Los datos disponibles así lo corroboran. A partir del curso 2009-2010 se observa una tendencia a la baja en el número de empresas colaboradoras. Sin embargo, el número de alumnos que han realizado dichas prácticas no ha dejado de aumentar³. Ello evidencia el esfuerzo por parte de los centros de FP para conseguir «recolocar» este volumen creciente de alumnado entre el cada vez menor número de empresas disponibles para admitir alumnos de formación profesional. Este mayor esfuerzo también aparece en algunas de las entrevistas realizadas.

Pues en FP reglada nosotros nos encontramos con cada vez más alumnado. Con más problemas para llevar alumnado a empresas también, porque nos cierran empresas, las empresas no pueden tener alumnos de prácticas tal y como es el programa. Y es complicado. Estamos poniendo a toda la gente en sus prácticas y en las empresas, pero está costando muchísimo. Mientras que antes casi te llamaban muchas veces y tenías casi que seleccionar, ahora tienes que ser tú el que esté llamando muchas veces a muchas puertas. (FP1)

Este esfuerzo también se observa en los resultados del informe de evaluación de la FCT para 2005. Según este informe, la iniciativa de participar en la FCT surgió en un 82,8% de las ocasiones del centro de formación, con lo que se corrobora este esfuerzo por parte de los centros de formación profesional por acercarse al tejido empresarial.

³ En el curso 2011-2012 el número de alumnos ha bajado. No se tiene en cuenta este dato puesto que se considera un dato provisional; asimismo, todavía es posible conseguir colaboraciones con empresas para este curso y cabe señalar el hecho de que el número de alumnos en este curso ha aumentado con respecto al curso anterior.

Gráfico 2.6. Prácticas FCT (varios años)



Fuente: elaboración propia. Servicio de Formación Profesional.
Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte

Todos los entrevistados destacan la importancia de las FCT para el desarrollo de relaciones entre los centros de formación y las empresas aragonesas. Las FCT han permitido acercar las empresas a la formación reglada. Este acercamiento también se ha dado en dos direcciones: entre alumno y mercado de trabajo y entre tutores de centro y empresas y mercado de trabajo. Ello ha permitido mejorar en aspectos tales como la detección de necesidades, la participación de empresas en currículos, etc. Además, las FCT han supuesto un antecedente importante en cuanto a relaciones entre los centros de FP y las empresas y han facilitado la comprensión por parte de las empresas de la concepción de los centros integrados.

Nosotros teníamos niveles, te hablo de hace cinco años, niveles de inserción de que el alumno que entraba, es que era una entrada a la empresa. Te conocían y esto. Es que es una manera de entrar a la empresa. (AS1)

Nosotros tenemos tutores en FCT, los tutores de prácticas. Y los tutores de prácticas trasladan al centro lo que hay. Y aparte de esos tutores de prácticas, los alumnos te trasladan también lo que hay. Y muchos tutores de FCT, de prácticas en las empresas, tienden puentes, ya sea por el tutor de FCT, a través de la bolsa de empleo del centro, a través de jornadas que hacemos en las que coincidimos. Lo importante es que te vean, que tú estés y que te interesen. Si las empresas ven que tampoco tienes interés y que no ofreces modificaciones y opciones a su formación, no tienes nada que hacer. (FP1)

Yo creo que uno de los grandes aciertos de los ciclos formativos fueron las FCT. Las FCT, la formación en centros de trabajo, acercaron muchísimo las empresas a la formación reglada, que era el gran fallo que había. Entonces la pregunta de siempre es: ¿los ciclos formativos dan al mercado lo que el mercado necesita? Y parece que por defecto hay que decir que no. Y yo en eso no estoy de acuerdo. Otra cosa es que no genere suficiente mano de obra para llenar. Pero lo que está claro es que cuando las cosas iban bien (ahora no, que nos sobra de todo), todos los que hacían formación en centros de trabajo se colocaban. Quieras que no, las FCT acercan la realidad de la formación reglada a la empresa. No solo para el chaval que hace las prácticas, sino también el propio tutor, el que se molesta, el que va a la empresa y el que llama «oye, que tengo un alumno»; pues al final si se molesta, ve por dónde va la empresa. Y ve que en fabricación mecánica o en instalaciones, pues ve lo que está haciendo, lo que necesita, si le falta, no le falta.

