Mariano Baselga Ramírez

Nítido representante de la burguesía (Zaragoza, 1865-1938), licenciado en Derecho y doctor en Letras, profesor de Metafísica y Literatura General (1891-1902), dio a conocer y glosó el «Cancionero catalán de la Universidad de Zaragoza» y presidió la Comisión de Propaganda en la Exposición Hispano-Francesa de 1908.

Pero su vida cambia radicalmente al ser elegido por los accionistas director del Banco de Crédito de Zaragoza, entidad bancaria que ganará a lo largo del siglo XX fama de firme y sólida. Supo rodearse de hombres de negocios y representantes de las clases industriales y mercantiles del fuste de Gómez Arroyo, Mantecón y Doz; de la nobleza residente –los Montemuzo, Escriche, Urrea o Sobradiel–; y de la abogacía, la medicina o la cátedra: Isábal, Palomar y Royo Villanova. Dirige la gran expansión regional desde 1925, alcanzando tras la ampliación de capital –de uno a doce millones– veinte sucursales a fines de la década en las tres provincias aragonesas y trasladando su sede al edificio de su propiedad, en el paseo de la Independencia. Preside la Cámara Local de Compensación Bancaria y es consejero del Banco Central.

Por el banco preside Minas y Ferrocarril de Utrillas, donde su hijo Santiago es director gerente; es, además, consejero de Eléctricas Reunidas de Zaragoza, y, como tal, comisionado a Lyon junto con Miguel Mantecón y A. Fortún para comprar la Fábrica de Gas a la empresa propietaria francesa.

Elegido en 1919 presidente de la Cámara de Comercio, reacciona ante el golpe militar con moderada adhesión y eleva al Directorio en noviembre de 1923 un documento crítico sobre «La carestía de la vida y el régimen de tasas». Vocal por Zaragoza de la Junta Central de las Cámaras junto con Paraíso y Valenzuela. Ese mismo año cesa en la presidencia de la Cámara, que le concede la presidencia honoraria. Se había incorporado en 1924 al Consejo de Economía Nacional en representación de los Consejos Provinciales de Fomento y de Estadística y era presidente de uno de los Comités paritarios y miembro de la Comisión Paritaria Nacional.

Miembro del Ateneo, Centro Mercantil, Real Academia de San Luis, actuó como mantenedor en los Juegos Florales de 1929 en la Exposición Internacional de Barcelona. Escribió en Revista de Aragón, Atheneum, El Pilar; *obras costumbristas:* Por los ribazos *(1888),* Desde el cabezo cortado *(1893),* Cuentos de la era *(refundidos en 1946 como* Cuentos aragoneses *con prólogo de Moneva, reeditados en 1979) y* Cartas a Luisa; *y ensayos:* El Honor *y* Concepto estético de lo cursi.

Escribió sobre «Economía aragonesa» en la revista Aragón. *Pero su principal aportación teórica, reflejo de lo que era en su época la «mentalidad capitalista» fue la publicación que inició en 1928 sobre* El Arte de ser rico. *Un texto memorable y mal conocido, «especie de Kempis del Capital».*

Eloy Fernández Clemente

iberCaja

30

[Economía Aragonesa]

[Economía Aragonesa]

Publicación trimestral de la Caja de Ahorros y M. P. de Zaragoza, Aragón y Rioja

Julio 2006

iberCaja

[Servicio de Estudios]

Celulosa Fabril (CEFA): la obra de Blanchard

Esta conocida empresa auxiliar de la construcción de automóviles y otros fue creada en 1946 por Eduardo Blanchard Castillo (Bárcena de Cicero, 1915-Zaragoza, 2005), doctor en Ciencias Químicas por la Universidad de Zaragoza, de la que fue profesor trece años; estudioso en Alemania y Polonia de la fabricación de celulosa y fibras artificiales y en Suecia de fibras plásticas, de que será pionero en España.

Se inició fabricando cápsulas de celulosa para botellas, tanatos de albúminas y gelatinas, aspirinas, grandes cantidades de jabón… Incorpora en 1952 una rara máquina de inyección de plástico y otra para baquelita. Y elabora medicamentos, sacarina, sulfato amónico, tapones de baquelita, envases, tazas, platos, collares…, los primeros juguetes de plástico y los célebres orinales, «vendidos en cantidades astronómicas».

En 1957 construye Blanchard en Montemolín una nueva planta, construye 30 viviendas para sus obreros con alquileres muy económicos; monta un comedor donde proporciona un plato gratis a todo el personal; construye un campo de deportes, con piscina y vestuarios. En 1960 es designada Empresa Ejemplar; y en 1966 obtiene el premio Vendor de Plata. Para entonces cuenta la empresa, especializada en menaje, juguetería e industria, con 166 trabajadores y una filial en Bogotá (Colombia). En 1973 funda Blanchard una nueva empresa, Plásticos Henares, con Zanussi-Ibelsa, en Alcalá de Henares. Pero intuye que «el futuro estaba en la actividad industrial, y uno de los sectores en que podíamos tener más presencia era el del automóvil».

Desde 1983 en el Polígono de Malpica, evoluciona obteniendo tecnología de Devalit y, socios al 50 por ciento, colaboran hasta 1995. Trabaja pronto para las grandes empresas de construcción de automóviles: Opel, Seat y Nissan, y alcanza la cifra de 350 trabajadores. Constituye hoy un gran grupo empresarial, integrado con la puntera Inerga en el Grupo Eurotec-Klökner-Werke, moderno, informatizado, competitivo.

Dada la relevante personalidad de Blanchard, hace poco fallecido y a quien suceden sus hijos al frente de la empresa, cumple recordar sus numerosas iniciativas aragonesas, entre las que destacan el impulso a la creación, en 1973, del malogrado Banco Industrial del Ebro y sus gestiones pro General Motors. Presidente de la Cámara de Comercio y de la Feria de Muestras, dio a ésta un notable impulso. Europeísta convencido, partidario de una más intensa política de Acción Regional, consejero de la Caja de Ahorros de Zaragoza y el Banco de Aragón, laboró por mejorar las relaciones entre Francia y España. Y fue un gran deportista: presidente de Montañeros de Aragón, de la Federación Aragonesa de Deportes de Invierno, socio fundador de Formigal, escaló el Kilimanjaro, el Annapurna, y los Andes; tenista y esquiador, fue sensible con el medio ambiente.

Eloy Fernández Clemente

Economía Aragonesa

Julio de 2006

iberCaja

Servicio de Estudios

EDITA:
Ibercaja
© Caja de Ahorros y Monte de Piedad
de Zaragoza, Aragón y Rioja

DIRECCIÓN DE LA REVISTA:
Francisco Bono Ríos
Jefe de Estudios, Comunicación y Empresas
de Desarrollo Regional de Ibercaja

SERVICIO DE ESTUDIOS:
Plaza de Basilio Paraíso, 2
50008 Zaragoza
Teléfono 976 76 79 51
Fax 976 76 80 21
Internet: http://www.ibercaja.es
Correo electrónico: gabineteestudios@ibercaja.es

DISEÑO Y MAQUETA:
Departamento de Diseño y Autoedición
de TIPOLINEA, S.A.

TIPOGRAFÍA:
Este boletín ha sido confeccionado
en Garamond estrechada al 95%, cuerpo 10 sobre 13

PAPEL:
Cubierta: Cartulina ecológica Yearling blanco china de 250 g
Interior: Papel reciclado Cyclus Print de 115 g

IMPRESIÓN:
TIPOLINEA, S.A.

I.S.S.N.:
1576-7736

DEPÓSITO LEGAL:
Z-3.113-97

Las opiniones expresadas por los colaboradores de la revista no tienen por qué coincidir necesariamente con los criterios de los editores. Los únicos responsables son sus propios autores, que no siempre reflejan los criterios de las instituciones a las que pertenecen.

Sumario

✔ Editorial 5

✔ Coyuntura económica 9
- Entorno económico actual 10
- Internacional 14
- Nacional 22
- Economía aragonesa 33
  - La economía regional 34
  - Indicadores económicos 41
- Instantánea económica 44
  La responsabilidad social corporativa 45
- Series estadísticas 51

✔ Estudios monográficos 62
- Una visión complementaria sobre el futuro de Aragón, por **José Luis Marqués Insa** 63
- La concentración espacial de los servicios a empresas en Aragón. Un análisis a escala comarcal, por **Ana Gómez Loscos**, **Eva Pardos** y **Fernando Rubiera Morollón** 78
- Implementación de tarifas óptimas en los servicios públicos de gestión de residuos, por **Carlos Martínez Ortega** y **Marcelo Liendo Ludueña** 99

✔ Punto de mira de la economía aragonesa, por **Plácido Díez** 123

✔ Opinión del experto: **Antonio Morlanes**, presidente de Aragonex 131

✔ Solapas de la cubierta
Economistas e instituciones económicas aragonesas
- Celulosa Fabril (CEFA): la obra de Blanchard 134
- Mariano Balselga Ramírez 135

por **Eloy Fernández Clemente**

✔ Separador: El Monasterio de Cogullada 136

Editorial

Próximos a cumplir diez años en nuestra labor editorial, publicamos el ejemplar número treinta. En él incluimos los datos de la economía aragonesa correspondientes al primer trimestre del presente año, lo que nos permite realizar una evaluación de su comportamiento, así como las tendencias de futuro y de la comparación con nuestro entorno.

Como es habitual, **Arancha Gimeno** hace un recorrido por la evolución de las principales áreas del mundo, deteniéndose en las magnitudes nacionales y de los países de nuestro entorno.

La sección de **Instantánea económica** incluye en esta ocasión unos apuntes sobre la responsabilidad social corporativa.

En la sección de **Estudios monográficos,** nuestros colaboradores han abordado temas del máximo interés y actualidad. Iniciamos este apartado con el análisis que José Luis Marqués Insa efectúa sobre la realidad de Aragón, y sus recomendaciones para que esta región obtenga los mejores resultados de sus potencialidades más competitivas.

En la segunda aportación, Ana Gómez Loscos, Eva Pardos y Fernando Rubiera Morollón nos ofrecen un estudio sobre la concentración espacial de los servicios a empresas en Aragón.

Del tercer trabajo son autores Carlos Martínez Ortega y Marcelo Liendo Ludueña, que indagan sobre las posibilidades de implantar tarifas óptimas en la gestión de residuos en Aragón.

En la sección **Punto de mira,** el turno es en esta ocasión para el periodista Plácido Díez.

Eloy Fernández Clemente nos acerca a la figura del zaragozano Mariano Baselga Ramírez y a la empresa Celulosa Fabril (CEFA).

Y para terminar, el **Separador** nos relata la historia y avatares del Monasterio de Cogullada de Zaragoza.

Los expertos son optimistas, pero el petróleo, entre otros desequilibrios, puede complicar el panorama

Organismos internacionales, como el FMI y la OCDE, han confirmado unas expectativas de crecimiento mundial claramente favorables, a pesar de que las condiciones en que se basan presentan riesgos importantes.

Según sus informes, las economías asiáticas y de Estados Unidos muestran cifras de crecimiento notables y en Europa las tendencias también han progresado, estimándose que la economía mundial finalizará con un crecimiento del 4,9% en el presente año.

En España, los indicadores de actividad continúan mostrando un mayor dinamismo que la media europea, aunque a un ritmo ligeramente inferior al del pasado inmediato. No obstante,

el Banco de España recuerda en su informe anual que será difícil prolongar el crecimiento de la economía si persisten los dos desequilibrios que más le afectan: el déficit exterior y la inflación.

En relación a la economía regional, el Departamento de Economía del Gobierno de Aragón ha estimado para el primer trimestre de este año un crecimiento del PIB del 3,4%, una décima por debajo de la media nacional, después de varios trimestres siempre por encima.

Las perspectivas reflejan una ruptura de la tendencia alcista, constatando como principales debilidades el continuo repunte de la inflación, la aceleración de los costes laborales y la contribución negativa del sector exterior.

Aragón puede, pero debe encontrar su espacio

José Luis Marqués Insa, licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Zaragoza, miembro de la Real Academia de Químicas, y con una larga trayectoria profesional en la industria regional, realiza un detallado análisis sobre Aragón y su futuro industrial.

Aragón tiene unas características que condicionan su realidad, así ha sido y así será. Conviene pues identificar sus fortalezas y debilidades para poder obtener lo mejor de ellas. Es lo que ha pretendido José Luis Marqués. Compartir una serie de reflexiones que, a su juicio, contribuirían a alcanzar el liderazgo en determinadas áreas que aseguraría nuestra prosperidad a medio y largo plazo.

Sus recomendaciones, dirigidas a la logística e industria asociada y las energías renovables, parecen especialmente válidas para Aragón, tanto por las destacadas apuestas ya en desarrollo como por las posibilidades de colaboración e investigación entre los estamentos públicos, la universidad y las propias industrias.

Aragón no puede ser sólo Zaragoza

Ana Gómez Loscos, licenciada en Economía y Jefe de Estudios Económicos del la Fundación Economía Aragonesa, **Eva Pardos,** doctora en Economía y profesora titular de Economía Aplicada en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza, y **Fernando Rubiera Morollón,** profesor asociado de Economía Aplicada de la Universidad de Oviedo, nos aportan un proyecto de investigación sobre la concentración espacial de los servicios a empresas en Aragón.

La situación geográfica de Aragón le ubica entre los dos territorios con un mayor nivel de desarrollo en servicios empresariales: Madrid y Barcelona. Ello, unido a la presencia de una gran ciudad, Zaragoza, que acapara la mayor parte de la actividad económica, tiene su reflejo en los importantes desequilibrios internos, que pueden afectar al desarrollo de industrias y la creación de empleo.

Los autores desarrollan un modelo que les permite estudiar el comportamiento espacial de los servicios a empresas en Aragón, recurriendo a un análisis desagregado a nivel comarcal y su comparación con cifras españolas. Asimismo, ofrecen una medición de los efectos

que la concentración detectada presenta sobre el empleo y el número de empresas en las comarcas aragonesas.

Sobre cómo gestionar de modo eficiente los residuos

Carlos Martínez Ortega, licenciado en Derecho por la Universidad de Zaragoza, abogado en ejercicio y actualmente responsable de la asesoría jurídica en la Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón S.A.U. (SODEMASA), y **Marcelo Liendo Ludueña**, licenciado en Economía por la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina) y actualmente en el Departamento de Planes de Viabilidad Económica en la Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón S.A.U. (SODEMASA), en su investigación, abordan el estudio de las variables que inciden en la determinación de las tarifas que deberán satisfacer los usuarios por la prestación de los servicios públicos de gestión de residuos declarados de titularidad autonómica.

Desde la premisa de que el crecimiento económico junto con el incremento del nivel de bienestar ejercen una presión inevitable sobre el medio ambiente y aumentan la contaminación, los autores se centran en la estructura de la generación de residuos en Aragón, su tipología y localización geográfica.

Su objetivo es analizar los parámetros ligados a la prestación de los servicios públicos de valorización y eliminación de residuos, y establecer un escenario en el que se propone el sistema de gestión eficiente, desde el punto de vista ambiental y económico, determinando una tarifa óptima.

Inmersos en grandes cambios

En la sección Punto de mira, **Plácido Díez,** director de Contenidos de Radio Zaragoza, y habitual colaborador nuestro, repasa en este número de la revista los acontecimientos más relevantes de los que se han ocupado los medios de comunicación en los últimos tiempos.

Los cambios en el Gobierno de Aragón, la Expo, el Estatuto y tantas otras cosas que suceden día a día en nuestra Comunidad son objeto de su acertado análisis.

Opinión del experto

Antonio Morlanes, presidente de Aragonex, responde a nuestras preguntas sobre la naturaleza y retos de este instrumento de apoyo y promoción a las empresas aragonesas.

Economistas e instituciones económicas aragonesas

Eloy Fernández Clemente, en la solapa de la portada, se ocupa de Celulosa Fabril (CEFA), gran grupo industrial obra del recientemente fallecido Eduardo Blanchard.

En la contraportada, ensalza la figura del Mariano Baselga Ramírez, nítido representante de la burguesía zaragozana entre la segunda mitad del siglo XIX y primer tercio del XX.

El Monasterio de Cogullada

En el separador, incluimos una breve historia del emblemático monasterio tan unido a la tradición de Zaragoza, en cuyo entorno Ibercaja tiene instalada la Escuela Agraria y un Centro de Formación para la Empresa, dentro de su Obra Social y Cultural.

Servicio de Estudios de Ibercaja

Coyuntura económica

- Entorno económico actual
- Internacional
- Nacional
- Economía aragonesa
- Instantánea económica
- Series estadísticas

Entorno económico actual

Comentario

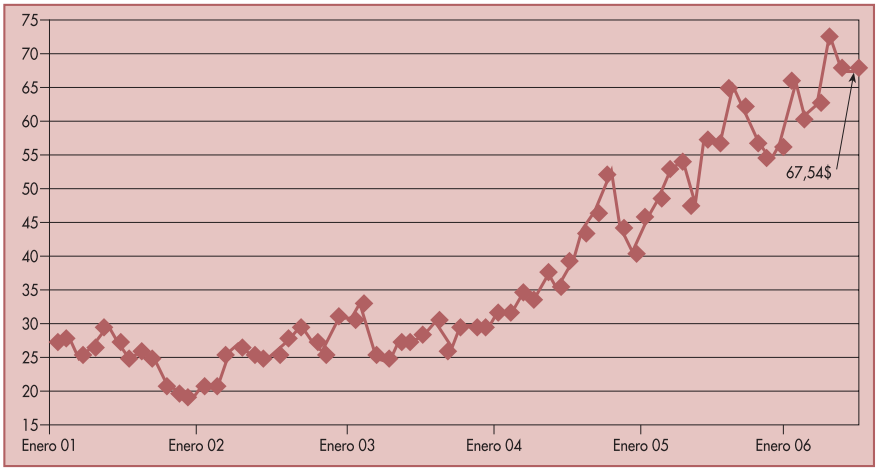
Petróleo y desequilibrios globales principales incertidumbres de la economía

Transcurrido el primer semestre del año, el escenario de la economía mundial sigue siendo positivo y con una distribución geográfica más equilibrada. Estados Unidos continúa mostrando cifras de crecimiento especialmente robustas, Japón ha intensificado su ritmo de avance gracias al dinamismo de la demanda interna y en el resto de Asia el crecimiento se ha mantenido vigoroso gracias al espectacular crecimiento de China. Finalmente la zona euro ha afianzado su expansión en el primer trimestre.

La Reserva Federal y el BCE suben el precio del dinero para evitar el repunte de la inflación

Sin embargo, a pesar de las buenas perspectivas de la economía mundial, los riesgos han aumentado y se han reflejado en los mercados financieros. Por una parte, existe la posibilidad de un encarecimiento adicional del petróleo y de las materias primas industriales. A diferencia de lo ocurrido en los dos últimos años, en los que el incremento de precios ha venido provocado por el dinamismo de la demanda de energía, actualmente un encarecimiento del petróleo podría venir ligado a una reducción de la oferta, lo que tendría un impacto más intenso sobre la actividad y los precios y obligaría a los bancos centrales a endurecer más sus políticas económicas. Así, la Reserva Federal ha subido dieciséis veces consecutivas, desde junio de 2004, el precio del dinero hasta situarlo en el 5% y el Banco Central Europeo ante la preocupación por el aumento de la liquidez y de la inflación ha subido los tipos tres veces desde diciembre, situándolos en el 2,75%.

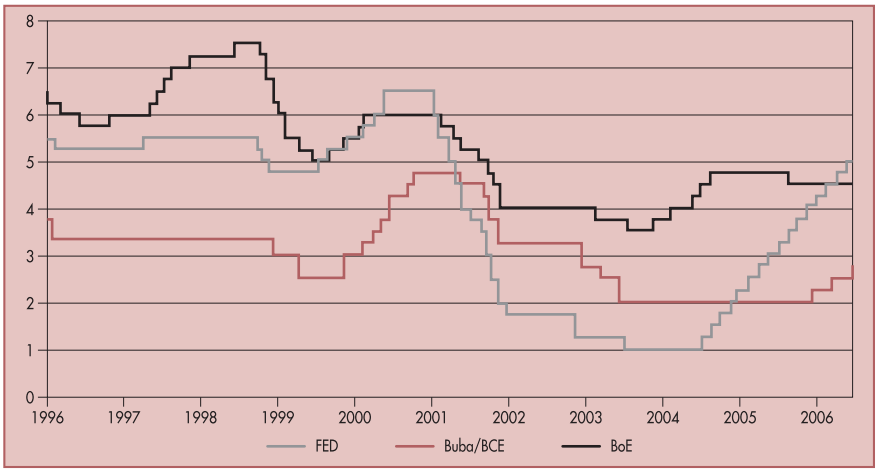
PRECIO PETRÓLEO BRENT



FUENTE: Datastream.

El FMI y la OCDE elevan sus previsiones para 2006 pero advierten de los elevados riesgos

EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS DE REFERENCIA



Fuente: Bancos Centrales nacionales.

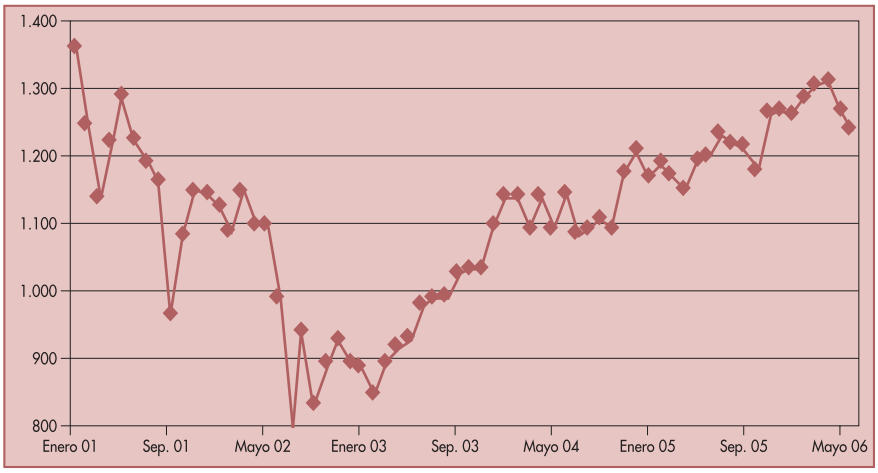
Fuerte corrección de los mercados bursátiles en mayo

Por otra parte es de especial importancia y de una creciente urgencia que se corrijan los crecientes desequilibrios globales. La corrección de los mismos requiere la adopción de políticas económicas adecuadas en cada una de las principales zonas económicas que refuercen las bases del crecimiento a largo plazo. Así, la moderación de la política fiscal estadounidense contribuiría a la reducción de su desequilibrio externo y mejoraría sus perspectivas de crecimiento a medio plazo. En cuanto a las economías emergentes de Asia, serán necesarios pasos adicionales hacia la flexibilización de sus regímenes cambiarios, especialmente en China. Por último, Japón y la zona euro deben continuar la senda de reformas estructurales que aumenten su flexibilidad y capacidad de adaptación.

De igual forma, los principales organismos internacionales, entre los que destacan la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Fondo Monetario Europeo (FMI), aunque han elevado sus previsiones de crecimiento para 2006, han avisado del elevado riesgo de freno de la economía mundial si persisten los desequilibrios exteriores y continúa el encarecimiento de la energía. Así, el informe de abril del FMI prevé que la economía mundial finalizará el año 2006 con un significativo crecimiento del 4,9% y que en 2007 crecerá un 4,7%. Por otra parte la OCDE estima que los 30 Estados miembros de la organización crecerán el 3,1% este año, lo que significa dos décimas más que lo previsto en noviembre, y prevé una ligera ralentización hasta tasas del 2,9% para 2007.

Por lo que respecta a los mercados bursátiles, después de cerrar el primer cuatrimestre con ganancias importantes y marcar en la primera semana de mayo máximos de los últimos seis años, han visto cómo parte de sus plusvalías se recortaban en la segunda quincena de mayo. Así, las mayores expectativas alcistas de los tipos de

NUEVA YORK (Standard & Poor's)



Fuente: Bloomberg y elaboración propia.