La actualización de currículos es muy importante. La participación de las empresas en la actualización de esos currículos también me parece muy importante. (AS2)

2.7 Otros tipos de relaciones entre los centros de FP y las empresas. Papel de los centros de FP en la formación para el empleo

Servicios de innovación a las empresas

Las relaciones entre centros de FP y empresas, más allá de las FCT, se resumen según lo analizado en estancias de profesorado en empresas y realización de servicios y/o estudios a empresas. También existen los cursos de formación que los centros integrados ofrecen a las empresas.

El Departamento de Educación y Ciencia del Gobierno de Aragón impulsó en el curso 2000-2001 la realización de estancias de formación en empresas de Aragón del profesorado de formación profesional, e hizo una nueva convocatoria en 2001. El I PAFP también recogía el impulso de esta iniciativa. Las estancias de profesorado para el período comprendido dentro del I PAFP han sido 180. La información disponible en internet aparece muy desfasada. La información que tenemos se basa en las entrevistas realizadas.

Según algunos entrevistados, las estancias de profesores han resultado complicadas debido a las reticencias iniciales, sobre todo en entidades muy sindicalizadas (confusión entre formación y práctica laboral). Aun así, las estancias realizadas suponen un contacto y un acercamiento importante entre docentes y empresas.

Es complicado porque vas como un alumno. Tienes que tener un tutor en la empresa que se responsabilice de ti. Tienes que llevar un programa formativo o un proyecto de qué quieres hacer en esas prácticas. No es voy a una empresa para ver cómo funcionan. No. Qué es lo que quiero hacer en esa empresa, en qué quiero profundizar y qué es lo que voy a poder hacer allí. Y, luego, en determinadas empresas es complejo. Yo, por ejemplo, hice una estancia de empresas en X. Pero me costó muchísimo explicarles y que entendieran que no eran unas prácticas laborales. En determinadas entidades están muy alerta de que tú no hagas un trabajo real dentro de tus prácticas. (FP1)

Se están haciendo y la verdad es que la gente, cuando vas a las prácticas, yo creo que lo ven como algo positivo. Porque ahí sí que se produce intercambio también. Ahí los profesionales primero te ven como un profesor que no tiene ni idea de lo que va a aprender, y luego ven que hay cosas que ellos no conocían o que no las veían así y que tú también les puedes aportar. Se han gestado muchos contactos para dejar de verte como un instituto y poder trabajar juntos en cosas. (FP1)

Este contacto ha permitido relaciones entre empresas y centros de FP más allá de estas estancias y de la oferta y realización de cursos de formación. En algunos casos, determinadas empresas han utilizado recursos de los propios centros de FP (como el caso del CPI Corona de Aragón). Otras veces se han compartido recursos (como el caso del CPI Pirámide y la Fundación Hidrógeno). En otros casos, los centros integrados ofrecen servicios a empresas, como el caso del CPI Los Enlaces, el cual, dentro del proyecto de innovación SiempreFP, plantea la realización de estudios a empresas para la mejora de algún producto o servicio de la propia empresa.

Está pasando en los dos sentidos. Es cierto que hay empresas que ofertan sus instalaciones para determinadas actividades. Pero al revés también. Por ejemplo, en el centro integrado Corona de Aragón tenemos una máquina de fabricación mecánica. Es una máquina de fabricación de cinco ejes. Y hay empresas que están yendo allí para fabricar sus prototipos. Entonces, el instituto les cede las instalaciones y la empresa trabaja en el desarrollo de prototipos. Y en el sentido contrario se está planteando, por ejemplo, trabajar conjuntamente entre el centro integrado Pirámide y la Fundación del Hidrógeno para intentar implantar enseñanzas de energías alternativas, que una parte se haría en las instalaciones de la Fundación del Hidrógeno en Walqa, que tienen aerogeneradores, etc., y no haría falta instalarlos en el centro. (AR1)

Cada vez más lo que notamos es que no es una empresa que esté cerrada y que no se esté enterando de nada de lo que hay. Las empresas suelen estar muy bien informadas... Sí que estamos ahora, por ejemplo, en un proyecto de innovación que es el «SiempreFP», donde se les propone a las empresas que nosotros, lo que podamos, vamos a intentar contribuir para mejorar productos y servicios. Ese proyecto lo que hace es estudiar el tema de qué es lo que tiene la empresa y cómo se puede mejorar algún producto o servicio que tenga esa empresa. Entonces nosotros les ofrecemos la opción de hacerles el estudio. Que la empresa dice: «Oye, yo tengo este producto, pero me gustaría cómo podría mejorarlo». Nosotros nos comprometemos a estudiar cómo hacer ese desarrollo y ver cómo se puede mejorar. (FP1)

Por ejemplo, iniciativas que han surgido aquí como jornadas técnicas y demás son iniciativas que surgen a partir de que el profesorado se mueve y contacta con empresas, pero también asiste a jornadas, establece contactos..., cosas que ve nuevas o interesantes, intenta traerlas aquí a nuestros alumnos, pero también formación para profesores. (FP1)

Formación para el empleo y centros integrados

Como ya se ha apuntado, los dos PAFP incluyen el concepto de centros integrados y, por lo tanto, el progresivo protagonismo de los centros de FP en la formación para el empleo. Respecto a la formación de oferta para desempleados, según los presupuestos y algunos entrevistados, cabe destacar la partida propia de formación de oferta en centros integrados de formación profesional dentro de la formación de oferta dirigida prioritariamente a desempleados que establece el INAEM y que, en 2010, asciende a 504.315 euros, lo que supone un 2,8% del presupuesto dirigido a dicha formación⁴. Esta partida presupuestaria se reparte entre los cinco centros integrados existentes en función de las propuestas de los centros y de los criterios de selección del INAEM. Esta partida presupuestaria diferenciada para los centros integrados existe desde hace dos años. Antes los centros integrados «competían» en las mismas condiciones que el resto de ofertantes de formación.

Desde hace dos años funcionamos con INAEM a través de un convenio aparte, los centros integrados. Hasta entonces entrábamos, digamos, en el mercado, en la subasta de cursos que INAEM ofrecía como cualquier centro colaborador: academias, centros privados, otros institutos de secundaria o FP. Y desde entonces vamos por convenio aparte. Entonces a los cinco centros integrados INAEM nos asigna una dotación igual para los cinco centros y, según esa dotación y la oferta que nosotros le planteamos de cursos que entendemos que podemos hacer, ellos nos dan esos cursos. (FP1)

Respecto a la formación de oferta para empleados, la situación es más compleja. La razón es estrictamente legal. Aunque, como ya se ha dicho, el INAEM tiene una partida presu-

⁴ Para más detalles, véase el anexo III.

puestaria propia de formación de oferta a desempleados para los centros integrados, no permite a estos centros participar en la distribución de los cursos de formación para empleados. De hecho, el mecanismo que han buscado los centros integrados es ofrecerse a los agentes sociales (a los que sí que se les asignan dichos cursos de formación) como centros con recursos y docentes para la posible realización de sus cursos. Los centros integrados detectan necesidades a partir del contacto continuado con empresas y diseñan un curso que ofrecen a los agentes sociales, a la vez que se ofrecen para cualquier curso de formación planteado por los agentes sociales (siempre en relación con las familias profesionales del centro). Actualmente, hay reticencias por parte del INAEM y de los agentes sociales a la participación de los centros integrados en esta formación, si bien este acercamiento de los centros integrados también es reconocido por los propios agentes sociales, que ven a los IES como centros formativos más rígidos y burocratizados que los actuales centros integrados. En algunos centros integrados ya se han hecho cursos con sindicatos y se están manteniendo contactos con organizaciones empresariales.