MADRID (Ibex 35)

Fuente: Bloomberg y elaboración propia.

interés y la preocupación por los riesgos inflacionistas han llevado a considerables correcciones en los mercados financieros. Las bolsas emergentes fueron las que experimentaron mayores caídas en las turbulencias de mayo y el Ibex 35, aunque registró su cota máxima desde marzo de 2000, superando los 12.000 puntos, en la primera semana de mayo el movimiento correctivo del mercado le hizo perder esta cota a finales de la segunda semana de mayo.

Internacional

Coyuntura internacional

CUADRO COYUNTURAL INTERNACIONAL
(Tasa de variación anual en %)

	Fecha	*Zona euro*	*Alemania*	*España*	*Estados Unidos*	*Francia*	*Italia*	*Japón*	*China*	*Reino Unido*
PIB	I Trim. 06	1,9	1,4	3,5	3,6	1,5	1,5	3,5	10,2	2,2
Prod. Indust.	I Trim. 06	3,3	4,6	2,6	3,4	0,3	2,9	2,8	18,2	-0,9
Precios	I Trim. 06	2,3	2,0	4,0	3,7	1,8	2,1	0,4	1,2	2,2
Tasa paro	I Trim. 06	8,1	9,6	9,1	4,7	9,6	7,4	4,2	S.D.	3,1

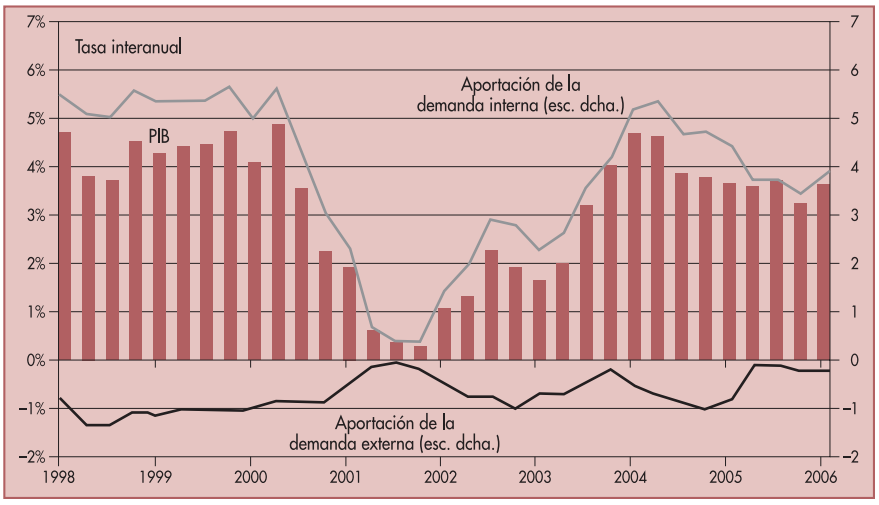
FUENTE: INE, BCE, Eurostat, OCDE.

Estados Unidos

Crecimiento importante pero con síntomas de desaceleración

- La **economía americana**, sostenida por el consumo privado y la inversión, sigue mostrándose sólida y dinámica. Durante el primer trimestre el crecimiento de Estados Unidos se ha acelerado un 3,6% interanual, superando el avance del 3,2% del cuarto trimestre de 2005. Sin embargo, durante los meses de mayo y junio han aparecido los primeros síntomas de desaceleración del gasto en familias

EVOLUCIÓN DEL PIB EN ESTADOS UNIDOS



FUENTE: Bureau of Economic Analysis.

y de la inversión residencial que, junto al repunte de la inflación, pueden afectar al crecimiento de la locomotora mundial.

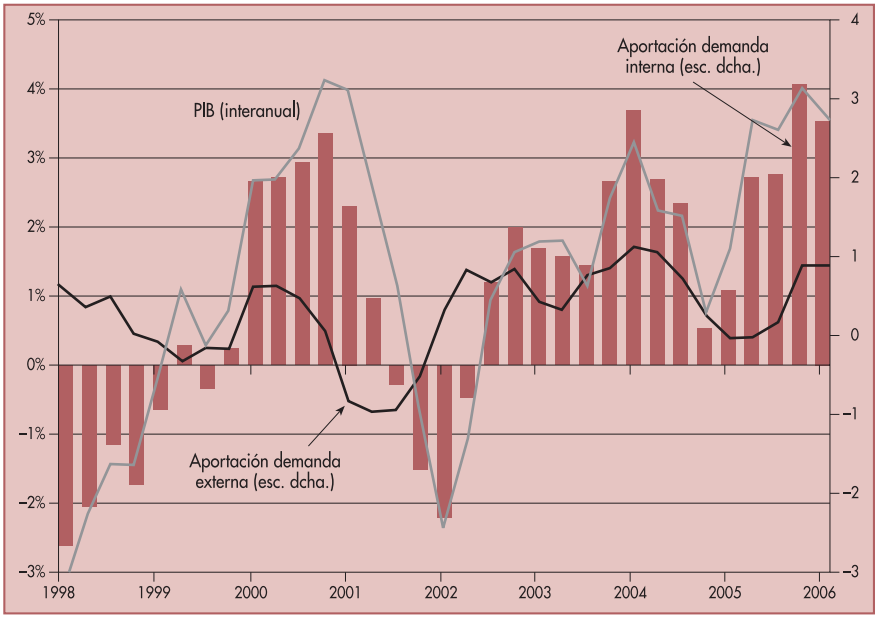
- Por lo que respecta a las variables macroeconómicas, las principales aportaciones al crecimiento del Producto Interior Bruto en el primer trimestre fueron el gasto de los consumidores, que avanzó a un ritmo interanual del 3,4%, y la inversión en bienes de equipo, especialmente los relacionados con la tecnología de la información. Finalmente el sector exterior, aunque sigue contribuyendo negativamente al crecimiento de la economía, ha mejorado su comportamiento gracias a un mayor dinamismo de las exportaciones y a un menor impulso de las importaciones.
- A pesar de que los datos indican que la economía está en fase de expansión, siguen existiendo incertidumbres que condicionan la evolución de la misma. En primer lugar, los altos precios de las materias primas y de las gasolinas han provocado una subida de los precios al consumo que han repuntado hasta el 4,1% interanual en mayo. Igualmente condicionan la recuperación, la subida de tipos de interés, el escaso ahorro de los hogares y de la administración que genera un creciente déficit público y un importante déficit exterior. Así, a pesar de los miedos inflacionistas, el principal riesgo de la economía sigue siendo el déficit por cuenta corriente que ha ascendido en el mes de marzo a 620.000 millones de dólares. Este dato supone una reducción del déficit comercial en 36.000 millones de dólares gracias al buen comportamiento de las exportaciones y al menor dinamismo de las importaciones.

Japón

Japón consolida la recuperación gracias al consumo privado y a la inversión

- **Japón**, la segunda economía mundial, creció un 3,5% interanual en el primer trimestre de 2006, apoyado en la demanda interna, principal impulsor del crecimiento económico del país, que refleja importantes crecimientos por segundo trimestre consecutivo en el consumo privado y en la inversión. Por otra parte la demanda externa neta, tradicional locomotora de la economía, contribuye con una aportación nula debido a un crecimiento interanual de las importaciones por encima de las exportaciones. El punto negativo de la evolución económica se centra en la conducción de la política monetaria, en la que los responsables se muestran preocupados por la falta de entendimiento del mercado de los mensajes de política monetaria. En concreto, algunos gobernantes consideran desacertadas las expectativas del mercado de una subida de tipos para este verano.
- Por otra parte, la tasa de desempleo se mantiene en el 4,2% en el primer trimestre. A este favorable escenario se debe añadir la leve aceleración de precios que han registrado en el primer trimestre un crecimiento interanual del 0,4%. Sin embargo, es demasiado pronto para decretar el final de la deflación en la econo-

PIB EN JAPÓN



Fuente: ESRI.

mía nipona y hay que mantener una cautela obligada sobre la consolidación de la recuperación, ya que, unos precios a la baja disminuirían el consumo y por lo tanto ralentizarían la demanda interna, componente como ya se ha comentado, que actúa de sostén de la economía japonesa.

China

China crece un 10,2% impulsado por la inversión

- La **economía china** ha crecido en el primer trimestre de este año a un ritmo imponente del 10,2%, impulsado por la fuerte inversión. El portavoz del Buró Nacional de Estadísticas comentó que «El crecimiento se mantiene básicamente normal, aunque parece ser relativamente rápido y está alcanzando el máximo límite». El Banco Central chino ha subido tipos recientemente y las autoridades están de acuerdo en endurecer su política monetaria para atenuar el crecimiento. De esta forma la previsible revaluación de la divisa antes de fin de año entra dentro de este endurecimiento.
- Por otra parte, en los primeros tres meses del año, las importaciones de China aumentaron en un 24,8%, hasta los 174.000 millones de dólares USA, el 12,6% más que en el mismo período del año pasado. El índice de precios al consumidor (IPC) de China aumentó en un 1,2% en el primer trimestre de este

año, cifra que supone una bajada del 1,6% respecto a la registrada en el mismo período del año pasado, y la producción industrial creció un 18,2% en el primer trimestre.

Economía europea

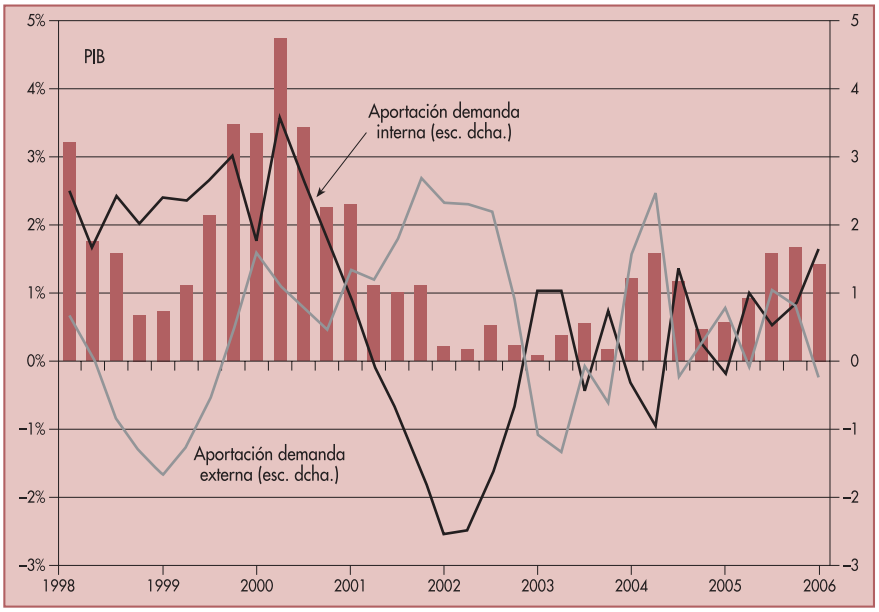
Se confirma la recuperación de la zona euro en el primer trimestre

- La economía europea durante el primer trimestre presenta una mejoría con respecto al último trimestre del año pasado y confirma que se está recuperando. La **zona euro** ha registrado un crecimiento del PIB en el primer trimestre del 1,9% interanual, frente al 1,7% registrado en el cuarto trimestre de 2005, mientras que la Unión Europea (UE-25) registraba un crecimiento del 2,2% frente al 1,5% del período anterior. De esta forma, la mejora tanto de la demanda interna como de la demanda externa anticipan las primeras señales de clara recuperación de la economía europea.

La mejoría de la inversión y de las exportaciones puntos fuertes de la recuperación

- A pesar de estas primeras señales positivas, la recuperación de la zona euro continúa siendo frágil. En cuanto al comportamiento de las variables macroeconómicas la **demanda interna** se ha reactivado gracias a la aceleración del consumo privado que ha crecido un 0,7% trimestral, registro más elevado desde el cuarto trimestre de 2004 y que podría continuar en los próximos trimestres si continúan las buenas señales del mercado laboral. En cuanto a la inversión el crecimiento ha sido del 0,3% trimestral, una décima superior al registrado en el trimestre anterior pero inferior a períodos previos, debido al deterioro de la inversión en construcción en Alemania. En cuanto a la **demanda externa,** la aportación de la misma al crecimiento económico ha vuelto a ser positiva, después de un cuarto trimestre con aportación negativa. La mayor vitalidad de las exportaciones (+3,1% trimestral) ha permitido compensar el mayor impulso de las importaciones (+2,5% trimestral), fruto de la reactivación de la demanda interna.
- Por otra parte, la recuperación de la producción industrial en el primer trimestre confirma el mejor tono del sector secundario que algunos indicadores venían anticipando. La inflación en la zona euro se situó en mayo en el 2,5%, debido a la escalada de los precios del petróleo, anticipando la dificultad de cumplir las expectativas de inflación para este año.
- En este sentido según las previsiones económicas de primavera de la Comisión Europea, el Producto Interior Bruto (PIB) de la zona euro crecerá un 2,1% en este año, lo cual significaría 0,2 puntos más de lo pronosticado en otoño. En todos los 25 Estados de la Unión Europea el PIB aumentará en 2006 en 2,3%, lo cual también sería 0,2 puntos más de lo esperado. Esta mejora se debe a la buena coyuntura económica mundial, a las mayores inversiones y también a las perspectivas favorables en Alemania, la economía más importante dentro de Europa. Las previsiones incluyen también que la tasa de desempleo concluya el año en el 8,4%, una tasa similar a la de 2005, y en el 8,2% en 2007.

PIB EN ALEMANIA



FUENTE: Deutsche Bundesbank.

Alemania

La evolución favorable de la FBCF y del sector exterior impulsa el crecimiento de Alemania

- **Alemania** en el primer trimestre de 2006 registró un crecimiento del 1,4% interanual, tres décimas menos que en el trimestre anterior pero ocho décimas más que en el primer trimestre de 2005. Asimismo, lo más relevante del dato ha sido la composición del PIB. La demanda externa se ha configurado como el principal contribuidor del crecimiento con una aportación del 0,2% trimestral gracias a la vitalidad de las exportaciones, aunque las importaciones han crecido fuertemente, síntoma inequívoco del mayor dinamismo de la demanda interna. En este sentido, la demanda interna tan sólo aporta una décima al crecimiento trimestral pero con un consumo privado que ha sorprendido gratamente y se ha incrementado un 0,6% trimestral (0,5% interanual). La excelente contribución del consumo privado se ha visto compensada negativamente por un drenaje de inventarios de dos décimas y por una caída de la inversión que ha restado una décima de crecimiento como consecuencia de la caída de la construcción.

Disminuye la tasa de paro en Alemania en el primer trimestre hasta el 9,6%

- La producción industrial registró en el primer trimestre un avance interanual del 4,6%, consolidando la recuperación, mientras que los precios se han tensionado levemente como consecuencia de los precios del petróleo. Por lo que respecta al mercado de trabajo, la tasa de paro disminuyó hasta situarse en el 9,6% en el primer trimestre.

Francia

La economía gala crece gracias a la aceleración del consumo privado

- La **economía francesa** ha acelerado levemente su crecimiento en el primer trimestre con una aceleración mayor de lo esperada. En tasa interanual el PIB aumentó un 1,5%, frente al 1,1% del cuarto trimestre. Por componentes, cabe destacar la aceleración del consumo privado (2,2% interanual) que ha compensado la ralentización de la inversión y la mayor contribución negativa del sector exterior al crecimiento del PIB. En este sentido, los datos disponibles del consumo privado del segundo trimestre continúan mostrando un comportamiento favorable del mismo, apoyado en un mercado laboral que continúa, aunque de forma moderada, creando empleo (20.200 empleos en el primer trimestre).
- La producción industrial durante el primer trimestre ha ganado dinamismo y la evolución de los precios al consumo se asemeja a la experimentada en la mayoría de las economías europeas repuntando levemente como consecuencia de la subida del petróleo.

Italia

Italia crece más de lo esperado gracias a la reactivación del consumo privado, la FBCF y las exportaciones

- La **economía italiana** ha sorprendido mostrando un crecimiento intertrimestral de seis décimas en el primer trimestre (1,5% interanual), después del crecimiento nulo del trimestre anterior. Por componentes, la demanda interna se ha configurado como el principal factor dinamizador con un boyante consumo privado y una reactivación de la inversión bruta en capital fijo. Asimismo, la demanda externa ha registrado un positivo comportamiento, aportando dos décimas al crecimiento trimestral, gracias al gran dinamismo de las exportaciones vinculado a la reactivación económica de sus principales socios comerciales (los países del área euro), y a una desaceleración del crecimiento de las importaciones.
- Un segundo factor positivo ha sido el mejor comportamiento de la industria, que después de muchos meses empezó a crecer a finales de 2005. La producción industrial presentó durante el primer trimestre un crecimiento del 2,9%, mientras que la inflación se aceleró moderadamente y el paro se redujo en tres décimas hasta el 7,4%.

Reino Unido

- Fuera de la zona euro la economía del **Reino Unido**, a pesar de que ha mejorado su crecimiento en el primer trimestre, continúa mostrando dudas sobre la recuperación del consumo privado. Durante el primer trimestre, el PIB avanzó un 2,2% interanual frente al 1,8% del cuarto trimestre. Esta situación se ha debido en gran parte a la mayor actividad del sector industrial. Así, la producción

MERCADO LABORAL EN EL REINO UNIDO

Fuente: Oficina Nacional de Estadística.

La atonía del consumo privado y el empeoramiento del mercado de trabajo ponen en duda la recuperación

industrial ha anotado su primer registro positivo desde diciembre de 2004. Por lo que se refiere a los precios, el IPC se mantiene en el primer trimestre y la tasa de paro ha permanecido en el 3,1% en mayo, aunque el número de desempleados persiste en su crecimiento, ampliándose en 5.800 personas y alcanzando un aumento interanual del 11,3%.

Nacional

La economía nacional

El crecimiento trimestral se modera una décima, pero el interanual persiste en el 3,5%

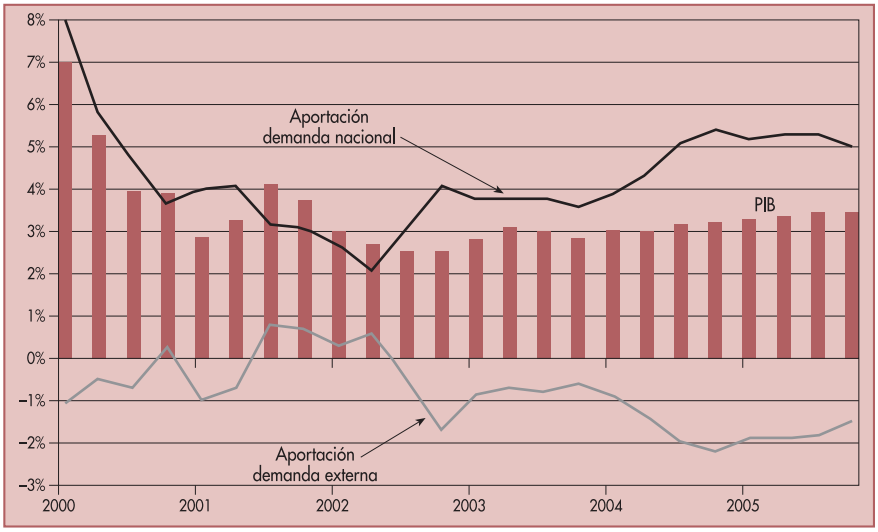
Según datos de la Contabilidad Nacional Trimestral correspondiente al primer trimestre de 2006, el Producto Interior Bruto (PIB) creció un 3,5% con respecto al mismo período del año anterior, tasa similar a la estimada para el período precedente. El crecimiento intertrimestral se situó en el 0,8%, una décima menos que en el trimestre precedente.

Este resultado es debido nuevamente a la constancia de las contribuciones, tanto del sector exterior como de la demanda nacional, que ha dado como resultado un perfil estabilizado para el crecimiento agregado de la economía española. Así la demanda nacional repite su aportación al crecimiento agregado mientras que la demanda externa mantiene su aportación negativa al crecimiento interanual del PIB en –1,5 puntos como resultado de la compensación de los impulsos expansivos que han registrado tanto las exportaciones como las importaciones.

La demanda

La demanda nacional continúa siendo el motor de la economía española con una aportación al PIB del 5% interanual, tasa de crecimiento que triplica la registrada en la zona euro.

CRECIMIENTO INTERANUAL DEL PIB



FUENTE: INE.

El ritmo de expansión de la demanda nacional triplica el de la zona euro

El **consumo de los hogares** presentó un ritmo de crecimiento elevado (4% interanual) basado en el tono menos expansivo de la demanda de bienes, especialmente de tipo duradero, que compensa el carácter expansivo del gasto en servicios. Así, la matriculación de turismos ha retrocedido un 0,1% en los cinco primeros meses del año y las ventas del comercio minorista apenas alcanzaron el 1% durante el primer trimestre. Los factores principales de este comportamiento tienen su origen en la combinación del rápido crecimiento de la inflación en los últimos meses y el fuerte endeudamiento de las familias que comienza a hacer mella en la capacidad de las familias para gastar.

Por su parte el **consumo público** ha acelerado su crecimiento, alcanzando una tasa interanual del 4,7%, una décima más que la registrada en el trimestre anterior, resultado del mayor impulso de la remuneración de asalariados, y del alza registrada por las compras corrientes de bienes y servicios.

La **formación bruta de capital fijo** muestra un crecimiento desacelerado (6,2% interanual frente al 6,8% en el período anterior) como resultado del menor impulso de su componente de bienes de equipo (8,3% frente al 9,1% del trimestre precedente) y en otros productos (4,9% frente al 7,5%). Cabe destacar la desaceleración de la inversión en material de transporte, como consecuencia de la atenuación del ritmo de crecimiento de las importaciones de estos bienes. No obstante, éstas continúan mostrando tasas de crecimiento elevadas que reflejan que la disponibilidad de bienes de equipo continúa presentando crecimientos muy notables.

EVOLUCIÓN FBCF E INVERSIÓN EN BIENES DE EQUIPO
(Tasa de variación interanual)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia.

Consumo privado y construcción principales motores del crecimiento

La construcción sigue manteniendo un notable crecimiento del 5,8% interanual, cifra dos décimas superior a la del trimestre anterior, especialmente impulsada por el carácter expansivo de la edificación residencial, que compensa el menor dinamismo tanto de la obra civil como de la edificación no residencial. Difícilmente puede preverse, a corto plazo, una desaceleración de este componente si observamos la evolución que mantienen los principales indicadores del sector. Los visados de obra nueva, el consumo de cemento, el empleo y la licitación oficial prolongan su senda ascendente.

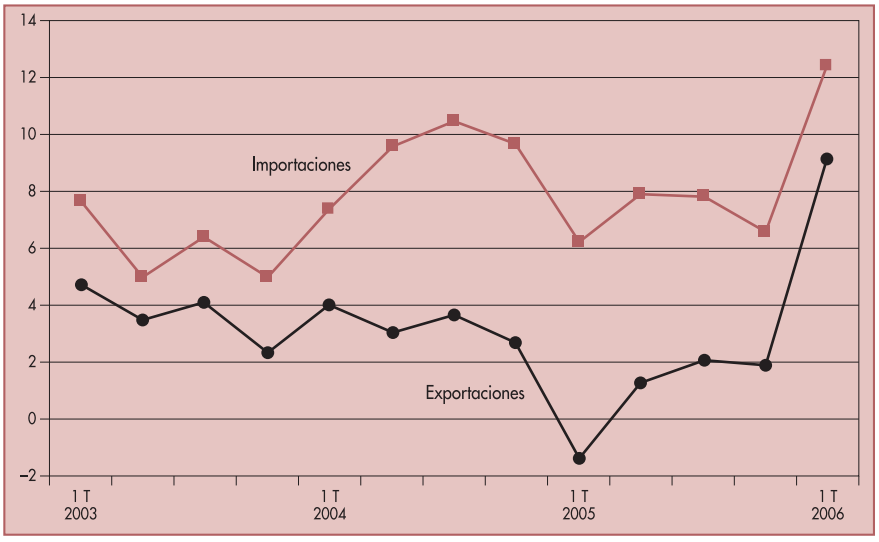
El sector exterior mantiene su aportación negativa al PIB en 1,5 puntos

El **sector exterior** ha prolongado su aportación negativa al crecimiento del PIB aunque, a diferencia de trimestres anteriores, tanto las exportaciones como las importaciones se encuentran inscritas en sendas aceleradas de variación. Cabe destacar el buen comportamiento de las exportaciones que han presentado un crecimiento del 9,1% interanual frente al 1,9% del trimestre anterior gracias al avance de su componente de bienes. Esta situación contrasta con el pobre resultado de la exportación de servicios, debido a los desfavorables datos sobre ingresos turísticos. Por su parte, las importaciones han intensificado su crecimiento (12,4% frente al 6,6% en el trimestre precedente) en particular su componente de bienes.