[Dentro del convenio con INAEM] solamente entra la parte de desempleados. Entonces la parte de continua lo que estamos empezando a tejer ahora, que no teníamos nada, en continua lo único que teníamos es... La continua se reparte básicamente entre organizaciones sindicales, confederación de empresarios..., agentes sociales en definitiva. Entonces nosotros ahora hemos entrado ahí como una parte muy pequeña, los centros integrados, y ellos no acaban de tener muy claro cuál es nuestro papel ahí. Entonces nosotros les estamos brindando lo que nosotros vemos o entendemos que debemos hacer. Que es que nosotros tenemos unas instalaciones para poder impartir unas clases y, primero damos reglada, pero tenemos unas horas donde se pueden dedicar esas instalaciones a esa formación continua de empresas. Y tenemos gente preparada que puede darla y tenemos medios para poder darla. Entonces la idea es que los cursos que hasta ahora siempre había que hacer a través de academias o a través de aulas que ellos tienen, que sepan que aquí hay un lugar donde también pueden. ¿Cómo? Ellos solicitan su formación específica a INAEM. Si se la conceden, que sepan que, por un lado, hay instalaciones, profesorado y material para poder impartirla. Y, por otra parte, nosotros tenemos un profesorado activo que propone también cursos que no entran dentro del plan de desempleados. Cursos más innovadores: cosas para dispositivos móviles, cosas de más de dispositivos propios. Cursos cortos, como la formación a demanda que ofrecen las empresas. Nosotros también detectamos necesidades en las empresas cuando vamos. Entonces la idea es decir, bueno, si esa empresa no puede hacerlo. No puede solicitarlo por ella misma porque a lo mejor la única manera que tiene de hacerlo es a través de una formación con compromiso de contratación, por ejemplo, que la empresa no puede asumir. La idea es que si nosotros detectamos que en varias empresas hay esa necesidad, nosotros diseñamos un curso. Se lo ofrecemos a los agentes sociales para que sean ellos los que entren en ese sorteo en que nosotros no podemos entrar. (FP1)

Respecto a la formación de demanda, la relación con los centros integrados, según los entrevistados, todavía no está bien definida. Se está empezando a fomentar este tipo de formación, pero resulta complejo, ya que la pequeña empresa necesita agruparse para poder solicitar este tipo de cursos. Se están realizando algunos cursos de empresas en el propio centro, ofreciendo este los espacios y recursos para ello. Los centros integrados parecen estar todavía excesivamente burocratizados.

Pues supongo que también porque, al final, los centros integrados son muy burocráticos. Y si somos todos muy burocráticos, pues seguro que CEPYME es más flexible [respecto a la formación de demanda]. Dentro de la burocracia, es más flexible. Dentro de lo que tiene que es una

normativa, y seguro que la cumple. Bueno, seguro no, la cumple. Seguro que se adapta más a las necesidades de las empresas. (AS1)

Hemos hablado con empresas, pero cuesta. Cuesta porque las opciones que tienen para sacar una formación a demanda es esa. Es a través de juntarse varias empresas. Con las pequeñas empresas sí que tenemos contactos y sí que nos dicen: «Tenemos necesidades de esto o lo otro». Y nosotros les planteamos: «Vale, vamos a diseñar cursos». Pero el camino, de momento, se les hace muy largo. (FP1)

Nosotros estamos intentando desde hace años ya apoyar el que pueda realizarse formación de demanda en nuestros centros. Es complejo en maquinarias tan rígidas como las del sistema educativo montar formación de demanda. Pero sí que es cierto que estamos haciendo experiencias, todavía a pequeña escala podríamos decir, de permitir a los centros que puedan realizar ofertas de módulos parciales, de tal manera que puedan ser pactados con empresas en un momento determinado. (AR1)

3. Conclusiones

Podemos definir a la Comunidad de Aragón como una región próspera atendiendo a sus niveles de PIB, renta per cápita, VAB de su industria, empleo, etc., sobre todo en relación con el conjunto del Estado. Esto se debe, en parte, a un no desdeñable tejido industrial con un elevado nivel tecnológico. De hecho, de las seis regiones estudiadas Aragón es la segunda región con mayor nivel tecnológico dentro del sector industrial. Por otro lado, el nivel de cualificación general de su población resulta también elevado, relativamente superior a la media española. Cabe destacar también el importante peso de la formación profesional entre la población ocupada, especialmente los grados medios si hablamos del sector industrial.

Sin embargo, en términos de I+D la Comunidad de Aragón no destaca por su esfuerzo inversor, y ello a pesar del mayor protagonismo que tiene la Administración pública en la ejecución de dicho gasto, por encima de la media estatal. De hecho, son las empresas aragonesas las que realizan (en mayor medida que la media española) las acciones innovadoras dentro del territorio. Esta menor inversión general se nota en el menor volumen de personal dedicado a I+D sobre la población ocupada. De este personal, el sector de la enseñanza superior es el que presenta un mayor volumen. Aunque esto ha permitido un crecimiento mayor del personal dedicado a I+D sobre el conjunto del Estado.

Respecto al gasto en I+D, cabe destacar el protagonismo de las empresas industriales, muy superior a la media española, aunque este gasto responde menos al desarrollo interno de I+D o a la adquisición externa de I+D que a la adquisición de conocimientos externos de forma, por cierto, muy superior al resto de regiones estudiadas.

El acceso a ayudas a la I+D resulta capital para potenciar la innovación entre las empresas aragonesas. En este sentido, si bien el acceso a ayudas provenientes de la Administración central es superior a la media española, el acceso a ayudas regionales y provenientes de la Unión Europea es muy inferior. Esto quizás sea una de las razones por las que las empresas aragonesas cooperan en mayor medida que las del conjunto del Estado. Otra de las posibles razones puede ser el limitado territorio en el que las empresas aragonesas se ubican, así como su tipología.

El sistema de centros de formación e investigación parece estar dando una relativa cobertura a las necesidades tanto de capital humano como de innovación e investigación. Aun así, muchos de los agentes vinculados al fomento y desarrollo de la innovación son de reciente creación.

Respecto de la formación, el fomento de la relación entre formación profesional inicial/reglada y formación para el empleo (sea esta de oferta o demanda) tiene un bagaje limitado en el tiempo. Esta relación se materializa (desde el punto de vista de los centros públicos) en la experiencia de los centros integrados de formación profesional (CPIFP), de reciente creación, partiendo de una experiencia piloto en 2005. Hasta la fecha se observa un relativo apoyo por parte del INAEM a estos centros a partir de la partida propia de formación de oferta dirigida prioritariamente a desempleados. Sin embargo, no parece desprenderse de ello avances en la participación de estos CPIFP en la formación de oferta dirigida a ocupados y/u otros programas de formación (por parte del INAEM en calidad de asignación presupuestaria propia o simplemente de participación en la asignación de los cursos de esta partida). En este sentido, la colaboración con los agentes sociales para coparticipar con los CPIFP (ofreciendo aulas y docentes) está en una situación prematura y poco consolidada. Actualmente se están realizando contactos de forma puntual e individualizada.

Otro elemento diferenciador es el contraste entre la conurbación de Zaragoza y el resto del territorio aragonés. Más allá del área de influencia de Zaragoza existen experiencias significativas en materia de relación entre CPIFP y empresas (CPI Bajo Aragón en Teruel y CPI Pirámide en Huesca). Estas iniciativas aparecen vinculadas a sectores muy concretos (entre otros, el caso del CPI Pirámide con la Fundación del Hidrógeno o el CPI Bajo Aragón con el sector de la automoción).

Respecto a la relación entre centros educativos y empresas, la relación que inician, desarrollan y consolidan los CPIFP con el tejido empresarial tiene tres consecuencias. La primera es una mejora en la inserción de los egresados de estos centros. La segunda es un acercamiento de las empresas a la formación reglada (tradicionalmente distanciadas), lo que, a su vez, provoca un aumento exponencial de los contactos entre ambos actores (vía jornadas, formación a demanda, prestación de servicios, estancias de profesorado, etc.). La tercera consecuencia es que se da una mejor detección de necesidades, al convertirse los CPIFP en «informantes clave» para una mejor detección de estas necesidades (formativas, de mejora de sistemas de producción o implementación de sistemas de innovación...), más allá de observatorios y jornadas técnicas planteados y organizados desde la Administración regional. Ello permite crear relaciones más allá de la impartición de formación por parte de los centros de formación profesional, generándose acciones vinculadas a la mejora de productos y/o servicios a las empresas o a la difusión del conocimiento y la innovación.

Anexos

Anexo I. Ficha técnica

En el caso de la Comunidad de Aragón se han realizado un total de cuatro entrevistas de tipo exploratorio a representantes del Gobierno de Aragón (AR1), agentes sociales (AS1, AS2) y centros de formación profesional (FP1). Además, se han analizado los materiales recogidos como documentación sobre políticas, iniciativas y/o programas, así como datos estadísticos.

Anexo II. Red de agentes de I+D+i de la Comunidad de Aragón

A continuación se enumeran los agentes vinculados al sistema regional de innovación de la Comunidad de Aragón.