Nuevo deterioro del déficit por cuenta corriente

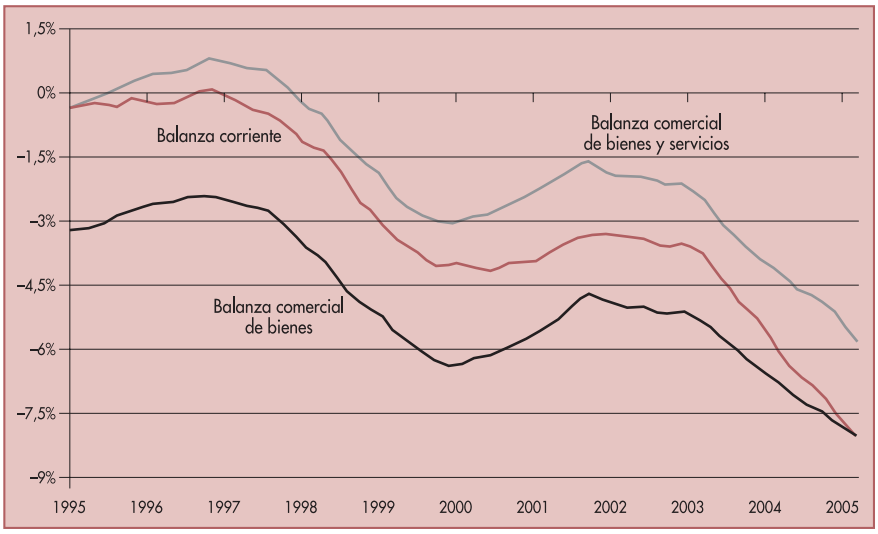
Como resultado de la continuada aportación negativa del sector exterior al PIB el desequilibrio por cuenta corriente ha vuelto a ampliarse en marzo hasta alcanzar los 9.347,8 millones de euros, el 7,9% del PIB español. Cabe destacar que si no fuese por el paraguas protector del euro la economía española ya habría sufrido una crisis. Por

COMERCIO EXTERIOR DE BIENES Y SERVICIOS
(Tasas de variación interanual)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia.

BALANZA CORRIENTE EN ESPAÑA (% PIB)



Fuente: Banco de España e INE.

suerte, la integración de España en la zona euro convierte el déficit expresado en una anécdota regional aunque se debe ser consciente del problema existente.

El FMI advierte de la pérdida de competitividad de la economía española

En su análisis anual sobre la economía española, el Consejo Ejecutivo del Fondo Monetario Internacional prevé un crecimiento del 3,3% para 2006 y valora positivamente algunas medidas flexibilizadoras introducidas en la reforma laboral, aunque considera que se deberían hacer más cambios. Asimismo, el organismo ha alertado de la pérdida de competitividad del país debido principalmente al bajo crecimiento de la productividad y al diferencial de precios con respecto a la media de la zona euro y del desequilibrio en el crecimiento español, que depende fundamentalmente de la demanda nacional.

La oferta

La actividad industrial se acelera en el primer trimestre

Desde la perspectiva de la oferta, el rasgo dominante del análisis del cuadro macroeconómico es la aceleración del crecimiento de la actividad industrial y la construcción. Por su parte, los servicios atenúan su crecimiento.

El **sector agrario,** según la Contabilidad Nacional Trimestral, ha presentado por tercer trimestre consecutivo un crecimiento positivo, 0,2% interanual, y consolida la reactivación después de 5 trimestres consecutivos con tasas de crecimiento negativas.

El **sector industrial** mejora en el primer trimestre y sitúa la tasa de crecimiento en el 2,2% interanual, medio punto por encima del trimestre anterior. Esta mejoría ha

Los indicadores industriales siguen mostrando buenas noticias para el sector

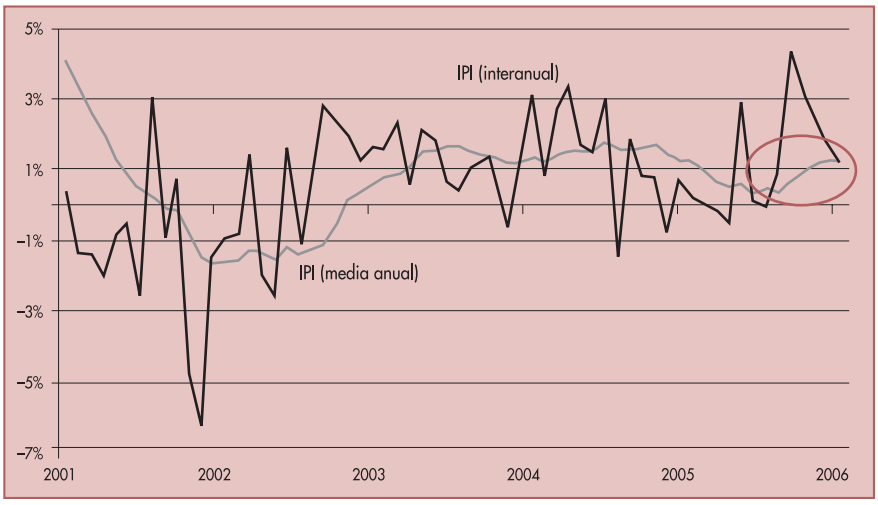
sido resultado de la aceleración de la actividad manufacturera (2%), de la positiva evolución del Índice de la Producción Industrial y del buen comportamiento del índice de confianza del sector manufacturero PMI que en los últimos meses no ha dejado de avanzar, con un favorable comportamiento de los componentes de producción y nuevos pedidos. En cuanto a las ramas energéticas, muestran un menor ritmo de avance, llegando este primer trimestre a un crecimiento interanual del 3,9%.

Así, a pesar de que la producción industrial ha caído en abril un 8% respecto al mes anterior, y la tasa interanual ha registrado un crecimiento del 1,2% (menor al 1,7% del mes anterior), la evolución es interpretada como positiva ya que la tasa de crecimiento media anual, más estable e indicativa de la tendencia de la actividad industrial española, ha repuntado por quinto mes consecutivo hasta el 1,3%.

Además, atendiendo a los distintos componentes del índice se pueden observar dos tendencias claras, y contrapuestas, que apuntan al esperado cambio en el patrón de crecimiento español. Por un lado, se pone de manifiesto la moderación del consumo privado en España a través de la desaceleración de la producción de bienes de consumo, más intensa en bienes duraderos. Por otro, la aceleración de bienes intermedios y bienes de capital sugiere un mayor impulso de la inversión empresarial y del sector exportador. Estos datos están en línea con las expectativas de ligero cambio en el patrón de crecimiento español, menos vinculado a consumo privado y con mayor importancia del sector industrial y las exportaciones.

En cuanto a la utilización de la capacidad productiva, durante el segundo trimestre del año ha alcanzado un nivel de 80,5%, un punto más que en el segundo trimestre de 2005.

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL EN ESPAÑA



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

La construcción sigue siendo la rama más expansiva de la oferta

Por otra parte, durante el primer trimestre de 2006 la construcción ha experimentado un crecimiento interanual del 5,5%, una décima superior al del período precedente, y se consolida como la rama más expansiva de la oferta. Entre los indicadores de actividad del sector destaca el impulso de la licitación oficial de edificación, las viviendas iniciadas y el consumo de cemento, que han acumulado un crecimiento hasta marzo superior al 15% interanual.

El **sector servicios** ha experimentado un crecimiento interanual del 3,7% durante el primer trimestre, tres décimas menos que en el trimestre anterior. Este comportamiento se ha debido al menor impulso de los servicios orientados al mercado, especialmente el transporte y la hostelería, que se han visto condicionados a su vez por la evolución del turismo. Por su parte, los servicios de no mercado mantienen su crecimiento en línea con la evolución de la remuneración de asalariados de las Administraciones Públicas.

Empleo y estabilidad

El ritmo de crecimiento de la economía española del 3,5% ha permitido que continúe en España la creación de puestos de trabajo y que se reduzca en un punto y una décima la tasa de paro del primer trimestre con respecto al primer trimestre del año anterior (9,1% frente al 10,2%).

La creación de empleo continúa en el primer trimestre de 2006

Según los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA) correspondientes al primer trimestre de 2006 el número de **ocupados** en España se situó en 19.400.100, lo que supone la creación de 907.500 puestos de trabajo durante los últimos doce meses, situándose la variación interanual de creación de empleo en el 4,9%.

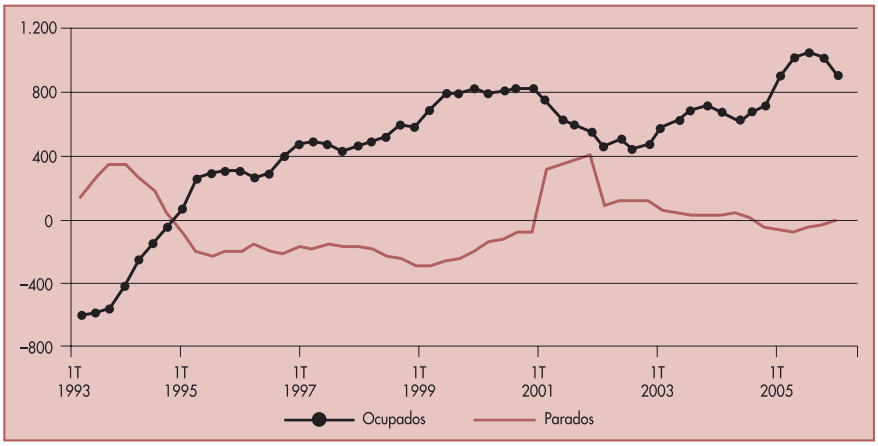
De esta creación de empleo hay que destacar que el 44,4% de los nuevos empleos creados desde el primer trimestre de 2005 corresponden a extranjeros, y quizás pone de manifiesto la normalización del empleo irregular preexistente y el cambio del panorama laboral español, en particular en determinados sectores.

Por otra parte, cabe destacar el crecimiento del trabajo temporal en el primer trimestre, que se sitúa en el 10,9% interanual frente al 3,8% registrado por los asalariados fijos. Por ello son importantes para el futuro las disposiciones del gobierno para reducir la temporalidad (actualmente en el 33,3% del empleo asalariado) que contiene medidas para estimular la transformación de contratos temporales en fijos y el abaratamiento del despido.

La tasa de paro se sitúa en el 9,1%, más de un punto por debajo del año anterior

Por su parte, el número de parados estimado por el EPA en el primer trimestre ha sido de 1.935.800 personas, lo que implica un incremento de casi 100.000 desempleados en el primer trimestre a consecuencia del aumento de la tasa de actividad. La tasa de paro se sitúa en un 9,1%, un punto y una décima por debajo del año anterior, aunque continúa por encima del registrado para la zona euro (8,2%). Debe señalarse que se mantienen notables diferencias entre los índices correspondientes a la población masculina y femenina, un 6,8% y un 12,2% respectivamente. Por otra parte, el

ENCUESTA POBLACIÓN ACTIVA



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia.

nivel de desempleo entre los menores de 25 años se situó, en un 18,7%, tres puntos menos que en el primer trimestre de 2005.

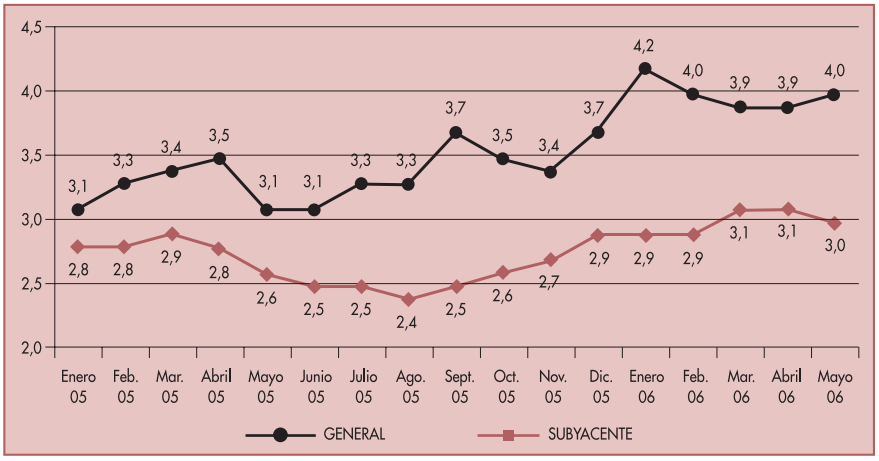
El número de parados registrados en las oficinas del Instituto Nacional de Empleo (INEM) bajó en 71.148 personas en mayo, un 3,4% respecto al mes anterior, con lo que la cifra total de desempleados se situó en 2.004.528, el 9,75% de la población activa. Este descenso es el segundo mejor dato de un mes de mayo, tras el del pasado año, que se redujo en 88.552 personas. El paro registrado se reduce en todos los sectores económicos: servicios (42.627), construcción (10.330), industria (9.319), agricultura (3.082) y en el colectivo sin empleo anterior (5.790).

La inflación repunta en España hasta el 4% en mayo, pero el núcleo subyacente se reduce en una décima

Sin lugar a dudas, uno de los peores indicadores de la actual coyuntura económica continúan siendo los precios. El IPC en España ha experimentado una variación mensual en el mes de mayo de cuatro décimas, hasta el 4% interanual. La subida del petróleo encareció el transporte el 1,1%, por el alza de los carburantes y lubricantes, mientras el vestido y el calzado aumentaron sus precios un 1,2%. El dato positivo del mes de mayo ha sido el descenso en una décima de la inflación subyacente. Si se excluyen la energía y los alimentos no elaborados, el resto de bienes y servicios se han encarecido el 3% en el último año. De esta forma el incremento del diferencial de precios con respecto a la zona euro continúa reflejándose en la pérdida de competitividad entre España y sus socios comerciales.

Por tanto, la economía española continúa mostrando un mayor dinamismo que la media europea, a pesar de la debilidad del sector exterior, y los datos de empleo indican que continúa el proceso de creación de empleo. La demanda nacional continúa presentando una importante fortaleza gracias a la aceleración de la construcción, la estabilidad del consumo privado y la inversión, mientras que por el lado de la oferta el sector de la industria acelera su crecimiento. Sin embargo, como recordaba el gober-

EVOLUCIÓN ANUAL DEL IPC, BASE 2001
GENERAL Y SUBYACENTE



Fuente: INE.

nador del Banco de España en su informe anual, será difícil prolongar el crecimiento de la economía si persisten los dos desequilibrios que más le afectan: el déficit exterior y la inflación.

Atendiendo más concretamente al comportamiento de España respecto a la zona euro podemos destacar lo siguiente:

CUADRO COYUNTURAL DE ESPAÑA Y LA ZONA EURO
(Tasas de variación interanuales)

		2005		*2006*	
	Fecha	*España **	*Zona euro*	*España **	*Zona euro*
PIB	I Trimestre	3,3	1,3	3,5	1,9
Consumo privado	I Trimestre	4,6	1,3	4,0	1,7
Consumo público	I Trimestre	5,2	0,9	4,7	1,8
FBCF	I Trimestre	7,0	0,8	6,2	2,9
Demanda interna	I Trimestre	5,5	1,8	5,0	2,1
Exportaciones	I Trimestre	-1,4	3,7	9,1	8,3
Importaciones	I Trimestre	6,2	5,1	12,4	9,0
Ind. Prod. Industrial	I Trimestre	0,3	0,7	2,6	3,3
Precios de consumo	I Trimestre	3,3	2,0	4,0	2,3
Tasa de paro	I Trimestre	10,2	8,8	9,1	8,1

Fuente: INE, UEM, BCE, Eurostat.
* Volumen encadenado referencia 2000.

El diferencial positivo de crecimiento de España con la zona euro se mantiene elevado

- Durante el primer trimestre de 2006, mientras que España ha mantenido su ritmo de avance sostenido con un crecimiento del 3,5% interanual, los principales países europeos han mejorado su ritmo de crecimiento (Italia 1,5%; Francia un 1,5%). De esta forma, el importante diferencial positivo de crecimiento que mantiene España con la zona euro, aunque se ha reducido en unas décimas, se mantiene elevado. Así, si comparamos el primer trimestre de 2006 con el de 2005 este diferencial con la zona euro se ha reducido de 2 puntos en 2005 a 1,6 en 2006.
- Esta situación continúa basándose en un mejor comportamiento de nuestra demanda interna y más concretamente en el mayor dinamismo de la formación bruta de capital fijo. El consumo privado también sigue mostrando mayor vigor en España, con una tasa de crecimiento del 4% durante el primer trimestre, aunque también en la zona euro se ha observado una leve reactivación del consumo, y fundamentalmente el privado, el cual ha crecido un punto y medio interanual gracias al comportamiento de esta variable en Francia y en Alemania.

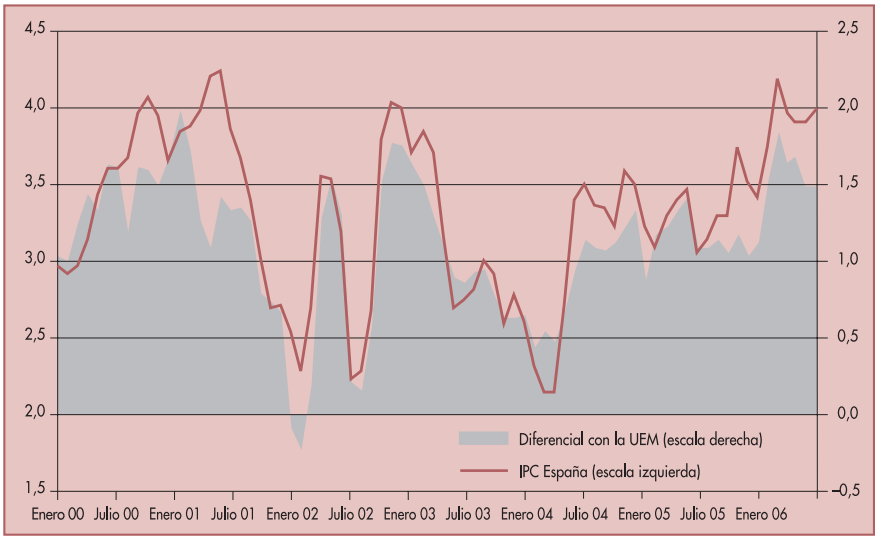
El sector exterior de la zona euro continúa comportándose mejor que en España

- Por lo que respecta al sector exterior, el balance sigue siendo desfavorable para España, ya que se mantiene su contribución negativa al crecimiento del PIB en el primer trimestre.Aunque las exportaciones han mostrando una gran fortaleza, éstas han sido insuficientes para compensar el espectacular empuje de las importaciones impulsadas por la demanda interna y el elevado precio del petróleo. En la zona euro la contribución del sector exterior ha vuelto a ser positiva en tres décimas en crecimiento trimestral, después de un cuatro trimestre de 2005 con aportación negativa. La mayor vitalidad de las exportaciones ha permitido compensar el mayor impulso de las importaciones fruto de la reactivación de la demanda interna.
- Desde la óptica de la oferta, cabe destacar que a pesar de que la producción industrial ha tenido un buen comportamiento tanto en España como en la Unión Europea, el crecimiento ha sido mayor en la Unión Europea. En el primer trimestre de 2006, el IPI en España registró un crecimiento del 2,6%, mejorando notablemente el 0,3% registrado en el mismo período de 2005. En la Unión Europea el IPI registró un crecimiento del 3,3% frente al crecimiento del 0,7% del mismo período de 2005.

La evolución del IPC continúa deteriorando la capacidad competitiva de España

- La tasa de crecimiento de la economía española permite que continúe la consolidación del mercado de trabajo gracias al suave perfil de aceleración del empleo. La tasa de paro española ha mejorado un punto y una décima en los últimos doce meses, mientras que en la zona euro ha mejorado en tan sólo siete décimas. Gracias a este mejor comportamiento, la tasa de desempleo en España en el primer trimestre se acerca a la de la zona euro, lo que refleja la notable mejoría de este desequilibrio en nuestro país.
- El aspecto más negativo del actual cuadro macroeconómico continúa siendo la evolución de los precios. España mantiene con la zona euro un diferencial negativo que se ha incrementado en el primer trimestre del año a 1,7 puntos

EVOLUCIÓN DE LA INFLACIÓN



Fuente: INE, Eurostat y elaboración propia.

porcentuales. Como siempre decimos, la corrección de este desequilibrio es fundamental, ya que su permanencia deteriora nuestra capacidad competitiva.

- En consecuencia, transcurrido el primer trimestre del año, las características fundamentales que definen la situación económica en España han sido un mayor crecimiento económico, con mejor comportamiento de nuestra demanda nacional, mejor comportamiento de nuestro mercado laboral y de nuestra tasa de paro. Sin embargo, cabe destacar un peor comportamiento de nuestra demanda externa y el incremento del diferencial de precios con respecto a la zona euro.

Economía aragonesa

La economía regional

En el 1.er trimestre el cuadro macroeconómico aragonés muestra síntomas de estancamiento

Tras la publicación por parte del INE de las cifras de Contabilidad Nacional Trimestral y de la Contabilidad Regional de España, el Departamento de Economía, Hacienda y Empleo del Gobierno de Aragón ha estimado el crecimiento de la actividad para el primer trimestre del año 2006. Según estas estimaciones la tasa de crecimiento económico de nuestra Comunidad Autónoma asciende al 3,4%, es decir, una décima por debajo de la media nacional y 1,5 puntos porcentuales por encima de la zona euro en su conjunto.

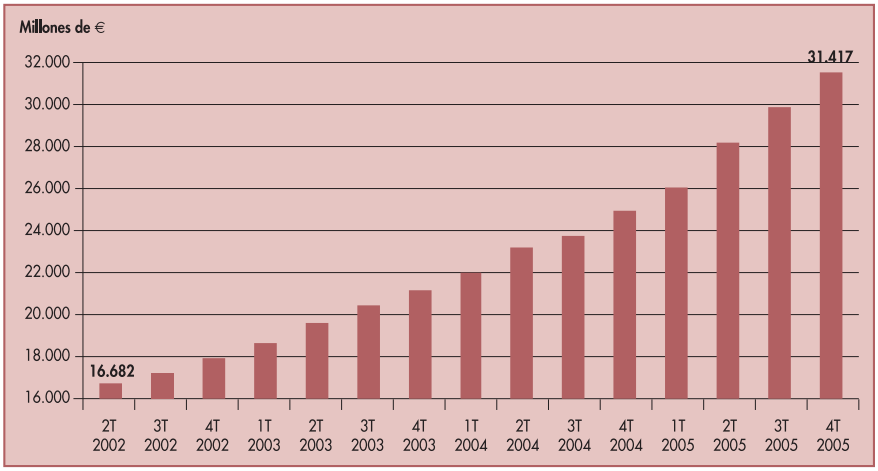
La demanda

Desde el lado de la demanda, los componentes de la formación bruta de capital fijo presentan una cierta ralentización, mientras el consumo privado mantiene su dinamismo.