Centros de investigación propios del Gobierno de Aragón:

- Instituto Tecnológico de Aragón (ITA)
- Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA)
- Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS)

Universidades e institutos universitarios de investigación:

- Universidad de Zaragoza
- Tres centros UNED
- Universidad San Jorge (privada)
- Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A)
- Instituto Universitario de Nanociencia (INA)
- Instituto Universitario de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI)
- Instituto Universitario de Investigación en Catálisis Homogénea (IUCH)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Centros propios:

- Estación experimental de Aula Dei (EEAD)
- Instituto de Carboquímica (ICB)
- Instituto Pirenaico de Ecología (IPE)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Centros mixtos:

- Laboratorio de Investigaciones en Tecnologías de la Combustión (LITEC), con el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza
- Instituto de Estudios Islámicos y de Oriente Próximo (IEIOP), con las Cortes de Aragón y la Universidad de Zaragoza
- Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA), con la Universidad de Zaragoza

Otros centros del sistema público de I+D:

- Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza

Centros de innovación y tecnología y parques tecnológicos:

- Instituto Tecnológico de Aragón (ITA)
- Fundación CIRCE. Centro de Investigación del Rendimiento de Centrales Eléctricas
- Zaragoza Logistics Center
- Parque Tecnológico Walqa
- Motorland

Oficinas de transferencia de resultados de investigación:

- OTRI de la Universidad de Zaragoza
- OTRI de la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia de Doña Godina
- Fundación Empresa Universidad de Zaragoza (FEUZ)
- Confederación de Empresarios de Zaragoza (CEZ)
- Instituto Tecnológico de Aragón (ITA)
- OTT-CSIC en Aragón
- CIRCE

Otros organismos de apoyo a la innovación:

- Instituto Aragonés de Fomento (IAF)
- CEEI Aragón
- ITA
- CITA

Entidades de origen empresarial:

- Asociación de Investigación Taller de Inyección de la Industria de los Plásticos (AIITIP)
- Centro Zaragoza: Instituto de Investigación sobre Reparación de Vehículos

Anexo III. Formación en Aragón 2010: programación y presupuestos

Programa	Euros	Total
Centros de formación propios INAEM	2.089.830,16	2.089.830,16
Formación de oferta dirigida prioritariamente a desempleados:	18.003.207,00	
*Cursos dirigidos a todo tipo de desempleados (Plan Gral.)	15.973.672,00	
*Acuerdos con compromiso de contratación	1.024.870,00	
*Centros integrados (IES)	504.315,00	
*Convenio Ayuntamiento Zaragoza	500.350,00	
Programas de escuelas taller y talleres de empleo	9.300.882,46	9.300.882,46
Programa formativo propio de la Comunidad Autónoma		

Programa	Euros	Total
*Agentes sociales (CC. OO., CEPYME, CREA, UGT):	10.662.514,89	
- Acciones formativas	5.749.874,00	
- Programas habilidades	800.000,00	
- Prácticas no laborales	1.440.000,00	
- Acciones de orientación laboral (INFORIENTA)	954.672,00	
- Red de informantes (CREA)	70.500,00	
- Plan FIJA (agentes sociales)	1.083.535,00	
- Infraestructuras formativas	563.933,89	
*Convenios de colaboración:	3.311.660,40	
- Universidad de Zaragoza	1.348.010,32	
- Convenio colaboración IASS-INAEM	500.000,00	
- Convenio diputaciones provinciales convocatoria TIC	456.000,00	
- Instituto Tecnológico de Aragón	462.738,10	
- Fundación Adunare	194.559,44	
- Secretariado General Gitano	123.759,44	
- Ministerio de Igualdad - Mujeres Emprendedoras Teruel	70.000,00	
- Fundación Santa María de Albarracín	63.963,00	
- Convenio prácticas no laborales centros integrados	45.000,00	
- Convenio a tu medida comarca Ribera Baja Ebro	38.880,00	
- Asociación de Malabaristas de Zaragoza	8.750	
- Convenio Escuela Hostelería Topi	0,00	
- Convenio Corporación Aragonesa Radio y Televisión	0,00	
- Casa de la Mujer (Ayuntamiento)	0,00	
*Convocatoria TIC zonas rurales	3.485.504,90	3.485.504,90
Planes nacionales de formación dirigidos prioritariamente a ocupados:	11.325.038,51	
- Planes de formación intersectorial	5.333.333,00	
- Planes de formación sectorial	5.642.767,59	
- Planes de formación de economía social	199.999,99	
- Planes de formación de autónomos	148.937,93	
Acciones de investigación, innovación y difusión	610.000,00	610.000,00
Total	58.788.638,32	

Fuente: INAEM