El **consumo final de los hogares** en Aragón, en el primer trimestre del año, continúa mostrando un ritmo dinámico. Según las estimaciones del Departamento de Economía del Gobierno de Aragón esta variable registraría una tasa de crecimiento del 3,9% interanual, el mismo crecimiento que en el trimestre anterior y ocho décimas menos que en el mismo trimestre del año anterior.

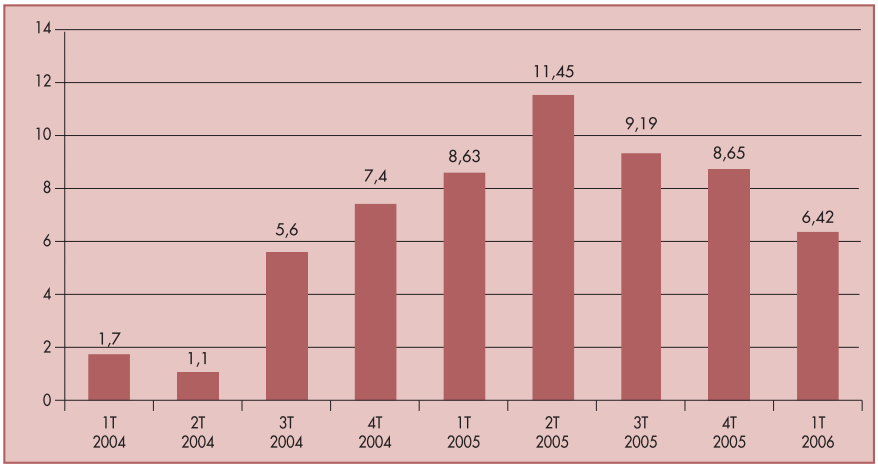
Este crecimiento no presenta diferencias con respecto a la media nacional y se ha mantenido gracias a unos bajos tipos de interés que conservan un escenario financie-

EVOLUCIÓN CRÉDITO AL SECTOR PRIVADO



FUENTE: Instituto Aragonés de Estadística y elaboración propia.

FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO EN BIENES DE EQUIPO
(% de variación interanual)



Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y elaboración propia.

ro de crédito barato y que ha llevado a que la demanda de crédito continúe mostrando tasas de crecimiento muy dinámicas. De igual forma, algunos indicadores sensibles a esta magnitud, como la matriculación de turismos y la importación de bienes de consumo han registrado, en lo que llevamos de año, tasas de crecimiento positivas que ratifican la fortaleza del consumo.

Por lo que se refiere al consumo de las administraciones públicas, el Departamento de Economía del Gobierno de Aragón no realiza estimaciones aunque puede preverse un comportamiento muy similar al mostrado a nivel nacional.

El componente de la FBCF presenta un crecimiento más discreto en el 1.er trimestre del año

La **formación bruta de capital fijo** comparte tendencia con España y presenta un comportamiento más discreto en el primer trimestre de 2006. Por una parte, la inversión en bienes de equipo ha crecido un 6,4% interanual en el primer trimestre de 2006, 2,3 puntos menos que en el trimestre anterior, aunque ha sido el componente de la demanda con mayor crecimiento. El exiguo crecimiento de indicadores como la matriculación de vehículos industriales, que ha reflejado un crecimiento hasta marzo del 2%, y la desaceleración de las importaciones de capital ya anticipaban un comportamiento más discreto de este componente.

Por otra parte, la inversión en construcción ha desacelerado el crecimiento en medio punto con respecto al trimestre anterior y ha reflejado un crecimiento del 5,9% interanual, una décima más que la media nacional. A pesar de esta ligera ralentización, el crecimiento del sector debería estar asegurado a medio plazo como consecuencia de las infraestructuras ligadas a la Expo 2008. Así, indicadores como el número de viviendas iniciadas y la licitación oficial han registrado en el primer trimestre mayores crecimientos en la economía aragonesa que en la media nacional.

En consecuencia, el consumo y la inversión en Aragón han presentado un crecimiento ligeramente por debajo del conjunto nacional, por lo que podemos concluir que la demanda interna aragonesa se ha mostrado durante el primer trimestre del año menos dinámica que en España.

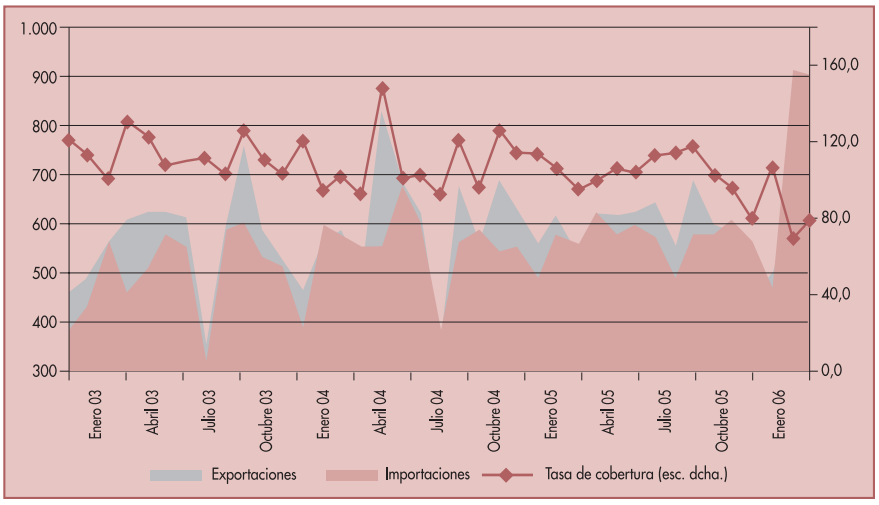
La demanda externa contribuye negativamente al crecimiento por segundo trimestre consecutivo

La **demanda externa aragonesa,** por segundo trimestre consecutivo, ha contribuido negativamente al crecimiento económico. De esta forma, las exportaciones han experimentado un crecimiento interanual del 7,9% para el primer trimestre de 2006, mientras que las importaciones para en ese mismo intervalo presentan una tasa interanual del 40%.

De esta forma, en el primer trimestre del año, el sector exterior registró un déficit de 440.837 miles de euros y la tasa de cobertura de Aragón disminuyó en 24 puntos respecto al mismo período del año anterior, situándose en el 80,7%, 14 puntos porcentuales por encima de la tasa de cobertura de España.

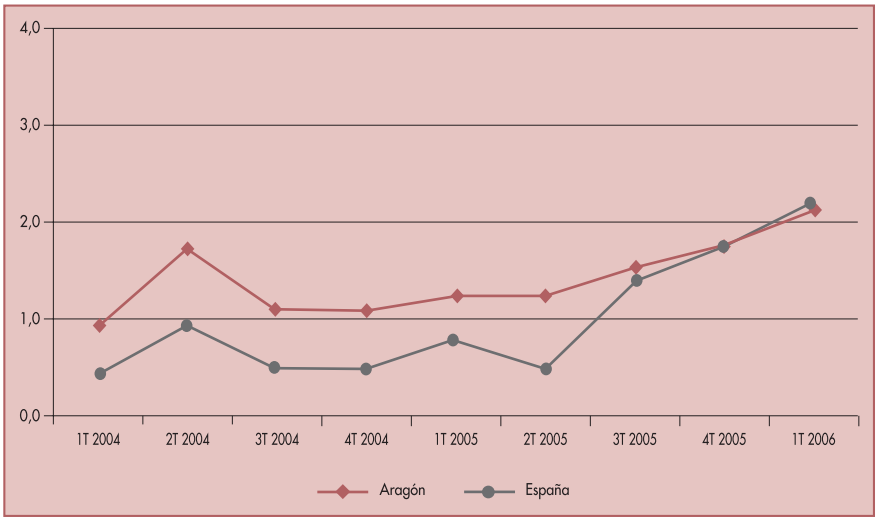
Por lo tanto, y en términos comparativos con España, todo indica que, aunque las exportaciones continúan siendo superiores a las importaciones en Aragón, la evolución de las mismas alinea el sector exterior aragonés con la tendencia deficitaria nacional que la comunidad había conseguido evitar hasta ahora. Esta situación se debe a que los demás países están siendo más eficientes y competitivos. Asimismo cabe destacar el perjuicio que están sufriendo los exportadores de la zona euro por la revalorización del euro sobre el dólar y otros factores como la elevada inflación. Así el peor comportamiento de la demanda externa en Aragón en el primer trimestre junto con el menor crecimiento de nuestra demanda interna se refleja en un crecimiento en el primer trimestre del año inferior en una décima a la media nacional.

EVOLUCIÓN DEL SECTOR EXTERIOR ARAGONÉS



Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y elaboración propia.

VAB INDUSTRIA Y ENERGÍA
(% de variación interanual)



Fuente: Instituto Aragonés de Estadística, INE y elaboración propia.

La oferta

Desde el lado de la oferta el **sector agrario** aragonés comparte la tendencia nacional. Aunque el Departamento de Economía del Gobierno de Aragón no facilita estimación sobre el sector, la información disponible para los primeros meses del año muestra una situación no muy halagüeña, ya que las precipitaciones han sido muy escasas y las altas temperaturas de marzo han hecho que disminuya la humedad del suelo.

La evolución del empleo en el sector agrario ha sido descendente a lo largo del primer trimestre del año, con un crecimiento interanual negativo del –14,6% frente al –3,2% en España.

Por el lado de la oferta el sector industrial acelera el crecimiento el 2,1% interanual

El **sector industrial** continúa mostrando un perfil de recuperación que se inició en los primeros meses de 2005. Según las últimas estimaciones, el sector industrial en Aragón (incluidas las ramas energéticas) registraría una tasa de crecimiento en el primer trimestre de 2006 del 2,1%, siete décimas más que la media registrada en 2005, mientras que en España el crecimiento ha sido de 2,2 puntos porcentuales, por lo que se puede afirmar que el sector industrial aragonés tiene un comportamiento similar al de la media nacional.

La utilización de la capacidad productiva se ha desacelerado un 1,3%, pasando del 79% en el primer trimestre de 2006 al 78% en el segundo trimestre de 2006. Por lo que respecta al Índice de Producción Industrial, muestra una aceleración interanual en los cuatro primeros meses del año del 2,2%, dos décimas más que la media nacional.

Sin embargo, la evolución de la ocupación en la industria ha sido negativa, ya que según los datos de la Encuesta de Población Activa el número de ocupados en la industria en el primer trimestre ascendió a 125.200 personas, lo que supone una disminución respecto al mismo trimestre del año anterior de 5.200 personas ocupadas en este sector.

La construcción continúa siendo el sector más dinámico

En **construcción**, las estimaciones correspondientes al primer trimestre de 2006 señalan que el sector de la construcción continúa siendo el más dinámico con un crecimiento del 5,3% interanual (dos décimas menos que el conjunto nacional). Sin embargo, si se compara con el crecimiento del trimestre anterior se observa una ligera contención en el ritmo de crecimiento, ya que durante el cuarto trimestre de 2005 se registró un avance del 6,4% interanual.

De igual forma, la evolución de la ocupación en el sector ha sido positiva, registrando un fuerte crecimiento interanual del 14,2%. El número total de ocupados ha ascendido a 61.000 personas, 7.600 más que en el mismo trimestre de 2005.

Por último, el sector **servicios**, aunque ha presentado un fuerte crecimiento, también muestra una leve desaceleración, de dos décimas, con respecto al trimestre anterior. Las estimaciones muestran una tasa interanual del 3,7%, idéntica al registro nacional. Asimismo, los resultados en materia de ocupación se han acelerado levemente, mostrando un crecimiento interanual del 1,5%. El número total de ocupados en el sector servicios en la comunidad ha ascendido en el primer trimestre de 2006 a 340.400 personas, 4.600 más que en el trimestre anterior.

Se espera que Aragón crezca un 2,9% en 2006, dos décimas menos que en 2005

El Departamento de Economía, Hacienda y Empleo del Gobierno de Aragón estima que el crecimiento medio en el conjunto del año debería situarse en el 2,9%, dos décimas inferior al registrado en 2005 y cuatro décimas por debajo de la media nacional. Este crecimiento supondría un punto de inflexión en la tendencia expansiva que viene reflejando la economía aragonesa desde 2002. De esta forma, para que se reactive nuevamente el crecimiento será necesaria la contención de los precios del petróleo, para contribuir a mejorar las expectativas de los inversores y contener la inflación, la mejora de la productividad y conseguir nuevamente un superávit comercial que conlleve una aportación positiva de la demanda externa aragonesa.

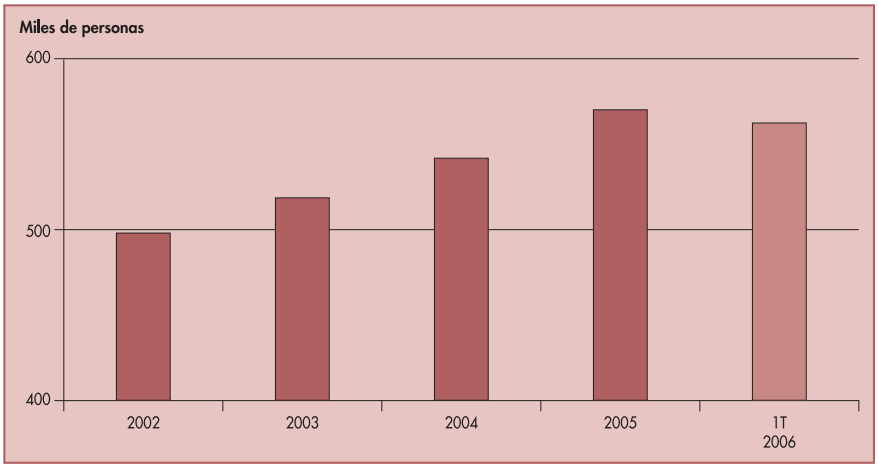
Además, debemos señalar que aunque se ha reducido el diferencial de crecimiento con los países de la zona euro, que en estos momentos es de 1,4 puntos porcentuales, éste continúa permitiendo nuestro proceso de convergencia real con Europa.

Empleo y estabilidad

El crecimiento del empleo se ralentiza en el primer trimestre de 2006

Según la Encuesta de Población Activa la **ocupación** creció en Aragón un 0,3% en el primer trimestre de 2006, crecimiento que se ha ralentizado si lo comparamos con el crecimiento de trimestres anteriores y con el de la media nacional que ha registrado un aumento del 4,9% en el primer trimestre. En consecuencia, el crecimiento del empleo en nuestra Comunidad Autónoma sería inferior a la media nacional, al igual que nuestra tasa de crecimiento económico según datos adelantados.

EVOLUCIÓN DE LA OCUPACIÓN



Fuente: Instituto Aragonés de Estadística y elaboración propia.

En cualquier caso, lo que realmente merece la pena destacar es que las cifras de ocupación son positivas. En el primer trimestre del año el número de personas con trabajo en Aragón ascendía a 561.200, lo que supone un incremento de 1.500 nuevos ocupados respecto al mismo trimestre del año anterior.

La tasa de desempleo se sitúa en el 6,3%, frente al 9,1% del conjunto español

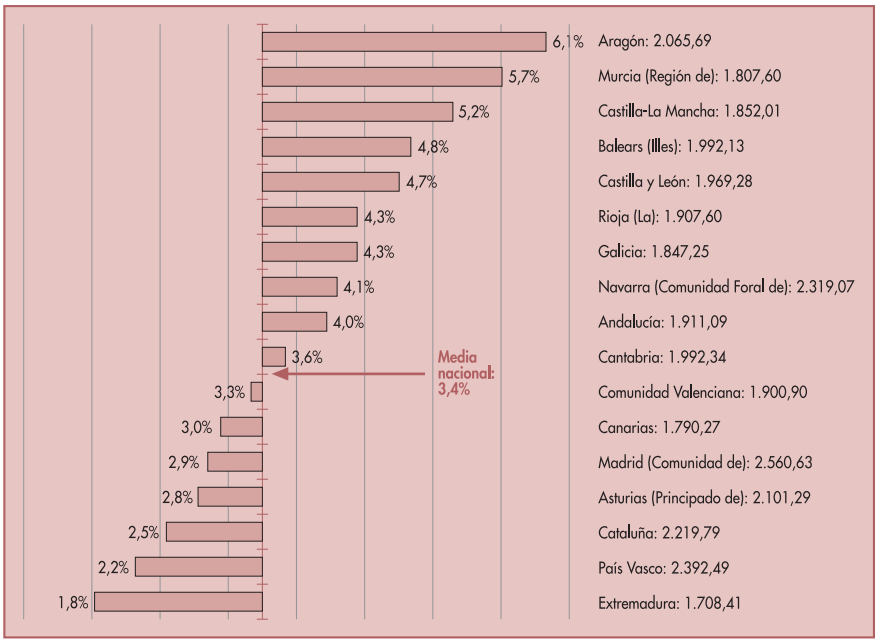
En cuanto al **desempleo**, el número de personas en esta situación fue de 37.700 en el primer trimestre del año, 3.500 más que en el cuarto trimestre de 2005. Las diferencias entre los incrementos de población activa y ocupada han derivado en un incremento del número de parados del 3%, mientras que en España el paro ha disminuido en un 7,8%. A pesar de ello, Aragón conserva una tasa de paro del 6,3%, una de las más reducidas del conjunto nacional tan sólo por detrás de La Rioja (5,8%) y Madrid (5,9%). Destacar que nuestra tasa de paro es inferior a la de la zona euro, que se situó en el 8,1 %.

El coste laboral medio por trabajador y mes aumentó un 6,9% en nuestra Comunidad Autónoma y un 3,4% en España para el primer trimestre de 2006. Por tanto las tensiones inflacionistas de los costes laborales se han acelerado más en Aragón que en España debido al avance tanto del coste salarial como del resto de costes.

El IPC se incrementa en mayo hasta el 4,3% interanual

En cuanto a los precios, con una tasa interanual del 4,3%, en el mes de mayo, la valoración que cabe establecer es negativa ya que supone una aceleración en el ritmo de crecimiento desde el 3,8% alcanzado a finales de 2005. Las principales tensiones inflacionistas siguen procediendo del petróleo y sus derivados, provocando aumentos anuales de precios del 8,8% en vivienda (por los combustibles de calefacción) y del 7,7% en transporte. A pesar de que esta situación se ha dado de forma generalizada tanto en el contexto nacional como internacional, no debemos olvidar que se mantiene un importante diferencial que nos separa de nuestros socios de la eurozona,

COSTE LABORAL TOTAL: VARIACIÓN INTERANUAL 3,4 %



Fuente: INE.

diferencial que queda en 1,8 puntos porcentuales para Aragón y 1,5 puntos para el conjunto de España. Por lo tanto, una vez más se debe recordar que el nivel de precios sigue siendo elevado si lo comparamos con la zona euro, lo que implica un deterioro de nuestra capacidad competitiva.

A modo de resumen la economía aragonesa, tras varios trimestres de crecimiento por encima de la media nacional, ha confluido en ritmo de actividad al conjunto nacional. Las perspectivas para la economía aragonesa reflejan una ruptura en la tendencia alcista que llevaba registrando desde 2002. Como aspectos más destacables señalar la fortaleza del consumo privado, el dinamismo de la construcción y la inversión en bienes de equipo en el primer trimestre, sin olvidar la existencia de una tasa de desempleo inferior a la media nacional y europea. Asimismo, Aragón presenta un crecimiento superior al registrado en la zona euro, que permite que continúe el proceso de convergencia real con Europa.

Como apuntes negativos, la contribución negativa del sector exterior, el continuo repunte de la inflación y la aceleración de los costes laborables pueden erosionar la competitividad de las empresas aragonesas en el medio plazo.

Este informe ha sido elaborado con los datos disponibles a 22 de junio de 2006

Indicadores económicos

INDICADORES DE LA ECONOMÍA ARAGONESA

Actividad (oferta)	*Fuente*	*Unidad*	*Fecha*	*Dato*	*% Var. interanual*	
					Aragón	*España*
Energía facturada	ERZ	MWH	I TRIM 06	2.071.207	3,6	2,8
Tráfico aéreo de pasajeros	M.º Fomento	Miles de pers.	En.-Abr. 06	116.411	21,5	8,0
Tráfico aéreo de mercancías	M.º Fomento	TN	En.-Abr. 06	562	-58,0	-8,5
Tráfico carretera de mercancías	M.º Fomento	Miles de TN	En.-Dic. 05	79.894	18,2	11,4
Consumo de cemento	OFICEMEN	TM	Enero 06	113.534	11,0	15,5
Licitación oficial	M.º Fomento	Mill. de euros	En.-Mar. 06	569.920	291,3	15,0
Viviendas iniciadas	M.º Fomento	Viviendas	En.-Mar. 06	6.250	59,1	17,2
Viviendas terminadas	M.º Fomento	Viviendas	En.-Mar. 06	450	7,1	21,5
Pernoctaciones est. hoteleros	INE	Miles de pers.	En.-Abr. 06	2.718	13,6	7,4
-Españoles	EOH	Miles de pers.	En.-Abr. 06	1.444	14,2	8,5
-Extranjeros	EOH	Miles de pers.	En.-Abr. 06	1.274	12,9	9,5
Utilz. capacidad productiva	IAEST/MCYT	Porcentaje	II TRIM 06	78,0	-1,3	1,3
Índice de clima industrial	INE	Índice	Mayo 06	-3,2		
Índice de producción industrial	INE	Índice	Abril 06	104,0	-11,1	-9,6
Consumo e inversión (DEM)						
Gasto medio por hogar	INE/IAEST	Euros	IV TRIM 05	5.929	4,2	4,2
Gasto medio por persona	INE/IAEST	Euros	IV TRIM 05	2.129	3,4	8,4
Matriculaciones de turismos	Tráfico	Turismos	En.-May. 06	15.870	4,8	-0,1
Importación de bienes consumo	Aduanas	Mill. de euros	En.-Mar. 06	779	29,4	21,7
Importación bienes capital	Aduanas	Mill. de euros	En.-Mar. 06	148	-60,7	-19,6
Matriculación vehículos industriales	DGT/IAEST	Vehículos	En.-May. 06	6.687	2,0	2,9
Sector exterior (DEM)						
Importaciones	Aduanas	Mill. de euros	En.-Mar. 06	2.284	40,1	20,1
Exportaciones	Aduanas	Mill. de euros	En.-Mar. 06	1.844	7,9	17,4
Mercado de trabajo						
Población activa	INE	Miles de pers.	I TRIM 06	598,8	0,4	3,6
Población ocupada	INE	Miles de pers.	I TRIM 06	561,1	0,3	4,9
Población parada	INE	Miles de pers.	I TRIM 06	37,6	3,0	-7,8
Tasa de paro encuestado	INE	Porcentaje	I TRIM 06	6,3%	0,2	-1,1
Paro registrado	INEM	Miles de pers.	Mayo 06	37,7	1,0	-0,1
Tasa de paro registrado	INEM	Porcentaje	I TRIM 06	6,3%	0,0	-0,4
Contratación	INEM	N.º contratos	En.-Abr. 06	130.213	8,0	9,9
Afiliados a la Seguridad Social	MTAS	Personas	Mayo 06	555.162	4,2	5,1
Precios						
IPC	INE	Índice	Mayo 06	118,3	4,3	4,0
Coste laboral medio (trab. y mes)	INE	Euros	IV TRIM 05	2.214	3,7	2,6
Precio m² vivienda nueva	M.º Fomento	Euros/m²	I TRIM 06	1.734	16,5	12,0
Sector financiero						
Hipotecas	INE/IAEST	Mill. de euros	Marzo 06	640,6	45,5	49,1
Depósitos sector privado	B. de España	Mill. de euros	IV TRIM 05	21.631	-3,8	25,9
Créditos sector privado	B. de España	Mill. de euros	IV TRIM 05	31.417	27,2	21,6

CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA ARAGONESA EN EL AÑO 2004-2005-2006
(SERIE ACTUALIZADA TRAS LA ÚLTIMA REVISIÓN DEL INE)

		2004	*1 trim. 05*	*2 trim. 05*	*3 trim. 05*	*4 trim. 05*	*2005*	*1 trim. 06*
DEMANDA								
Consumo privado	Aragón	4,6	4,7	4,6	4,3	3,9	4,4	3,9
	España	4,4	4,6	4,6	4,3	4,0	4,4	4,0
FBCF Bienes de equipo	Aragón	4,2	8,6	11,5	9,2	8,7	9,5	6,4
	España	3,7	9,8	10,4	8,9	9,1	9,5	8,3
FBCF Construcción	Aragón	5,3	6,9	7,7	7,8	6,4	7,2	5,9
	España	5,5	6,0	6,2	6,3	5,6	6,0	5,8
OFERTA								
VAB Industria y energía	Aragón	1,2	1,1	1,3	1,5	1,8	1,4	2,1
	España	0,3	0,8	0,5	1,4	1,7	1,1	2,2
VAB Construcción	Aragón	4,7	6,3	7,0	6,3	6,4	6,5	5,3
	España	5,1	5,4	5,4	5,8	5,4	5,5	5,5
VAB Servicios	Aragón	3,7	3,6	3,5	3,8	3,9	3,7	3,7
	España	3,6	3,8	3,8	3,9	4,0	3,9	3,7
VAB								
VAB total	Aragón	2,8	3,0	3,0	3,2	3,3	3,1	3,3
	España	3,1	3,3	3,4	3,5	3,5	3,4	3,5
	Zona euro	1,8	1,2	1,2	1,6	1,7	1,3	1,9

Fuente: Departamento de Economía, Hacienda y Empleo del Gobierno de Aragón.

Instantánea económica

La responsabilidad social corporativa

Información elaborada por el **Servicio de Estudios de Ibercaja**

Introducción

La responsabilidad social corporativa no tiene un origen determinado, sino que se trata de un proceso evolutivo forjado a lo largo de varias décadas. Hay autores que sitúan sus comienzos en los años treinta, otros en los setenta, pero sin duda ha sido en los noventa y en los albores del siglo XXI cuando este concepto ha cobrado verdaderamente fuerza y alcance. El advenimiento de la globalización, el crecimiento económico desigual por áreas geográficas, la universalización de la conciencia ecológica y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han extendido en todo el mundo la preocupación de la sociedad por el impacto económico, social y medioambiental de la actividad de las empresas.

El término responsabilidad social corporativa (RSC) o responsabilidad social de la empresa (RSE) se ha convertido en una cuestión de máxima actualidad. En este momento, no hay reunión empresarial, publicación económica o foro donde se omita la relevancia de este movimiento. Por motivos obvios de falta de perspectiva temporal, todavía no puede afirmarse con certeza absoluta si estamos ante una moda pasajera cuya intensidad se reducirá, si se trata de una voluntariosa formulación de principios o si, efectivamente, se acabará consolidando y se incorporará al comportamiento cotidiano de las empresas. No obstante, lo seguro es que algo ha cambiado en la gestión de las compañías cuando con mayor frecuencia aparecen unidas las palabras empresa, ética, economía, compromiso social, etc.

Marco de gestación

Conviene efectuar una breve reflexión sobre algunas inquietudes y debates públicos que han sido la base para la configuración de este movimiento. Estas coordenadas nos permitirán comprender mejor en qué *caldo de cultivo* se ha fraguado la RSC.

- En las sociedades avanzadas se presta una atención creciente a la pobreza que acucia a gran parte de la humanidad, tanto de forma generalizada en los países del Tercer Mundo como en determinados colectivos excluidos de las sociedades occidentales. No cabe duda de que los niveles de crecimiento económico están siendo muy diferentes por regiones. Las estadísticas son irrefutables en este sentido. Por ejemplo, las diferencias entre los niveles de renta de África y los de los países de la OCDE son ostensibles, y se amplían cada año conforme comprobamos en los informes anuales del Banco Mundial.

  A la par, el crecimiento económico no garantiza tampoco una mayor equidad en la distribución de la renta disponible dentro de las fronteras del país. Así, en el caso de Estados Unidos, se constata una mayor desigualdad hoy con respecto a la que se registraba a

comienzos de los noventa, a pesar de que el avance de la renta media por habitante ha sido notable en estos tres lustros. Conforme afirman reiteradamente los expertos en la materia, la inmigración acentúa los problemas de exclusión social en las economías desarrolladas.

La petición de la sociedad civil de que el 0,7% de los presupuestos estatales se dedique a asistencia para los países subdesarrollados y la proliferación dentro de los países avanzados de programas públicos y privados de ayuda a los colectivos desfavorecidos constituyen, entre otras muchas, muestras representativas de acciones encaminadas a paliar esos déficits.

- De manera progresiva se ha ido fraguando en la sociedad una conciencia sobre las amenazas para la sostenibilidad del medio ambiente que originan alarmantes fenómenos como el avance de la desertización, el efecto invernadero y el horizonte de agotamiento de recursos energéticos básicos como los combustibles fósiles. Se reclaman medidas urgentes a escala global para disminuir el impacto ambiental que se deriva del actual modelo de desarrollo económico. El Protocolo de Kyoto constituye un ejemplo paradigmático del desasosiego que producen estas afecciones ambientales.
- Las grandes compañías multinacionales están trasladando múltiples plantas de producción a regiones subdesarrolladas o en vías de desarrollo, a consecuencia de las enormes diferencias de costes respecto del país donde se ubica la matriz. Las carencias de la regulación laboral en algunos de estos países, en lo relativo a los derechos elementales de los trabajadores, introducen cierta incertidumbre en las sociedades avanzadas porque se cumplan allí unas mínimas condiciones laborales, evitando por ejemplo la explotación infantil o la extensión en exceso de la jornada laboral.
- Los adelantos en la tecnología permiten observar en tiempo real lo que ocurre en cualquier rincón del planeta. Por tanto, esa creciente cantidad y calidad de información de todos los acontecimientos, incluidas las grandes catástrofes atmosféricas y las grandes debacles empresariales, aumenta la sensibilidad y solidaridad de la sociedad en general ante las mismas.

En este contexto, la sociedad civil se ha organizado en torno a todas estas cuestiones: pobreza, exclusión social, sostenibilidad del medio ambiente y respeto a los derechos laborales y personales. El movimiento asociativo ha cristalizado en la multiplicación y el empuje de las organizaciones ecologistas, de las Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo (ONGD), de las entidades defensoras de los derechos humanos, etc. Este tejido civil apela a los gobiernos de los Estados y a las instituciones internacionales, y también a las empresas, a que se comprometan firmemente en la corrección de los desequilibrios que genera el actual modelo de crecimiento económico.

Esta sensibilización se ha plasmado en iniciativas concretas promovidas por distintas entidades supranacionales. Por ejemplo, la ONU promovió en 1999 un Pacto Mundial en el seno del Foro de Davos que recogía estas inquietudes. Su secretario general, Kofi Annan, resumía a la perfección el espíritu del acuerdo: «Elijamos reconciliar las fuerzas creadoras de la empresa privada con las necesidades de los menos aventajados y con las exigencias de las

generaciones futuras». Esta iniciativa persigue que las compañías de todos los países integren en su estrategia de gestión y sus operaciones «diez principios éticos básicos de conducta y acción» para erradicar las malas prácticas de las empresas en cuanto a los derechos humanos y laborales, el medio ambiente y la corrupción. La incorporación a este Pacto Mundial supone la aceptación voluntaria de estos principios y el desarrollo de las medidas oportunas para su cumplimiento. De este modo, las empresas a la vez que contribuyen a un desarrollo sostenible, pueden sentir que las actuaciones que llevan a cabo son internacionalmente reconocidas por basarse en unos valores o principios universalmente respaldados y avalados. Este Tratado opera en España a través de la Asociación Española del Pacto Mundial (ASEPAM) desde noviembre de 2004.

Asimismo, la Comisión Europea publicaba en julio de 2001 el Libro Verde *Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas*. En esta publicación se invitaba a las empresas a invertir en la sostenibilidad futura, implantando un modelo de gestión que buscara resultados económicos, sociales y medioambientales. El documento tenía su antecedente en el llamamiento que realizó el presidente Delors en 1993 a las empresas para que participaran activamente en la lucha contra la exclusión social.

Concepto

En síntesis, la RSC es un término que hace referencia al conjunto de prácticas y sistemas de gestión empresarial, que más allá de lo legalmente establecido, persiguen de forma voluntaria la sostenibilidad económica, social y medioambiental, así como el diálogo constante de la empresa con los grupos de interés (*stakeholders*) implicados en sus actuaciones, con el propósito de satisfacer sus demandas y expectativas.

El concepto de empresa moderna trasciende pues los planteamientos tradicionales que afirmaban que la consecución del beneficio era el único objetivo empresarial. La empresa actual debe legitimarse no sólo en términos económicos, sino que además ha de mantener la confianza de quienes se relacionan con ella en términos de implicación en objetivos sociales, medioambientales y de derechos humanos.

Las grandes compañías de nuestro país se sitúan en la vanguardia del fenómeno de la RSC. En la mayoría de los casos han creado, dentro de su estructura orgánica, un departamento dedicado en exclusiva a la responsabilidad social corporativa. Su misión consiste en transmitir a toda la organización los principios de la RSC e innovar en las medidas que se pueden aplicar al respecto.

Por otra parte, el fomento de la transparencia en la toma de decisiones y en la transmisión de información que en la actualidad se exige a las empresas (principalmente a aquellas que cotizan en Bolsa) ha dado lugar a que muchas hayan comenzado a elaborar y publicar informes con las actuaciones responsables que han efectuado durante el año en los ámbitos laboral, social y medioambiental. Para estos informes, que reciben generalmente el nombre de Memorias de Sostenibilidad, la mayoría de las empresas siguen las pautas del organismo independiente Global Reporting Iniciative (GRI), que ha establecido unos patrones básicos

con el fin aunar criterios y aumentar la homogeneidad y la comparabilidad entre empresas, sectores y países. Como es lógico, el esquema propuesto por el GRI contribuye a la sistematización de las acciones a realizar en el terreno de la responsabilidad social corporativa.

Simultáneamente, el interés por conocer la actitud de las corporaciones en los ámbitos del buen gobierno, el medio ambiente, etc. está dando lugar a la creación de múltiples índices, observatorios, premios anuales y rankings en los que se evalúa el compromiso social de las compañías.

RSC: en qué se concreta

En la práctica, la RSC se concreta en una serie de vertientes elementales que podemos agrupar en siete bloques. Son los siguientes:

- La acción social que, al ser una dimensión externa, es quizá la más visible. Las empresas, fundamentalmente las grandes, promueven iniciativas de atención al medio ambiente, de ayuda a los desfavorecidos o contribuciones a la difusión cultural. En la mayoría de los casos, las iniciativas se instrumentan en colaboración con entidades sin ánimo de lucro especializadas en las diferentes problemáticas. De este modo, cada vez se inician más proyectos privados de rehabilitación de parajes naturales, de asistencia a inmigrantes, de inserción laboral de disminuidos, de financiación de la investigación, etc. Las empresas destinan parte de su beneficio anual a estos programas, en unos porcentajes que normalmente oscilan entre el 1 y el 3% del resultado neto atribuido.
- Pero la RSC exige algo más que acción social. Supone también el cumplimiento de una serie de preceptos de carácter interno, que son igualmente importantes. En primer lugar, se requiere instrumentar mecanismos que favorezcan la transparencia en la dirección ejecutiva y en las políticas estratégicas de la empresa. Además, hay que evitar situaciones de conflictos de interés y favorecer la presencia de consejeros independientes en los órganos de gobierno. En definitiva, se trata de garantizar el buen gobierno en las empresas. Cabe esperar que con estas medidas no vuelvan a producirse escándalos corporativos de la magnitud de los acaecidos en Enron y WorldCom en Estados Unidos o los de Ahold y Parmalat a este lado del Atlántico.
- Los procesos productivos tienen que ser eficientes en el consumo de energía e impactar lo menos posible en el entorno, sobre todo en el caso de empresas industriales. Es decir, no se trata sólo de contribuir con el medio ambiente a través de la acción social, sino también mediante la actividad cotidiana de la organización: consumo de agua y luz, emisiones contaminantes, generación de residuos, etc.
- En el apartado de las personas que forman las plantillas de las empresas, hay también mucho que hacer según los parámetros establecidos por la RSC. Por una parte, es preciso mantener un marco de medidas preventivas de higiene y seguridad en el trabajo. De otro lado, se exige la igualdad de oportunidades por sexos en la contratación y en las políticas de promoción interna. Igualmente, la incorporación de personas disminuidas, tanto físicas como psíquicas, refuerza el compromiso social de las empresas.

La formación representa un pilar adicional en el campo de las políticas de recursos humanos. En términos de RSC, se valora positivamente que la empresa ofrezca a los empleados posibilidades de ampliar sus conocimientos y habilidades, de forma que además de incrementar su productividad, amplíen sus opciones de progresión profesional y de realización personal.

La calidad del empleo, con la estabilidad como uno de los principales atributos, es otro de los requisitos que distingue a las empresas socialmente responsables. Asimismo, se reconocen las iniciativas de las empresas en lo relativo a las facilidades para compatibilizar la vida profesional y familiar.

- Hay que seleccionar proveedores que cumplan los principios de la RSC para poder ser una empresa socialmente responsable. En esta cuestión insiste de forma especial el Pacto Mundial de las Naciones Unidas. Son muchas las compañías que diseñan códigos de conducta para proveedores de obligado cumplimiento en los contratos. Por lo tanto, si esta práctica se generaliza, el efecto multiplicador sobre el cumplimiento de la RSC puede ser muy importante.
- Se requiere buscar su máxima satisfacción en la atención al cliente, actuando con diligencia en la resolución de quejas y reclamaciones. Además, hay que evitar las prácticas de publicidad engañosa. Las asociaciones de consumidores refuerzan la vigilancia sobre estas cuestiones, que están también muy reguladas por normativas específicas.
- Por último, conviene que tampoco olvidemos que el primer principio de RSC es, sin lugar a dudas, la obtención de beneficios económicos que sostengan la viabilidad de la empresa. La viabilidad económica se erige como el requisito necesario para cerrar el círculo virtuoso de la RSC, dado que sobre este factor se sustentan el resto de vertientes. Pero la consecución de los resultados debe estar inspirada en criterios de sostenibilidad a largo plazo. Más allá de la obsesión por los resultados inmediatos, la gestión tiene que apoyarse en ejes estratégicos de largo alcance. De lo contrario, el «cortoplacismo» puede poner en dificultades a la empresa. En resumen, las recomendaciones de buen gobierno sitúan a la prudencia y a la visión con un horizonte temporal amplio como variables clave en la gestión corporativa.

  Lógicamente, cada empresa hace mayor hincapié en las vertientes de la RSC más cercanas al núcleo de su negocio o a su esfera de actuación.

Conclusiones

- Las empresas asumen progresivamente nuevos compromisos en línea con la RSC en ámbitos adicionales a la generación de valor para el accionista: trasparencia y buen gobierno, acción social, respeto al medio ambiente, políticas laborales, selección de proveedores y atención a clientes.
- No obstante, aún queda mucho por hacer en las distintas vertientes de la RSC. Para completar el alcance de esta corriente al conjunto de la economía, será fundamental que estos nuevos valores corporativos lleguen también a las pequeñas y medianas empresas, y no se limiten a las grandes compañías como ocurre hasta el momento.

- La responsabilidad social corporativa evoluciona en paralelo a la sociedad, por lo que van surgiendo nuevas necesidades y colectivos vulnerables que demandan nuevos tipos de respuestas. Por tanto, uno de los principales retos de la RSC consiste en acometer proyectos innovadores que se anticipen a estas incipientes necesidades sociales.
- La sociedad comienza a valorar las medidas inspiradas en la RSC. Los consumidores y los inversores priman ya en cierta medida a las empresas concienciadas y proactivas en actuaciones socialmente responsables. De hecho, la percepción de que la sociedad toma en consideración este tipo de medidas en las empresas es precisamente el factor que con más vigor ejerce de motor para que las compañías transiten hacia un modelo de gestión que cumpla los preceptos de la RSC.

Series estadísticas

Agregados macroeconómicos

% CRECIMIENTO ANUAL DE LA PRODUCCIÓN A PRECIOS CONSTANTES
VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS

	1988	*1989*	*1990*	*1991*	*1992*	*1993*	*1994*
Aragón							
Agricultura	10,9	-6,3	-17,3	26,5	-5,9	-7,3	-1,1
Industria	5,3	4,2	4,7	-1,4	-1,3	-5,0	6,8
Construcción	31,2	1,1	8,2	8,0	-7,4	-3,0	-1,4
Servicios	7,9	7,1	2,6	1,1	1,2	1,9	1,9
Total	8,5	4,5	2,2	2,4	-0,2	-1,6	3,0
España							
Agricultura	3,3	-6,6	3,1	-0,3	-2,2	1,3	-3,4
Industria	4,5	3,6	2,0	1,4	-0,6	-3,3	3,3
Construcción	10,1	13,5	10,2	3,2	-4,6	-5,5	0,6
Servicios	5,0	5,6	4,1	2,4	1,3	1,6	2,2
Total	5,0	4,6	3,8	2,2	0,6	-0,9	2,0

Fuente: INE. Serie revisada por Gervasio Cordero y Ángeles Gayoso.

% CRECIMIENTO ANUAL DE LA PRODUCCIÓN A PRECIOS CONSTANTES
VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS

	1995	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*
Aragón											
Agricultura	-3,9	0,3	1,8	2,9	-4,6	5,4	-0,3	-1,9	7,6	1,2	-0,7
Industria	4,0	0,7	1,6	0,7	5,2	5,8	1,3	3,0	3,0	2,6	1,6
Construcción	6,5	-0,6	-0,6	0,7	13,4	9,8	3,5	3,2	5,2	3,2	4,7
Servicios	3,0	1,7	3,5	3,9	3,5	3,5	2,7	2,2	2,1	3,0	3,7
Total	3,1	1,2	2,5	2,7	4,1	4,7	2,2	1,7	3,2	2,8	3,0
España											
Agricultura	-8,1	7,8	8,3	5,9	-1,7	3,3	0,4	-2,9	-1,0	1,3	-1,0
Industria	4,6	1,5	4,3	4,6	3,6	4,9	2,1	1,1	2,1	2,3	1,6
Construcción	5,0	0,0	2,8	7,3	10,2	9,8	7,3	3,6	4,5	4,2	5,2
Servicios	3,0	2,2	3,2	3,7	3,9	4,4	3,1	2,5	2,6	2,9	4,0
Total	2,9	2,1	3,7	4,3	4,1	4,9	3,1	2,2	2,5	2,8	3,4

Fuente: Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS).

VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS. AÑO 2000
Millones de euros de dicho año
(serie actualizada)

	Aragón		*España*	
	Valor	*Estructura %*	*Valor*	*Estructura %*
Agricultura	1.055,0	5,49	25.928,7	4,27
Industria	5.156,6	26,85	127.300,8	20,96
Construcción	1.543,9	8,04	54.876,5	9,03
Servicios	11.450,0	59,62	399.319,0	65,74
Total	19.205,5	100,00	607.425,0	100,00

Fuente: Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS).

VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS. AÑO 2001
Millones de euros de dicho año

	Aragón		*España*	
	Valor	*Estructura %*	*Valor*	*Estructura %*
Agricultura	1.095,6	5,34	27.410,9	4,18
Industria	5.519,4	26,88	138.809,2	21,16
Construcción	1.715,3	8,35	61.002,3	9,30
Servicios	12.201,5	59,43	428.692,7	65,36
Total	20.531,8	100,00	655.915,1	100,00

Fuente: Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS).

VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS. AÑO 2002
Millones de euros de dicho año

	Aragón		*España*	
	Valor	*Estructura %*	*Valor*	*Estructura %*
Agricultura	1.223,1	5,60	31.562,1	4,46
Industria	5.687,8	26,04	144.685,2	20,43
Construcción	1.840,8	8,43	67.965,4	9,60
Servicios	13.089,0	59,93	464.110,8	65,52
Total	21.840,7	100,00	708.323,5	100,00

Fuente: Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS).

VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS. AÑO 2003
Millones de euros de dicho año

	Aragón		*España*	
	Valor	*Estructura %*	*Valor*	*Estructura %*
Agricultura	1.305,5	5,63	32.439,2	4,32
Industria	6.013,2	25,95	150.486,6	20,06
Construcción	1.898,4	8,19	74.714,3	9,96
Servicios	13.812,5	59,61	492.412,0	65,65
Total	23.172,5	100,00	750.052,1	100,00

Fuente: Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS).

VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS. AÑO 2004
Millones de euros de dicho año

	Aragón		*España*	
	Valor	*Estructura %*	*Valor*	*Estructura %*
Agricultura	1.352,9	5,42	32.387,0	4,03
Industria	6.334,1	25,37	153.336,4	19,06
Construcción	2.190,9	8,78	75.146,6	9,34
Servicios	14.159,8	56,72	494.078,5	61,42
Total	24.962,3	100,00	804.437,4	100,00

Fuente: Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS).

VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS. AÑO 2005
Millones de euros de dicho año

	Aragón		*España*	
	Valor	*Estructura %*	*Valor*	*Estructura %*
Agricultura	1.384,7	5,55	34.532,7	4,29
Industria	6.633,6	26,57	168.990,9	21,01
Construcción	2.484,5	9,95	93.772,3	11,66
Servicios	16.589,2	66,46	565.111,5	70,25
Total	27.092,0	100,00	862.407,4	100,00

Fuente: Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS).

RENTA FAMILIAR BRUTA DISPONIBLE (RFBD) 1995-2005
Millones de euros corrientes
(serie actualizada)

	Aragón	*España*
1995	11.943,2	338.997,8
1996	12.529,1	363.577,4
1997	13.078,6	387.545,3
1998	14.111,6	412.148,5
1999	14.995,6	439.978,0
2000	15.625,5	489.812,2
2001	16.210,0	511.953,4
2002	17.061,9	540.740,7
2003	17.960,5	571.006,6
2004	18.950,5	606.006,6
2005	20.150,9	650.360,6

Fuente: Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS).

POSICIÓN RELATIVA DE ARAGÓN CON RESPECTO A ESPAÑA

	2000	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*
Participación en la población nacional	2,96	2,94	2,91	2,88	2,89	2,87
Participación en el empleo nacional	3,15	3,12	3,12	3,06	3,07	2,99
Participación en el PIB nacional	3,16	3,13	3,06	3,07	3,10	3,14
Participación en la renta nacional bruta	3,33	3,22	3,17	3,18	3,18	3,07
Participación en la renta familiar disp.	3,19	3,17	3,16	3,15	3,13	3,10
PIB por habitante (MN = 100)	109,45	109,48	109,48	109,87	109,42	109,55
Renta familiar B. disponible (MN = 100)	108,95	108,66	109,00	108,98	108,26	108,05

Fuente: FUNCAS, EPA e INE.
Serie actualizada con los últimos datos publicados por FUNCAS.

Población

POBLACIÓN DE DERECHO

	Zaragoza		*Huesca*		*Teruel*		*Aragón*		*España*	
Año		*% Var.*		*% Var.*		*% Var.*		*% Var.*		*% Var.*
1970	760.186		222.238		170.284		1.152.708		33.823.918	11,40
Censo 1981	838.588	10,34	214.907	-3,33	153.457	-9,88	1.196.952	3,83	37.682.355	4,89
1989	836.902	-0,25	210.747	-1,90	148.805	-3,03	1.196.454	-0,04	39.541.782	0,83
1990	842.427	0,32	210.719	-0,01	148.198	-0,40	1.201.344	0,40	39.887.140	-2,54
Censo 1991	837.327	-0,69	207.810	-1,38	143.060	-3,46	1.188.817	-1,04	38.872.268	3,49
Padrón 1996	842.419	0,61	206.916	-0,43	138.211	-3,39	1.187.546	-0,11	39.669.394	2,05
Revisión Padrón 1998	841.438	-0,12	204.956	-0,95	136.840	-0,99	1.183.234	-0,36	39.852.651	0,46
Revisión Padrón 1999	844.571	0,37	205.429	0,23	136.849	0,01	1.186.850	0,31	40.202.160	0,88
Revisión Padrón 2000	848.006	0,41	205.430	0,00	136.473	-0,27	1.189.909	0,26	40.499.791	0,74
Censo 2001	861.855	1,63	206.502	0,52	135.858	-0,45	1.204.215	1,20	40.847.371	0,86
Revisión Padrón 2002	871.209	1,09	208.963	1,19	137.342	1,09	1.217.514	1,10	41.837.894	2,42
Revisión Padrón 2003	880.118	1,02	211.286	1,11	138.686	0,98	1.230.090	1,03	42.717.064	2,10
Revisión Padrón 2004	897.350	1,96	212.901	0,76	139.333	0,47	1.249.584	1,58	43.197.684	1,13
Revisión Padrón 2005	912.072	1,64	215.864	1,39	141.091	1,26	1.269.027	1,56	44.108.530	2,11

Fuente: INE.

Mercado de trabajo

EVOLUCIÓN DE LA OCUPACIÓN

	Aragón		*España*	
	N.º (en miles)	*Var. interanual (%)*	*N.º (en miles)*	*Var. interanual (%)*
1990	418,4	4,2	12.578,8	2,6
1991	412,2	-1,5	12.609,4	0,2
1992	407,8	-1,1	12.351,2	-2,1
1993	390,2	-4,3	11.837,5	-4,2
1994	389,1	-0,3	11.742,7	-0,8
1995	396,0	1,8	12.041,6	2,5
1996	405,6	2,4	12.396,1	2,9
1997	418,4	3,2	12.764,6	3,0
1998	432,3	3,3	13.204,9	3,5
1999	440,3	1,9	13.817,4	4,6
2000	460,0	4,5	14.473,7	4,8
2001	488,8	0,5	15.945,6	3,8
2002	496,4	1,6	16.257,6	2,0
2003	516,2	4,0	16.694,6	2,7
2004	540,8	4,8	17.116,6	2,5
2005	568,5	5,1	18.973,3	10,8
1 T 2005	559,7	5,6	18.492,7	5,1
-Agricultura	40,5	28,8	1.017,3	-1,4
-Industria	130,4	9,9	3.257,5	2,6
-Construcción	53,4	4,0	2.270,5	5,1
-Servicios	335,4	2,1	11.947,3	6,4
2 T 2005	567,6	5,5	18.895,0	5,8
-Agricultura	37,9	8,8	986,6	0,7
-Industria	133,0	8,5	3.262,8	2,0
-Construcción	63,1	23,6	2.339,3	4,5
-Servicios	333,6	1,2	12.306,3	7,5
3 T 2005	577,8	5,1	19.191,1	5,9
-Agricultura	49,2	22,6	992,1	2,9
-Industria	130,1	0,2	3.311,0	2,7
-Construcción	61,0	13,6	2.396,3	5,0
-Servicios	337,4	3,5	12.491,7	7,1
4 T 2005	568,8	4,2	19.314,3	5,6
-Agricultura	42,4	0,2	1.006,8	2,7
-Industria	125,4	-5,9	3.288,5	1,3
-Construcción	65,2	22,3	2.422,8	3,9
-Servicios	335,8	6,0	12.596,1	7,4
1 T 2006	561,2	0,3	19.400,1	4,9
-Agricultura	34,6	-14,6	984,8	-3,2
-Industria	125,2	-4,0	3.273,6	0,5
-Construcción	61,0	14,2	2.436,7	7,3
-Servicios	340,4	1,5	12.705,0	6,3

Notas: La EPA se modifica en el año 2005. El dato del 1 T 2005 es el primero que se publica con arreglo a la nueva metodología 2005.

EVOLUCIÓN DEL PARO ESTIMADO *

	Aragón		*España*	
	N.º (en miles)	*Tasa de paro (%)*	*N.º (en miles)*	*Tasa de paro (%)*
1990	43,8	9,56	2.441,2	16,30
1991	47,0	13,76	2.456,3	16,30
1992	56,2	12,10	2.788,6	18,40
1993	77,9	16,63	3.481,3	22,72
1994	86,1	18,12	3.738,2	24,17
1995	78,7	16,70	3.583,5	22,94
1996	72,3	15,13	3.540,1	22,21
1997	68,2	14,02	3.356,4	20,82
1998	55,5	11,38	3.060,3	18,82
1999	43,6	9,01	2.605,5	15,87
2000	35,9	7,24	2.370,4	14,08
2001**	23,8	4,80	1.869,1	10,49
2002	27,8	5,5	2.082,9	11,40
2003	32,8	6,3	2.127,3	11,30
2004	31,0	5,4	2.073,8	10,80
2005***	35,2	5,8	1.912,6	9,20
1 T 2005	36,6	6,14	2.099,5	10,20
2 T 2005	38,0	6,28	1.944,7	9,30
3 T 2005	32,1	5,26	1.765,0	8,40
4 T 2005	34,1	5,70	1.841,2	8,70
1 T 2006	37,6	6,30	1.935,8	9,10

Fuente: INE.

* El valor anual corresponde con la media del año.

** A partir de 2001 datos elaborados con la nueva metodología EPA.

*** A partir de 2005 datos elaborados con nueva metodología EPA.

Indicadores de precios

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMO
El dato anual corresponde al mes de diciembre de dicho año

	Aragón		*España*	
	Índice	*Var. interanual (%)*	*Índice*	*Var. interanual (%)*
1978	30,1		29,3	
1979	35,2	14,6	33,9	15,6
1980	38,9	10,9	39,0	15,2
1981	45,1	12,4	44,6	14,4
1982	50,8	11,1	50,9	14,0
1983	56,5	10,2	57,1	12,2
1984	61,6	8,2	62,3	9,0
1985	67,7	9,0	67,4	8,2
1986	72,8	7,0	72,9	8,3
1987	76,1	4,3	76,3	4,6
1988	80,6	5,6	80,7	5,8
1989	85,6	5,9	86,3	6,9
1990	91,6	6,6	92,0	6,6
1991	97,2	5,8	97,0	5,5
1992	102,1	4,8	102,2	5,4
1993	106,5	4,2	107,3	5,0
1994	111,7	4,1	111,9	4,3
1995	115,4	3,7	116,7	4,3
1996	120,0	3,8	120,5	3,3
1997	121,8	1,5	122,9	2,0
1998	123,2	1,2	124,7	1,4
1999	127,1	3,2	128,3	2,9
2000	131,8	3,7	133,4	4,0
2001	135,1	2,5	137,0	2,7
2002	103,6	3,6	103,5	3,5
2003	106,7	2,9	106,7	3,0
2004	109,6	2,8	106,7	3,1
2005	113,4	3,5	113,6	3,4
Enero 06	115,1	4,2	115,4	4,2
Febrero 06	115,1	3,9	115,5	4,0
Marzo 06	116,2	3,9	116,3	3,9
Abril 06	118,1	4,0	117,9	3,9
Mayo 06	118,3	4,3	118,3	4,0

Fuente: INE.
IPC años 1978 a 2001 (Base 1992), a partir de enero de 2002 (Base 2001) lo que provoca una ruptura de las series. No se dispone de coeficientes de enlace que permitan un tratamiento homogéneo interanual.

Indicadores financieros

CRÉDITOS Y DEPÓSITOS. ARAGÓN
SECTOR PRIVADO. TOTAL ENTIDADES
(Cifras en millones de euros)

	Créditos	*Var. anual*	*Depósitos*	*Var. anual*	*Cré. / Dep. %*
1999	10.770	13,35	13.372	6,86	80,54
2000	12.749	18,38	14.561	8,88	87,56
2001	14.502	13,75	16.169	11,05	89,69
2002	16.844	16,15	18.153	12,27	92,79
2003	19.728	17,13	19.972	10,23	98,78
I Trim. 02	15.736	14,16	17.269	11,93	91,12
II Trim. 02	16.682	14,75	18.207	15,09	91,63
III Trim. 02	17.151	18,40	18.332	13,65	93,56
IV Trim. 02	17.807	17,16	18.805	8,71	94,69
I Trim. 03	18.527	17,74	19.358	12,09	95,71
II Trim. 03	19.394	16,26	19.733	8,39	98,28
III Trim. 03	20.124	17,34	19.926	9,44	101,00
IV Trim. 03	20.867	17,19	20.869	10,98	99,99
I Trim. 04	21.618	16,68	20.793	7,41	103,97
II Trim. 04	22.802	17,57	21.200	7,43	107,56
III Trim. 04	23.574	17,14	21.259	6,69	110,89
IV Trim. 04	24.708	18,40	22.491	7,77	109,86
I Trim. 05	26.088	20,68	23.184	11,50	112,53
II Trim. 05	28.192	23,64	20.808	-1,85	135,49
III Trim. 05	29.913	26,89	20.826	-2,04	143,63
IV Trim. 05	31.417	27,16	21.631	-3,82	145,24

Fuente: Banco de España y elaboración propia.

Comercio exterior

EVOLUCIÓN DE LA BALANZA COMERCIAL EN ARAGÓN
(Cifras en millones de euros)

	Exportaciones y expediciones	*Importaciones e introducciones*	*Saldo*	*T. Cobertura %*
1991	2.012,3	1.274,1	738,1	157,9
1992	2.141,7	1.662,0	479,7	128,9
1993	2.578,3	2.184,2	394,1	118,0
1994	3.541,5	2.923,4	618,0	121,1
1995	4.218,0	3.363,2	854,8	125,4
1996	4.368,3	3.507,8	860,5	124,5
1997	4.873,7	3.970,5	903,2	122,7
1998	4.984,8	4.252,4	732,4	117,2
1999	4.781,6	4.741,3	40,3	100,9
2000	5.002,2	5.020,6	-18,4	99,6
2001	5.428,2	5.170,2	258,0	105,0
2002	5.554,4	5.285,8	268,5	105,1
2003	6.799,6	6.023,4	776,1	112,9
2004	7.158,3	6.590,1	568,2	108,6
2005	7.079,1	6.819,0	260,0	103,8
Enero	557,7	490,4	67,3	113,7
Febrero	618,1	580,7	37,5	106,5
Marzo	533,3	559,9	-26,6	95,2
Abril	618,8	624,7	-5,9	99,1
Mayo	616,4	577,7	38,7	106,7
Junio	620,9	597,4	23,5	103,9
Julio	642,7	572,6	70,1	112,2
Agosto	555,5	484,7	70,8	114,6
Septiembre	685,8	579,8	106,0	118,3
Octubre	599,0	575,0	23,7	104,1
Noviembre	584,0	609,0	-25,2	95,9
Diciembre	447,0	567,0	-119,9	78,9
Enero 06	501,2	467,3	33,8	107,2
Febrero 06	629,0	914,3	-285,3	68,8
Marzo 06	713,3	902,7	-189,4	79,0

Fuente: Elaboración propia e ICEX.

Estudios monográficos

Una visión complementaria sobre el futuro de Aragón

por **José Luis Marqués Insa**
Licenciado en Ciencias Químicas. Universidad de Zaragoza

Resumen

Aragón es una comunidad de gran extensión territorial, recursos limitados, baja población con una distribución muy irregular, y una preocupante dependencia industrial del sector del automóvil. Es importante poder concentrar los recursos en unas pocas líneas estratégicas de desarrollo que aseguren un uso más eficiente de los mismos para aspirar a ocupar una posición relevante en las áreas desarrolladas a través de esas líneas estratégicas.

La *nueva química* y su protagonismo en la reducción del uso de combustibles fósiles contribuye a consolidar el campo de las **energías renovables** como una línea estratégica especialmente válida para Aragón.

La explotación de la *actividad logística*, iniciada con éxito a través de la iniciativa de Pla-Za, permite aspirar a convertir Zaragoza en una ciudad de referencia en el mundo del **ferrocarril**, pudiendo convertirse en otra línea estratégica de indudable esperanza.

Se resalta la importancia de asegurar la eficiente transferencia de conocimientos desde la *Universidad* y *Centros de Investigación* ubicados en la comunidad hacia el entorno industrial, proponiendo al final, un grupo de siete acciones para mejorar esa transferencia.

Palabras clave: Líneas estratégicas de desarrollo, Nueva Química, Energías Renovables, Pilas de combustible, CO_2, Biodiésel, Ferrocarril, PLAZA, Zaragoza Logistic Center.

Introducción

Aragón es sin duda, en una primera lectura, una región próspera. La mayoría de nuestros índices así lo indican. Apenas tenemos parados, y uno de nuestros grandes peligros como es la despoblación se va amortiguando poco a poco con la incorporación de la población emigrante.

Pero esa aparente prosperidad está asentada en unas bases bastante vulnerables. Apenas un puñado de nuestras empresas de tamaño significativo son de origen aragonés. La mayoría tienen sus centros de decisión fuera de nuestro territorio. No destacamos por tener liderazgo tecnológico en campos con impacto económico. Las decisiones ajenas afectan a nuestra estabilidad y a nuestro futuro más que las nuestras.

Nuestra contribución a la prosperidad regional apenas es mucho más que intentar atraer inversiones externas, lo cual puede resolver problemas a corto plazo, pero no contribuye a blindar nuestra situación cuando los embates generados por la competitividad globalizadora nos amenacen más seriamente.

Es vital que podamos desarrollar iniciativas que nos permitan luchar por alcanzar un liderazgo mundial en algunos campos de interés estratégico. Eso demanda un esfuerzo conjunto entre todas las instituciones que tienen algo que decir, superando deseos de protagonismo coyuntural.

El propósito puede parecer excesivamente ambicioso, pero, si lo hacemos bien, es posible.

A continuación, quiero compartir algunas reflexiones que a mi juicio permiten abrir caminos posibles cuya exploración rigurosa y comprometida puede permitirnos alcanzar ese liderazgo que asegure nuestra prosperidad.

Hablar de visión de futuro siempre incorpora el riesgo de cualquier ciencia inexacta. Hay demasiadas variables fuera de control que pueden cambiar el escenario de forma radical, sin embargo, hay otras variables sobre las que se puede anticipar su evolución en los próximos años.

Pretendo identificar dos líneas de desarrollo estratégico importantes para la proyección a corto y medio plazo de las posibilidades de Aragón. Indudablemente, hay muchas más, pero he elegido estas dos debido a su relativa accesibilidad dadas nuestras características, y por su importancia como iniciativas capaces de arrastrar con ellas un nutrido grupo de actividades industriales asociadas.

Convencido del papel fundamental de la Química en al menos una de las líneas estratégicas de más futuro, dedicaré el último capítulo a mencionar algunas de sus posibilidades, que en algunos casos implican un protagonismo fundamental para asegurar una posición ventajosa frente a otras regiones competidoras.

Un breve repaso de algunas de nuestras características así como de algunas de nuestras realidades nos permitirá enfocar el análisis.

Algunas de nuestras características

Aragón tiene unas características que, querámoslo o no, condicionan nuestra realidad, han influido en nuestro pasado y sin duda lo harán en nuestro futuro. No debemos mirarlo desde un punto de vista fatalista, pues en sí mismas no tienen que ser mejores ni peores que las características de otras regiones. Todas ellas presentan amenazas y también oportunidades. Nuestra obligación es conocerlas, estudiarlas y saber obtener lo mejor de ellas.

Parece obvio que la **extensión territorial** es una característica reconocida por todos. Somos un territorio más grande que algunos países europeos. Tenemos una variedad de paisaje espectacular. Desde la zona de montaña más variada y sorprendente del sur de Europa hasta desiertos originales con una riqueza naturalista única pasando por amplias zonas de cultivo, media montaña, valles limpios, ríos, etc., etc. Nuestro territorio es capaz de dedicar grandes superficies a cultivos energéticos o de otro tipo. La oferta de espacios puede ser un valor competitivo de primer orden en determinadas estrategias y proyectos.

Es cierto que nuestro territorio tiene poca gente. Nuestra **población** tiene también unas características determinadas. Es una población mestiza, que fácilmente podemos reconocer repasando su historia. Su capacidad de asimilación y de mezcla tendrá que ponerse a prueba una vez más ante el fenómeno de la inmigración, enriquecedor y necesario, pero que exige mucha más atención de la que le estamos dedicando.

En los últimos 25 años y gracias al **sector de automoción**, Aragón a conocido un impulso industrial importantísimo. Se ha convertido en una región claramente exportadora, ha aumentado nuestra renta por encima del promedio nacional, tecnológicamente nos ha puesto en un nivel muy competitivo y, sobre todo, se ha atraído a un número considerablemente alto de empresas auxiliares. Se ha generado así una especie de concentración sectorial de empresas, o «cluster» que ha producido riqueza, empleo, imagen y prosperidad. Su gran riesgo es la dependencia de la salud de la industria del automóvil en general y de la situación de General Motors en Europa. La diversificación es hoy cuestión de supervivencia.

Posiblemente deberíamos haber comenzado a preocuparnos por los peligros implícitos de tener un casi monocultivo industrial hace 20 años. Hoy es urgente. No debemos lamentarnos de lo que no hemos hecho pero ahora tenemos que ir más deprisa. En un plazo máximo de 10 años Aragón debe haber sido capaz de reducir de forma drástica esa dependencia del sector.

La crisis que está pasando hoy la industria del automóvil en Alemania se va a reproducir con mucha más crudeza en pocos años en nuestro país, agravada por el hecho de no tener aquí los centros de decisión.

Otra característica fundamental de Aragón es su **situación estratégica**. Ése no es nuestro mérito. Ya fue reconocida por iberos, romanos, visigodos, musulmanes y cristianos a lo largo de la historia. Hoy, con la permeabilidad de los intercambios comerciales, la globalización de los mercados, de las comunicaciones, etc., la situación geoestratégica refuerza su valor como una característica de primer orden.

Para poner en valor esa situación es imprescindible contar con un nivel adecuado de **infraestructuras**. Nosotros contamos con una red de carreteras suficiente para las necesidades de hoy, pero mejorable necesariamente a medio plazo.

El ferrocarril ha pasado de ser un medio de transporte, a convertirse en un vector estratégico de desarrollo. A pesar de los esfuerzos por abrir el túnel de baja cota a través del Pirineo Central, y cuyo proyecto no dudo que, más pronto o más tarde, será realidad, no debemos olvidar la reapertura del Canfranc. Esta reapertura no es solamente importante por razones afectivas o simbólicas. Es importante porque permitirá conectar Zaragoza, a un relativo corto plazo, con la red de anchura europea convencional. Esto supone una ventaja competitiva estratégica frente a otras ciudades de regiones vecinas también con vocación europea, y ayudará a reconocer al valle medio del Ebro y a su capital Zaragoza como el centro logístico y de comunicaciones más importante del sur de Europa.

El aeropuerto de Zaragoza necesita sin duda inversión para asegurar su operatividad las 24 horas, y mejorar las terminales, pero sobre todo para consolidar su vocación de carga. Las líneas regulares de pasajeros con Madrid y Barcelona se han visto afectadas por el impacto del AVE. El futuro de la actividad de pasajeros de los aeropuertos aragoneses está en las compa-

ñías de bajo coste, y en los vuelos charter, así como en la descongestión de Madrid y Barcelona cuando el AVE a 300 km/hora sea una realidad. En cambio, con la intermodalidad prevista, Zaragoza puede y debe convertirse en el primer aeropuerto de carga del sur de Europa.

Pero no estamos solos. Nuestros **vecinos**, además de tener en algunos casos unas características parecidas a algunas de las nuestras, tienen otras que nosotros no tenemos. País Vasco, Navarra y Cataluña, además de nuestros vecinos y posibles clientes, son nuestros competidores, tanto en los mercados nacionales como en los internacionales. Nuestra planificación debe tener esto en cuenta.

Un territorio es tan bueno como es su gente. Nuestra **Universidad** ha jugado, juega y jugará un papel fundamental en preparar y desarrollar una parte del equipo humano de la comunidad. Contribuye y debe contribuir aún mucho más a desarrollar conocimientos y, lo que es más importante, transferirlos a la sociedad a la que sirve. Cada día que pasa, la Universidad está vibrando en más armonía con su entorno. Queda mucho por hacer pero existe una base sólida sobre la que trabajar.

En los últimos lustros, la actividad económica desarrollada en la comunidad ha permitido una madurez en los agentes sociales a la hora de reconocerse y respetarse mutuamente. Las **relaciones laborales** alcanzadas en los últimos años constituyen un valor muy positivo para futuros inversores a la hora de instalarse en nuestra comunidad. Debemos cuidar esta característica muy valorada por nuestros vecinos. Negociar, involucrar, hacer participar a todos los agentes sociales hasta encontrar áreas de interés compartido es contribuir a asegurar el éxito de los proyectos, y en nuestra región sabemos cómo hacerlo.

Líneas estratégicas

Sin desatender las actividades existentes, los esfuerzos de planificación del futuro deben orientarse a un reducido grupo de líneas estratégicas, seleccionadas con los criterios adecuados, sobre las que concentrar los recursos necesarios.

De entre esas posibles líneas preferentes, sin querer ser excluyente, seleccionaría a dos sobre las que enfocar el análisis: **Logística e industria asociada y Energía**.

Sobre logística se han sentado unos fundamentos interesantes en estos últimos años, pero es a partir de ahora cuando debemos avanzar en la dirección de consolidar la actividad como una línea de desarrollo estratégico que asegure una pujante actividad industrial en los próximos lustros. No debemos pensar que habremos cumplido con la logística en el momento en el que PLAZA, de la que hablaremos luego, esté completamente ocupada por las empresas que hayan decidido instalarse entre nosotros. Si queremos que la logística y la industria asociada se conviertan en una locomotora de desarrollo que ayude a la diversificación deseada, todo lo que se ha hecho hasta ahora es sentar las bases, unas excelentes bases desde luego, pero el esfuerzo debe continuar, pues nuestra iniciativa ya está siendo imitada en otros muchos lugares del sur de Europa.

En cuanto a la energía, debemos poner en positivo todas nuestras capacidades y experiencias, haciendo realidad nuestra potencialidad para liderar el campo de las energías renova-

bles, mucho más rigurosamente de lo que se ha hecho hasta ahora, encarando con seriedad la reducción del uso de recursos fósiles, y aprovechando el impulso de esa necesidad para profundizar en nuevos desarrollos tecnológicos.

Logística e industria asociada

Después de la segunda guerra mundial, la aparición de los dos bloques, la guerra fría, la creciente posición dominante de los Estados Unidos en los aspectos no solamente militares, sino en los económicos, industriales y de innovación, y los balbuceos europeístas, marcaron unas reglas de juego que ya anticipaban lo que vino después. La potenciación de las multinacionales en el mundo occidental impulsaron una cierta flexibilización de las fronteras económicas y una relativización de los nacionalismos económicos.

Con el fortalecimiento progresivo de la Comunidad Económica Europea, la realidad de un mercado común también contribuyó a profundizar en la permeabilización de las relaciones económicas en occidente y marcó una cada vez mayor separación con el otro bloque.

Casi medio siglo después, con la caída del muro y el desmoronamiento del bloque de países de economía planificada se abrió un conjunto de mercados ávidos. Como cuando se rompe un dique en una presa, las empresas occidentales se derramaron por esos territorios llenos de oportunidades.

Simultáneamente, la consolidación de nuevas formas de comunicación hasta entonces desconocidas, las nuevas tecnologías, permitieron desenvolverse con una rapidez y una flexibilidad en la toma de decisiones sin precedentes.

Los mercados dejaron de ser evaluados en perspectiva nacional, tanto para vender como para comprar. El mundo se hizo más pequeño, y el impulso permitió no solamente tomar en consideración a los antiguos países del bloque, sino que llegó a las zonas más pobladas del planeta y con mayor potencial de desarrollo: China, India y el Sureste Asiático. En definitiva, se comenzó a planificar, pensar, dirigir y gestionar en términos **globales**.

La **globalización** ha generado entre otras cosas un enloquecido movimiento de mercancías entre países. Productos intermedios, materias primas, productos terminados, componentes, etc. son embalados, transportados, almacenados, transformados, vueltos a almacenar y distribuidos hasta llegar a su destino final. Esta actividad ha puesto de manifiesto unas necesidades de gestión y planificación con el objetivo de optimizar esas operaciones. Eso es la **logística**, convertida ya en una característica que contribuye decisivamente a la competitividad de las empresas, y pensando en ella y en sus posibilidades se puso en marcha en Aragón una iniciativa que terminó llamándose **PLAZA.**

Pocas iniciativas políticas han tenido tanto éxito como PLAZA. El proyecto se apoyó en la magnífica situación de Zaragoza, en sus existentes y proyectadas infraestructuras y en un gran consenso político difícil de alcanzar y complicado de mantener. Si bien al principio el objetivo estratégico pudo estar confundido con objetivos de recorrido menor, el proyecto va poco a poco consolidándose en la dirección adecuada. El gran objetivo del proyecto fue convertir Zaragoza en sinónimo de logística en Europa. Al igual que el hablar de moda se asociaba con París, y el hablar del automóviles se identificaba con Detroit, cuando en cualquier

parte de Europa, o incluso del mundo desarrollado, se hablase de logística se debería pensar en Zaragoza.

Para conseguir ese objetivo, y que PLAZA fuese mucho más que un parque logístico con éxito, era imprescindible que primero se poblase con empresas logísticas de referencia, pero además que recibiese un reconocimiento científico de primer orden, que se investigase, se publicasen trabajos internacionalmente, se formase a los mejores profesionales y que, en definitiva, todo el conjunto se convirtiese en centro de excelencia y referente mundial.

La Universidad desde el principio percibió la importancia de la idea y comenzó a desarrollar varias alternativas que cuajaron en un Máster en Logística que fue extraordinariamente bien aceptado desde el principio por los entornos industrial y académico. Apoyado en ese primer éxito, se entró en contacto con el Massachusetts Institue of Technology (MIT), centro de referencia mundial en formación e investigación en Ciencias y Tecnología.

La sensibilidad del Gobierno de Aragón, de la Universidad y de PLAZA, permitió que después de muchas conversaciones se firmase un acuerdo que permite que en Zaragoza se formen graduados de todo el mundo de la mano del Zaragoza Logistic Center, fruto del acuerdo entre el MIT, la DGA, PLAZA y la Universidad de Zaragoza.

En paralelo, el Instituto Aragonés de Fomento ha desarrollado el proyecto PILOT que estimula la calidad logística de las empresas de Aragón, otorgando premios anuales, y organizando la celebración de unas jornadas internacionales que reúnen expertos en logística de todo el mundo.

La Feria de Muestras de Zaragoza, como ejemplo de la colaboración entre las instituciones, ha iniciado en el año 2004 una Feria Internacional de Logística con vocación de continuidad que será el complemento ideal para el objetivo de colaborar con la iniciativa de convertir a Zaragoza en la ciudad con la proyección internacional que queremos en el campo de la logística.

La invitación a participar en encuentros internacionales, el respeto con el que se escuchan las opiniones de nuestros expertos y las posibilidades de negocio generadas en tan corto espacio de tiempo deben hacernos sentir optimistas. Nuestra principal tarea ahora es mantener la visión de lo que queremos, no conformarnos con los éxitos obtenidos hasta ahora y seguir desarrollando iniciativas.

Con ese espíritu, identifico a continuación algunas vías de desarrollo industrial que, recibiendo el impulso empresarial adecuado, deben generar la masa crítica necesaria que consolide a Zaragoza y su área de influencia como un centro de excelencia internacional en logística, entendida ésta como un conjunto de actividades industriales cada vez más tecnificadas que contribuyen decisivamente a la rentabilidad de las empresas.

La globalización de los mercados ha originado entre otras cosas un **movimiento de materiales** de todo tipo y en todas las direcciones. Los materiales que se transportan de un lugar a otro, pueden ser productos terminados y embalados para su entrega final al cliente consumidor, para ser entregados a un intermediario que los prepara para su entrega final o, como ocurre en la mayoría de los casos, son componentes o materias primas que se emplean en distintos procesos de fabricación en distintos lugares del mundo. La técnica necesaria para minimizar el tiempo y cantidad de almacenaje, con el máximo de seguridad para el

producto, la máxima calidad del almacenamiento y el mínimo coste de manipulación y de transporte, puede llegar a ser definitiva a la hora de competir en el mercado. Este conjunto de actividades, en pleno proceso de optimización, ofrece oportunidades empresariales que pueden eclosionar con relativa facilidad en nuestro entorno.

La manipulación de todos los materiales necesita de una serie de **equipos móviles**, que ayuden a optimizar esa gestión. Desde carretillas a contenedores de todo tipo y material, pasando por remolques, vagones, etc. Una región con vocación y especialización logística está en inmejorables condiciones de investigar y desarrollar nuevos equipos e ideas, e impulsar iniciativas y empresas que trabajen en ese campo. La industria auxiliar necesaria para estas actividades no está muy alejada de la actividad realizada por algunos proveedores del automóvil.

La forma de disponer los distintos materiales, los contenedores que deben utilizarse, los sistemas de control y seguridad, etc. del **almacenaje**, son también un área especializada de conocimientos a ser potenciada a la sombra de la actividad logística.

De igual forma, esa actividad logística debe facilitar a nuestros técnicos un acceso a los conocimientos de unos diseños de **construcción especializada** en temas relacionados con el movimiento de materiales.

Una actividad con tanta carga de planificación y con tantas variables como la optimización logística requiere un desarrollo de **sistemas** de control y gestión específicos, que exigen unos muy buenos conocimientos informáticos junto con una base de conocimientos logísticos. Esa simbiosis debe darse en nuestro entorno mejor que en ningún otro sitio.

Además, con la implantación del ZLC se da un paso importantísimo para reconocer a Zaragoza como un centro de calidad mundial de **formación** en logística, que servirá de catalizador para otras iniciativas. Además, las actividades investigadoras del Centro deben generar un efecto de halo que potencie y prestigie el conjunto de todas las actividades asociadas.

Como corolario dentro de la industria asociada, merece capítulo aparte el extenso y apasionante mundo del ferrocarril, cuyo prometedor futuro en nuestra región no me resisto a comentar.

Ferrocarril

Después de los éxitos que para Aragón ha supuesto la instalación de General Motors y la creación de PLAZA, es importante seguir aspirando a desarrollar nuevas «ideas-fuerza» que contribuyan a orientar los recursos hacia objetivos comunes, y mantengan nuestro entorno en una especie de estado creativo permanente que es la mejor garantía de futuro.

No es descabellado pensar que si se hacen bien las cosas, Zaragoza puede ser la **ciudad ferroviaria** por excelencia del sur de Europa.

El ferrocarril ha pasado de ser un medio de transporte anticuado, a uno de los pilares fundamentales del movimiento de mercancías del futuro. El éxito de los trenes de alta velocidad en el transporte de pasajeros en distancias medias no ha empañado las ventajas del ferrocarril en el transporte de mercancías. Antes bien, la liberación de las vías tradicionales ha permitido una mayor flexibilidad para las cargas, lo que unido a la crisis de los combus-

tibles fósiles, que más pronto o más tarde frenará el transporte por carretera para grandes distancias, augura para el ferrocarril un espléndido futuro.

No hay duda de que a priori contamos con un excelente punto de partida, basado una vez más en nuestra situación geográfica, así como en nuestras infraestructuras. Las instalaciones de intermodalidad con que va a contar PLAZA son una ventaja importante, pero insuficiente. Además de la más que posible conexión con Francia (y el ancho europeo) a través del túnel de cota baja (Pirineo Central), es vital que, lo decimos una vez más, lo antes posible se ponga en marcha la reapertura del paso ferroviario de Canfranc, no solamente por su posible e importante aportación a la necesaria descongestión de los pasos actuales en el transporte de mercancías, sino sobre todo por el acercamiento del ancho europeo a Zaragoza, lo que la convertirá en la ciudad mejor y más versátilmente comunicada por ferrocarril de Europa.

Eso facilitará alguna de las estrategias de apoyo a la idea, como es el establecimiento de una **Feria Internacional del Ferrocarril**, con acceso hasta el interior de la feria del material móvil de distintos anchos que podrán acceder a Zaragoza gracias a esa versatilidad.

Una de las estrategias complementarias más ambiciosas, apoyadas por el ITA y la Universidad de Zaragoza, la constituye la creación de un **Centro Internacional de Homologación de Material Rodante**, hoy inexistente como tal en Europa, donde todas las empresas ferroviarias europeas puedan enviar su material para ser homologado. Para ello, nuestras ventajas competitivas serán una vez más nuestra accesibilidad para distintos anchos, nuestra disponibilidad de vías, nuestra capacidad técnica, nuestra especialización y nuestra calidad de vida para atraer y retener a técnicos y profesionales de todo el mundo.

Para consolidar este objetivo, hay que contar con un tejido de **industria auxiliar para ferrocarriles**, cuyo embrión ya está establecido en nuestra región, y que habrá que desarrollar y consolidar.

Es importante la capacidad de fabricación de coches para trenes, metros y tranvías, pero es aún más interesante la capacidad de diseñarlos y proyectarlos. También es muy importante el diseño de interiores, los sistemas de control, etc.; y naturalmente conseguir la ubicación en nuestro territorio de una fábrica de equipos de tracción ferroviaria, cuya implantación será fácil cuando la masa crítica de actividades ferroviarias lo haga inevitable. La Universidad deberá plantearse, con la ayuda necesaria, la planificación del impulso docente e investigador en todo este complejo, variado y prometedor campo, con al menos el mismo espíritu con el que abordó la iniciativa logística.

Energía

Parece evidente que el control de fuentes de energía es y seguirá siendo la llave fundamental de la prosperidad de los que lo posean. Nuestro país es claramente deficitario, y depende de fuentes exteriores. Los esfuerzos dedicados a reducir esa fuerte dependencia deben ser apoyados y estimulados.

La reciente escalada de los precios del petróleo ha introducido una nueva amenaza que debemos tomar muy en serio. La mayor parte de los recursos conocidos se encuentra en regiones del planeta consideradas «inestables» políticamente. Los últimos acontecimientos

internacionales demuestran que a pesar del poder militar y económico, no puede garantizarse una extracción regular y fiable. Pero además, la aparición de países como China o India en el mercado consumidor, con su poderoso desarrollo, hace que por primera vez aparezca como real la amenaza de la **escasez.**

En ese marco de referencia, la investigación y desarrollo de fuentes autóctonas se convierte en algo vital para nuestro inmediato futuro.

Aragón es una región vocacional y tradicionalmente energética.

De nuevo nuestra ubicación geográfica nos otorga una situación privilegiada en cuanto a la estructura de distribución y transporte energético. Conectados con las autopistas eléctricas del sur de Francia, es paso obligado en cualquier intercambio de energía eléctrica entre el centro de la península y el norte, así como entre los principales focos de consumo nacional.

Si bien son destacables las **fuentes convencionales** de generación, es en las **fuentes renovables** donde se jugará el futuro, y es precisamente ahí donde estamos en condiciones de ganar un lugar preferente. Apenas hay nada que decir sobre las instalaciones solares o eólicas que no se sepa. Tampoco puede aumentarse ilimitadamente la producción por esas fuentes renovables, sin riesgo de desequilibrar la red de distribución. No obstante, ese inconveniente puede superarse, bien desarrollando estrategias de consumo orientadas hacia la llamada producción distribuida, bien dedicando la capacidad de producción a almacenar esa energía en una forma manejable.

Una fuente convencional no dependiente del exterior es sin duda el carbón, su optimización es un camino que nos es familiar, tecnológicamente accesible y que sin duda es una alternativa real para reducir esa dependencia de fuentes exteriores. Las actuales circunstancias asociadas al petróleo hacen cada día más viable encontrar alternativas interesantes y por supuesto económicamente viables, en el carbón.

La energía se ha convertido en el mayor elemento de desarrollo y prosperidad de los pueblos, y su control real es el objetivo de los países más poderosos de la tierra. La mejor forma de proteger nuestro estilo de vida y velar por nuestra estabilidad es ganar independencia en el control de nuestro propio consumo energético. Nuestra administración corre el riesgo de perder efectividad si las medidas que pueden impulsar ese objetivo están afectadas por distintos departamentos.

La forma de hacer las organizaciones es muy importante, y a veces una estructura poco adecuada puede hacer perder toda la efectividad de las ideas más brillantes. Al igual que en otros países, debemos apoyar la creación en nuestro gobierno autonómico de un departamento al más alto nivel que se ocupe del mundo de la energía en general y de las renovables en particular.

El papel de la Química

En Aragón, la Química ha tenido siempre una presencia considerable, sobre todo hasta el último cuarto del siglo pasado en el que el protagonismo de la industria química en nuestra región empezó a languidecer. Una de las razones para ese declive está en el hecho, una vez

más, de que de las empresas químicas instaladas en Aragón, la mayoría tenía sus centros de decisión fuera de Aragón. La necesidad de actualización de instalaciones y la competitividad del mercado han sido factores que han impulsado numerosas deslocalizaciones.

Por otro lado, las actividades investigadoras en Química realizadas en nuestra región han seguido manteniendo el excelente nivel alcanzado en la primera mitad del siglo XX, aportando logros reconocidos en todo el mundo.

Sin embargo, la escasez de recursos dedicados a la investigación, la ausencia de una fuerte industria química autóctona, problemas de sintonía entre la Universidad y el mundo empresarial y una mejorable labor de planificación y estímulo por parte de la Administración, han hecho entre otras cosas que el esfuerzo investigador no se haya traducido directamente en el impulsor de desarrollo regional que podría haber sido.

Hoy estamos en una situación muy prometedora que nos permite recuperar el tiempo perdido con un esfuerzo accesible.

El mundo de la Química se está transformando rápida y profundamente. La **Química sostenible** está pasando de ser algo deseable a convertirse en algo imprescindible. La gran mayoría de las síntesis químicas que nos permiten hoy mantener nuestra calidad de vida están basadas en materias primas de origen fósil. Al hablar de la energía ya hemos anticipado que no es solamente su precio descontrolado, sino la **escasez** de la materia prima más importante, lo que está acelerando la búsqueda de alternativas.

Los recursos para investigación siempre son limitados, y su rentabilidad no siempre se aprecia con la sensibilidad y visión de futuro necesarias, pero la realidad es que para tener una próspera industria capaz de resistir la competitividad de los mercados globales, hay que ser capaz de sobrevivir sin recurrir a patentes ajenas. Para ello hay que investigar. Y la responsabilidad de investigar debe pasar del entorno universitario a ser activamente compartida por el entorno social. Nuestro futuro depende de nuestra capacidad de desarrollar conocimientos hoy.

En estos momentos de transformación de la Química, se están ensayando en muchos centros de investigación en el mundo nuevas síntesis más afines con los principios de la Química sostenible. También nuestros investigadores están trabajando en este campo que para mí tiene además la ventaja de tener una barrera de entrada más accesible, más a nuestro alcance al tener todos un punto de partida muy similar.

Para ayudar a rentabilizar el esfuerzo que se requiere para aumentar nuestra capacidad investigadora, y facilitar una mejor sintonía con las necesidades de desarrollo regional, deben estimularse líneas de investigación que se armonicen con los objetivos estratégicos previstos, lo que abrirá sin duda unos campos de conocimiento muy prometedores que deben contribuir a consolidar nuestro futuro.

Considerando que el campo de las **energías renovables** es una de nuestras iniciativas estratégicas prioritarias, deberíamos ser capaces de identificar unas líneas de investigación preferentes, que estimulasen y orientasen los esfuerzos en el desarrollo de conocimientos en esa área.

Desde una perspectiva más económica o industrial que puramente científica, y reconociendo que existen muchos otros campos llenos de oportunidades, me atreveré a esbozar

algunos itinerarios potenciales de investigación cuyo éxito pondría a nuestra región en situación muy favorable.

a) *Sobre el biodiésel*

La producción de biodiésel a partir de aceites vegetales, de aceites recuperables de freidurías o de grasas animales, no presenta aparentemente ninguna dificultad técnica. Es una reacción de transesterificación conocida y sencilla. Sin embargo, la tendencia a incrementar la producción en los años próximos es muy clara, la competitividad será sin duda muy grande y las necesidades de optimizar el proceso serán una necesidad inevitable.

El principal subproducto en la producción de biodiésel es el trietilenglicol. La creciente utilización de la glicerina en nuevas síntesis orgánicas la identifica como un producto base de desarrollo de futuras síntesis alternativas a las que hoy se producen sobre derivados del petróleo. Enfocar esfuerzos de investigación hacia las posibilidades de la glicerina como base de futuras síntesis es un camino prometedor ya iniciado y que por su relativa accesibilidad puede ser estimulado empresarialmente.

El proceso de transesterificación produce una glicerina muy contaminada que requiere procedimientos costosos de depuración para llegar a calidades aceptables para la industria de transformación. Tal vez la depuración de un subproducto parezca un proyecto menos ambicioso, pero en un campo tan competitivo como el que va a ser el de los biocombustibles, optimizar los procesos puede marcar la diferencia entre la viabilidad y el fracaso.

El empleo de catalizador básico genera cantidades importantes de la sal correspondiente, en general sulfato potásico, que más que subproducto es casi un residuo, ya que es difícil su colocación en el mercado. Poder optimizar el proceso de transesterificación utilizando una alternativa al catalizador básico, tal vez con un biocatalizador o con otros sistemas alternativos, abarataría el producto final y haría la reacción más limpia.

b) *Sobre las pilas de combustible*

Mucho se está investigando sobre las pilas de combustible. El retraso en su introducción no es independiente de algunas de sus dificultades.

Parece que de todas las alternativas actuales, son las pilas de electrolito polimérico las que tienen un futuro más prometedor teniendo en cuenta su preferente aplicación a la tracción de vehículos y a su versatilidad en general.

Sin embargo, las membranas poliméricas empleadas hasta hoy son caras, tienen características mejorables en cuanto a su resistencia eléctrica y a su estabilidad química a temperaturas altas. Por otra parte, la necesidad de trabajar a temperaturas más bajas obliga al uso del siempre caro platino en los electrodos.

Teniendo en cuenta el futuro de las pilas de combustible, las membranas se convierten en un foco de investigación prioritario.

La tendencia más generalizada identifica al hidrógeno como combustible preferente de las futuras pilas de combustible con membrana de intercambio de protones. Sin embargo la

dificultad técnica de poderlo ofrecer al usuario final de manera sencilla, barata y segura está retrasando la puesta en marcha de las pilas de combustible como alternativa real al combustible fósil en el movimiento de vehículos.

Se abren pues dos campos obvios de investigación preferente, ya iniciados pero relativamente accesibles:

- Materiales o sistemas de almacenamiento y distribución del hidrógeno de forma segura y práctica.
- El desarrollo de pilas que utilicen un combustible más manejable y afín como el etanol u otros hidrocarburos.

c) *Sobre la vaporización de biomasa residual*

La biomasa residual, formada sobre todo por restos orgánicos industriales, urbanos, agrícolas y los procedentes de explotaciones ganaderas, suponen por una parte una fuente de contaminación ambiental, pero por otra tienen un potencial energético considerable. Su transformación energética por medios convencionales es muy cara, ya que tienen en general un alto contenido en humedad. Además en los procesos de gasificación más extendidos producen una cierta cantidad de productos indeseados que contaminan el proceso.

Una vaporización de estos residuos húmedos con **agua supercrítica** permite su transformación en un solo paso, en gas de síntesis, rico en hidrógeno. Sus difíciles condiciones de trabajo, 700ºC y 30MPa, hacen el proceso complicado. Sin embargo, se están iniciando investigaciones prometedoras a las que no podemos ser ajenos.

El proceso no solamente es atrayente, a pesar de sus dificultades técnicas, como una forma limpia de aprovechar una fuente sostenible de energía, sino que posiblemente es la forma mejor de eliminar el problema de los **purines**, tan importante para Aragón.

d) *Sobre el CO_2*

Estamos siendo testigos de las dificultades de la comunidad internacional en limitar las emisiones de CO_2. El deseo de desarrollo de los pueblos y la lenta introducción de alternativas a los procesos de combustión de todo tipo que se producen en el mundo hacen que las emisiones de CO_2 puedan atenuarse, pero estamos muy lejos de que entren en un proceso serio de reducción.

No parece descabellado pensar que, con el acceso a tecnologías adecuadas, podamos plantearnos la posibilidad de captar el CO_2 ambiental como medio de restablecer un balance sostenible en el planeta y poder contar además con un producto básico para síntesis orgánicas.

Reflexiones finales

Somos una comunidad con escasos recursos. Muchas de nuestras posibilidades dependen de nuestra habilidad e inteligencia para concentrar nuestros esfuerzos en unas pocas

líneas estratégicas que nos permitan ejercer un liderazgo en determinados campos. La cuidadosa selección de los objetivos permitirá mejorar la calidad de los recursos empleados y ofrecer unos resultados mejores y más rápidos. Esa selección debe hacerse con la participación de la mayoría de las fuerzas sociales e institucionales para convertirlo en un compromiso común.

La comunidad científica, los agentes sociales, la administración, los medios de comunicación, las asociaciones profesionales, en definitiva, toda la comunidad debe ser capaz de sentirse involucrada en la consecución de unos objetivos comunes. Esos objetivos comunes deben incluir que en nuestras actividades económicas podamos controlar las decisiones que afectan a la vida de nuestras empresas, minimizando nuestra dependencia de decisiones del exterior. Eso solamente se consigue poseyendo el conocimiento que regula esa actividad. Y para sobrevivir, ese conocimiento debe ser globalmente competitivo. Eso no es gratis. Se requiere un esfuerzo conjunto de todas las instituciones y una valiente y decidida capacidad de planificación para saber concentrar los recursos e iniciativas en aquello que pueda ofrecernos el resultado deseado.

La **Nueva Química**, y su imparable progreso como alivio imprescindible a la reducción progresiva en el uso de recursos fósiles, es una oportunidad accesible que no podemos desaprovechar, no solamente en el campo de las **energías renovables**, sino en la renovación de las síntesis químicas tan importantes en nuestra vida diaria.

De igual forma, lo conseguido hasta ahora en el campo de la **logística** nos sitúa en una posición envidiable para profundizar en la constelación de actividades relacionadas con ella, incluido el mundo **ferroviario.**

Debemos desarrollar las herramientas necesarias que permitan la transferencia fácil y efectiva de los **conocimientos** que han de generar en la investigación sin que en el camino se pierdan las posibilidades por incomprensión o falta de oportunidades.

Hasta ahora, nuestra capacidad de transferir esos conocimientos ha sido muy mejorable. Si bien se están tomando algunas medidas para mejorar esa situación, debemos reforzarlas y acelerar su puesta en marcha con la mayor intensidad posible.

No quiero terminar sin mencionar algunas de las acciones que me parecen importantes para mejorar esa transferencia:

- Facilitar los **Spin-off** que procedentes de los equipos investigadores son susceptibles de convertirse en iniciativas empresariales. Hoy todavía es muy difícil, en nuestro entorno, convertir unas conclusiones de investigación en una actividad industrial.
- Propiciar a las Pymes un mejor y más rápido acceso a las nuevas tecnologías. Formación, ayudas y mejores apoyos no solamente de sus propias organizaciones empresariales, sino de instituciones como la Administración o la Universidad.
- Reconocer la importancia de la **Formación Profesional** en la disponibilidad de profesionales en el seno de las empresas como escalón fundamental para implantar la innovación dentro de las mismas. Los países con una formación profesional prestigiada están a la cabeza del mundo desarrollado en innovación tecnológica.
- Potenciar prácticas que profundicen en la interrelación entre Universidad y Empresa, flexibilizando la contratación parcial de técnicos de empresa para desarrollar funcio-

nes en la Universidad y de profesores universitarios para desarrollar funciones en estancias temporales en las empresas.

- Implantar con la fuerza necesaria el concepto de innovación en todas las etapas del proceso educativo. La innovación es una forma de vida. El deseo de mejorar las cosas, debe ser algo cultural. La educación juega un papel fundamental. En ese campo, tenemos las posibilidades y la capacidad de influir en el diseño de los contenidos formativos. Las capacidades de **innovar y emprender** deben ocupar una atención preferente en la educación de todos nuestros jóvenes.
- Desarrollar un inteligente reglamento de aplicación de una eventual Ley de Mecenazgo, con especial sensibilidad a la atracción de fondos privados que apoyen a la investigación y desarrollo de los objetivos estratégicamente elegidos por la comunidad.
- Contribuir a la introducción del concepto cultural de la **formación continua** en todas nuestras actividades. El mundo de la empresa, la administración, la docencia, la investigación, etc.

Es difícil entender que en medio de una atmósfera de aparente y estable prosperidad, tengamos que reflexionar sobre la mejor forma de prepararnos para futuras crisis. Mirando nuestro entorno con un poco de atención, llegamos a la conclusión de que las crisis ya no son futuras. Las amenazas son cada día más reales y cercanas, y las bases sobre las que se ha asentado el óptimo resultado económico de los últimos años no son tan sólidas como eran, y algunas amenazan con dejar de serlo. Está en nuestra mano asegurar nuestro futuro. Estoy seguro de que podemos hacerlo si somos capaces de superar planteamientos parciales y creemos en nosotros mismos como una colectividad solidaria, con deseos de superación, creativa y capaz.

Bibliografía más relevante

Ibercaja, Servicio de Estudios. *Cuadernos de Economía Aragonesa*, abril 2005.

Gobierno de Aragón, Dpto. de Economía, Hacienda y Empleo. *Economía Aragonesa*, Boletín Trimestral de Coyuntura, julio 2005.

European Comision. *Hydrogen Energy and Fuel Cells. A Vision of our Future*, 2003.

Ministerio de Economía. *Informe de la Comisión para el Estudio del uso de Biocarburantes*.

Rogner H.H. *Energy Resources in World Energy Assesment. Energy and Challenge of Sustainability*. United Nations Development Programme Bureau for Development Policy, 2000, Nueva York.

World Energy Outlook. International Energy Agency, 2004.

Eissen, M., Metzger, J.O., Schmidt, E., Schneidewind, U. Angew. «10 Years after Rio-Concepts on the Contribution of Chemistry to a Sustainable Development», *Chem. Int.*, 41, 2002, 414-436.

Schmieder, H., Abeln, J., Boukis, N., & Others. «Hidrothermal Gasification of Biomass and Organic Wastes», *Journal of Supercritical Fluids*, 17, 2000, 145-153.

Dinjus, E., Kruse, A. «Hot Compressed Water. A suitable and sustainable solvent and reaction medium?», *Journal of Physics*, 16, 2004, S1161-S1169.

Carnes, B., Djilali, N. «Systematic Parameter Estimation for PEM Cell Models…», *Journal of Power Sources*, 144 (1), Jun 1, 2005, 83-93.

Tomeo Lacrué, M. *Biografía Científica de la Universidad de Zaragoza*.

José Luis Marqués Insa

Formación:

- Licenciado en Ciencias Químicas en la promoción 1965, por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza.
- Posgrado en Dirección y Administración de Empresas por el IESE de Barcelona.
- Cursos de Dirección Estratégica en Suiza, Alemania y Estados Unidos.
- Programas de Formación Técnica y de Gestión en diversas materias en centros nacionales e internacionales.

Experiencia profesional:

1965-1967 Facultad de Ciencias. Laboratorio de Química Orgánica. Profesor Ayudante.
1967-1969 Fibras Esso, S.A. Zaragoza. Ingeniero de Seguridad y Prevención. Puesta en marcha de los sistemas de prevención durante la construcción y puesta en marcha de la fábrica.
1969-1970 Fibras Esso, S.A. Técnico de Compensación y Evaluación. Valoración de puestos de trabajo y establecimiento de políticas de retribución por méritos. Puesta en marcha de los sistemas de evaluación de desempeño.
1970-1971 Productos Químicos Esso de Castellón de la Plana. Ingeniero de proyectos.
1971-1973 Productos Químicos Esso de Castellón de la Plana. Jefe de proyectos.
1973-1975 Vitrex, S.A. Zaragoza. Director de exportación.
1975-1980 Kalfrisa, S.A. Zaragoza. Director Técnico Comercial.
1980-1982 General Motors España. Gerente de Recursos Humanos.
1982-1985 General Motors España. Gerente de Recursos Humanos, Formación y Compensación.
1985-1989 General Motors España. Director de Compras.
1989-1991 General Motors España Director de Materiales.
1991-1996 General Motors España. Director General de Personal.
1996-2001 General Motors España. Director General de Manufacturas.

- Desde 1989, los sucesivos puestos se complementan con la pertenencia al Consejo de Administración.
- El 13 de Nov de 2001, al cumplir 60 años, se jubila anticipadamente del trabajo en la multinacional del automóvil.
- Desde entonces, desempeña actividades de consultor de una forma muy flexible, es miembro de Consejos de Administración de algunas sociedades y colabora con el Gobierno de Aragón en temas de desarrollo industrial regional.
- Pertenece al Consejo de la Fundación Ecología y Desarrollo y al Patronato de la Fundación del Zaragoza Logistic Center.
- Colabora con la sección de Economía de Heraldo de Aragón.
- Académico de número de la Real Academia de Ciencias y académico correspondiente de la Real Academia de Medicina.

La concentración espacial de los servicios a empresas en Aragón. Un análisis a escala comarcal *

Por **Ana Gómez Loscos**
FUNDEAR
por **Eva Pardos**
Universidad de Zaragoza
y por **Fernando Rubiera Morollón**
Universidad de Oviedo

Resumen

El conocimiento y la creatividad son elementos fundamentales para el éxito de las actividades económicas modernas. En este sentido, los servicios empresariales juegan un papel clave en la competitividad de las empresas y en el atractivo económico de las regiones. No obstante, estas actividades presentan patrones de localización que tienden a la concentración en torno a ciertos territorios. El objetivo de este trabajo es evaluar la situación específica de la Comunidad de Aragón. Esta región se encuentra entre los dos territorios con mayor nivel de desarrollo en servicios empresariales (Madrid y Barcelona) y presenta desequilibrios internos por la presencia de una ciudad de gran tamaño que acapara la mayor parte de la actividad económica. Ello hace que el estudio propuesto adquiera un especial interés.

Palabras clave: servicios a las empresas, localización, desarrollo regional.

Introducción

Los servicios empresariales son servicios no financieros que contribuyen como inputs intermedios a mejorar la competitividad empresarial. Incluyen actividades tradicionales como contabilidad, seguridad o limpieza, pero también avanzadas, como informática, ingeniería, I+D, o consultorías avanzadas. Se trata de ramas estratégicas para el resto de los sectores de actividad económica en un país o región. Su importante contribución al crecimiento económico regional puede resumirse en que favorecen la difusión de la tecnología y la innovación, son una pieza clave en la creación de empleo e impulsan el desarrollo de *pymes* porque facilitan su acceso a servicios exteriores. Por todas estas razones se considera que una red amplia y competitiva de firmas prestadoras de estos servicios es esencial para la competitividad y atractivo económico de un territorio.

Pero una de sus características más importantes es la extraordinaria concentración de empresas y empleo en torno a ciertos núcleos polarizadores, superior a la de las industrias manufactureras. Este fenómeno podría actuar como un factor de desequilibrio regional y per-

* Este trabajo forma parte del proyecto de investigación «Servicios avanzados y territorio en Aragón» de FUNDEAR, financiado por el Departamento de Economía, Hacienda y Empleo del Gobierno de Aragón.

judicar el logro de la mencionada competitividad, lo que justifica el interés por ahondar en la situación concreta de la localización geográfica de los servicios empresariales (en adelante, SEMP) en Aragón, una región no especializada en este tipo de servicios (aunque tienen una presencia creciente) y ya de por sí caracterizada por desequilibrios regionales.

El objetivo de este trabajo es estudiar el comportamiento espacial de los SEMP en Aragón recurriendo a un análisis desagregado a nivel comarcal. En el primer apartado se repasa brevemente la literatura sobre la concentración geográfica de los SEMP y sus determinantes. En el segundo se describe la concentración existente en las comarcas aragonesas mediante índices que utilizan variables representativas del número de empresas y del empleo en el sector, y que permiten una comparación con cifras españolas a nivel regional. En tercer lugar, se ofrece una medición de los efectos de la concentración detectada sobre el empleo y el número de empresas en las comarcas aragonesas, para pasar finalmente a un resumen de resultados y conclusiones.

1. Determinantes de la localización de servicios a empresas en la literatura

La mayor parte de los servicios empresariales, SEMP, responden a una tendencia espacial de fuerte concentración. Sin embargo, el sector es muy heterogéneo y sobre él actúan fuerzas contrapuestas que pueden dar lugar a resultados diversos según el tamaño espacial considerado, el tipo de servicio o las particularidades de cada territorio. Los determinantes de localización de los SEMP pueden agruparse en cinco grandes bloques: factores de demanda, factores de oferta y medioambientales, factores de mercado, rasgos empresariales y naturaleza de los servicios.

Entre los factores de demanda destacan la renta y el desarrollo económico. La proximidad a los clientes y la reputación asociada a determinados lugares hacen que los SEMP tiendan a correlacionarse con la renta económica. La orientación productiva de las economías también influye, puesto que las manufacturas tienden a una mayor descentralización que los servicios.

Desde el punto de vista de la oferta, la dotación de factores es uno de los principales factores de concentración. Siguiendo los modelos neoclásicos de crecimiento, una región se especializará en servicios intensivos en factores de los que tenga una dotación relativamente más abundante. Si hablamos de servicios avanzados, su posición podrá ser explicada por la dotación de capital humano (Baró y Soy, 1993; Illeris, 1996; Coffey y Shearmur, 1996). A estos factores hay que añadir las *economías de escala* y las *economías de aglomeración* que refuerzan el papel de ciertos lugares como polos de atracción de servicios. No obstante, estos mismos elementos producen tensiones hacia la descentralización, ante la existencia de productividades marginales decrecientes. La utilización de nuevas tecnologías de la información y la comunicación debería facilitar la prestación de servicios a distancia, mientras que los costes de congestión, o en general, las *externalidades* ambientales negativas, serían otros factores a tener en cuenta en la descentralización de servicios (Moulaert y Gallouj, 1993; Marshall y Wood, 1995).

Entre los factores de mercado, los más importantes están asociados a cuatro elementos: los costes de transacción y de oportunidad, la reputación y la incertidumbre presentes en los mercados terciarios, la presencia de multinacionales que abanderan el efecto de seguimiento al líder y, por último, las barreras comerciales a la libre prestación de servicios y al derecho de establecimiento. Sin embargo estos factores se ven aminorados en la medida en que se reducen costes en los viajes y en las comunicaciones, mejoran las condiciones competitivas de los mercados, la movilidad de factores o la transparencia informativa y, en general, por la integración económica.

Dentro de los rasgos empresariales, los servicios tienden a concentrarse cuando hay una gran necesidad de coordinación o procesos de integración o concentración del conocimiento; por el contrario, los procesos de especialización o las decisiones encaminadas a una cierta globalización del servicio permiten descentralizar la localización de los establecimientos.

Como se señala en Rubalcaba (2001), el balance entre centralización o descentralización depende del tipo de servicio. Según Illeris (1994) hay dos tipos de servicios: 1) Para los servicios a consumidores y los servicios a empresas poco especializados, la clientela es básicamente local y el modelo tradicional de lugares centrales se mantiene válido, aunque los SEMP no necesiten estar en los centros mismos sino en un entorno de kilómetros. 2) Para otros servicios la proximidad física desaparece, tienen clientela lejana, a veces internacional. Son de dos tipos: a) *back-office* de servicios transmitidos por telecomunicaciones (facturación, contabilidad) realizados en zonas no centrales de las grandes ciudades y en ciudades intermedias; b) servicios avanzados y especializados utilizados con poca frecuencia (consultoras técnicas o de gestión). Estos servicios requieren de muchas reuniones *cara a cara*, pero su valor añadido permite afrontar fuertes costes de transporte. Las empresas se localizan donde pueden mejorar su calidad, creatividad y saber especializado. De ahí la importancia de la mano de obra cualificada en grandes ciudades y ciudades universitarias, y también el acceso al transporte.

En definitiva, el repaso de la literatura sobre localización de los SEMP evidencia que estas actividades presentan un comportamiento ambiguo en su localización. Es el análisis empírico aplicado a cada caso el que puede ayudar a precisar los comportamientos propios de cada actividad y cada región.

2. **Medidas de concentración de los SEMP en Aragón**

En este apartado, mediante el uso de índices de concentración, trataremos de averiguar cuáles son los patrones de localización específicos de los SEMP en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Dos de los trabajos más recientes, Gago (2000) y Rubiera (2005), muestran una evidente polarización de las actividades de SEMP en España. La mayor parte de las CC. AA. tienen participaciones porcentuales sobre el empleo total y terciario nacional similares entre sí. Sin embargo, el comportamiento de los servicios inmobiliarios y empresariales revela una polarización del empleo más acusada, dado que la mayor parte de las CC.AA. presentan par-

ticipaciones sobre el empleo nacional de este sector significativamente menores a las que tenían sobre el total. Mientras, Madrid y Cataluña tienen pesos muy superiores al resto de regiones. En 1999, el 56% del empleo en servicios empresariales e inmobiliarios pertenecía a estas dos regiones, Madrid con un 25% y Cataluña con un 21%. Cuando el análisis se refiere a las actividades terciarias de carácter más avanzado, la polarización se evidencia de un modo aún más acusado en torno a los mismos nodos tractores. En Aragón se observan las consecuencias negativas de esta polarización, puesto que en 1996 le correspondía el 3,3% del empleo español total, el 3,9% del industrial y el 3% del terciario, pero sólo el 2,7% del empleo en inmobiliarias y SEMP y el 2,1% del empleo en SEMP avanzados[1].

Este trabajo pretende analizar si este comportamiento de los SEMP se repite dentro de Aragón, y para ello nos referiremos al nivel de desagregación comarcal, dado que las comarcas se han convertido en el ámbito territorial de referencia en la Comunidad aragonesa, y puesto que el uso de datos para más de 700 municipios daría lugar a resultados poco manejables. Para analizar una desagregación que vaya más allá de la división provincial, debemos utilizar variables que sólo se aproximan a las habituales, puesto que ni los datos de empleo por sectores ni de número de empresas o locales pueden obtenerse para el nivel que nos interesa. Estas diferencias habrán de tenerse en cuenta al realizar comparaciones con los resultados españoles por regiones.

Como aproximación a la cantidad de empresas localizadas en cada comarca, se recurre al número de licencias de actividad que proporciona el Padrón del Impuesto de Actividades Económicas –Instituto Aragonés de Estadística (IAEst)– que permite observar, además de las licencias correspondientes a los grandes sectores económicos para tener puntos adecuados de comparación, el conjunto de actividades inmobiliarias y SEMP, y dentro de ellos los Servicios informáticos, los de Investigación y desarrollo y el resto, agrupados en Otros SEMP. El análisis se repite desde el punto de vista del empleo, a través del número de altas en la Seguridad Social (suma de las afiliaciones en el Régimen General y en el Régimen Especial de Autónomos) a partir de una explotación del IAEst de datos facilitados por la Tesorería General de la Seguridad Social, que también se maneja por comarcas y para la misma desagregación de actividades. Ambas variables están referidas al año 2000[2].

Es conocido que la actividad productiva se distribuye con importantes diferencias entre las tres provincias aragonesas, tanto en valor añadido como en empleo, y no sólo por el mayor tamaño económico y mayor población de Zaragoza, que explica en gran parte su dominio en cuanto a participación sobre el total de la industria y los servicios regionales. Ésta también se separa de las provincias de Huesca y Teruel por su terciarización más temprana e intensa, que se ha repetido con una mayor presencia relativa de los SEMP en Zaragoza hasta principios de los noventa (Pardos y Gómez Loscos, 2003). La información manejada en el presente trabajo permite profundizar en estas diferencias con datos más desagregados y recientes.

El cuadro 1 muestra las participaciones porcentuales de cada comarca sobre el total de afiliados a la Seguridad Social y sobre el total de licencias del IAE para varios tipos de actividad en el año 2000. En el caso de los servicios, el empleo así medido se distribuye entre comarcas de una manera muy parecida al empleo total, pero aparecen importantes diferencias cuando nos referimos a los SEMP. La concentración se produce en la comarca de Zaragoza,

[1] Pardos y Gómez Loscos (2003) confirman la clara subespecialización aragonesa en SEMP entre las regiones españolas en los noventa, tanto en términos de valor añadido como de empleo.

[2] En ambos casos, los datos originales están disponibles a nivel municipal, se ha procedido posteriormente a su agregación comarcal.

Cuadro 1
PORCENTAJES DE CADA COMARCA SOBRE EL TOTAL REGIONAL (2000)

	Altas totales S.S.			*Licencias IAE*		
	Total	*Servicios*	*SEMP*	*Total*	*Servicios*	*SEMP*
Jacetania	0,9	1,1	0,6	2,1	2,3	1,3
Alto Gállego	0,8	0,7	0,3	1,3	1,4	0,7
Sobrarbe	0,3	0,3	0,1	1,0	1,0	0,4
Ribagorza	0,6	0,5	0,3	1,7	1,5	0,6
Cinco Villas	1,9	1,1	0,5	2,8	2,2	1,6
Hoya de Huesca	**5,9**	**7,2**	**6,2**	**5,2**	**5,4**	**5,9**
Somontano Barbastro	1,7	1,4	0,9	2,2	2,0	1,3
Cinca Medio	1,5	1,1	0,9	2,1	1,8	1,4
Litera	1,2	0,8	0,5	2,4	1,6	1,0
Monegros	0,9	0,6	0,4	1,9	1,4	0,8
Bajo Cinca	1,4	1,2	0,8	2,1	1,9	1,3
Tarazona y Moncayo	0,9	0,6	0,2	1,1	1,0	0,8
Campo de Borja	0,8	0,7	0,1	1,1	0,9	0,4
Aranda	0,6	0,2	0,1	0,7	0,6	0,2
Ribera Alta del Ebro	3,8	1,0	0,5	1,8	1,5	0,8
Valdejalón	1,4	0,9	0,2	1,7	1,5	0,6
Zaragoza	**62,2**	**69,4**	**81,2**	**50,5**	**55,1**	**70,6**
Ribera Baja del Ebro	0,6	0,4	0,3	0,8	0,6	0,3
Caspe	0,7	0,5	0,2	1,2	1,0	0,5
Calatayud	2,0	1,9	0,8	3,0	3,0	1,7
Cariñena	0,5	0,3	0,1	0,7	0,7	0,3
Belchite	0,4	0,1	0,1	0,4	1,0	0,1
Bajo Martín	0,3	0,2	0,1	0,6	1,0	0,2
Daroca	0,2	0,2	0,0	0,5	0,4	0,1
Calamocha	0,5	0,3	0,1	1,1	0,9	0,6
Cuencas Mineras	0,4	0,3	0,2	0,7	0,6	0,2
Andorra-Sierra Arcos	0,5	0,4	0,3	0,7	0,7	0,3
Bajo Aragón	1,6	1,4	0,9	2,6	2,4	1,8
Teruel	**4,0**	**4,8**	**3,1**	**3,7**	**3,8**	**3,6**
Maestrazgo	0,1	0,1	0,0	0,4	0,3	0,1
Albarracín	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3	0,1
Gúdar-Javalambre	0,4	0,3	0,0	0,9	0,8	0,3
Matarraña	0,3	0,2	0,1	0,9	0,3	0,3
TOTAL	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir del IAEst.

seguida a mucha distancia de la Hoya de Huesca y de Teruel. La suma de las tres supone el 72% del empleo en el total de actividades, el 81% en los servicios, y el 90,5% en SEMP –el 96% en servicios informáticos (91% en la comarca de Zaragoza)–. Tras el 6% de la Hoya de Huesca y el 3% de Teruel en el empleo de SEMP, ninguna otra comarca alcanza ni siquiera el

1% sobre el total. La concentración también es muy elevada, aunque inferior, con los datos de número de empresas. Las tres comarcas que engloban a las capitales representan el 80% de las licencias de SEMP (sólo Zaragoza ya alcanza el 71%) pero en I+D y servicios informáticos la aglomeración es mayor (83% y 84%, respectivamente).

A continuación se revisan una serie de medidas de concentración y desigualdad en el ámbito de las comarcas aragonesas a partir de las variables número de licencias en el IAE y número de afiliados en la Seguridad Social. Se recurre a una variedad de índices de concentración, contrastados tanto en la teoría como en la práctica, que se acercan a la misma realidad desde diversos ángulos.

En primer término, se calcula el *coeficiente de redundancia relativa o coeficiente de Theil*. Éste es, junto al índice de Lorenz, una de las medidas que con mayor capacidad sintetizan el nivel de concentración de los SEMP. Pertenece a la familia de medidas descomponibles aditivamente. Se calcula aplicando la siguiente expresión:

$$CT = 1 - \frac{\sum_{j=1}^{k} z_{sj} * \log \frac{1}{z_{sj}}}{\log k},$$

donde z_{sj} son las proporciones de la variable estudiada (número de licencias y afiliaciones a la S.S.) en cada uno de los *s* sectores considerados para cada una de las *j-ésimas* comarcas y *k* es el número de comarcas (en nuestro caso 33). El índice tomará el valor 0 cuando la desigualdad sea mínima y 1 cuando la desigualdad sea máxima. Es normalmente muy próximo a cero, y se aleja cuando existe una fuerte concentración espacial.

Con los datos de la variable número de licencias del Impuesto de Actividades Económicas para el año 2000 recogidos en el cuadro 2, el coeficiente de Theil muestra una concentración más elevada que la media en servicios, pero mucho más en SEMP. En concreto, la concen-

Cuadro 2

MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN PARA LAS COMARCAS ARAGONESAS (2000)

	Licencias IAE			*Altas S.S.*		
	Theil	*Lorenz*	*Localización*	*Theil*	*Lorenz*	*Localización*
Total	**0,3401**	**0,7611**		**0,4797**	**0,8276**	
Industria	**0,1227**	**0,7540**	**0,0604**	**0,4031**	**0,7962**	**0,1537**
Servicios	**0,3809**	**0,7825**	**0,0578**	**0,5745**	**0,8612**	**0,0935**
Inmobiliarias y SEMP	0,5496	0,8464	0,1851	0,7161	0,8978	0,1880
S. informáticos	0,6437	0,8464	0,2541	0,8605	0,9215	0,2947
I+D	0,6445	0,8770	0,2502	0,7879	0,9194	0,2928
Otros SEMP	0,5729	0,8572	0,2052	0,7189	0,8994	0,1895
SEMP	**0,5787**	**0,8590**	**0,2086**	**0,7247**	**0,9003**	**0,1927**

Fuente: Elaboración propia a partir del IAEst.

tración en inmobiliarias y SEMP alcanza un 0,55, y es especialmente elevada en I+D y en servicios informáticos (0,64) y algo menos en otros SEMP (0,57).

Si se comparan estos datos regionales con los obtenidos para España en 1996/98 por Rubiera (2005) con datos de número de empresas, destaca en primer lugar el nivel más elevado del índice en Aragón (en la sección SEMP e inmobiliarias, 0,55 frente a 0,17 en España). Es perfectamente esperable que la desigualdad en la distribución espacial de la actividad aumente a medida que los territorios de referencia disminuyen en tamaño, máxime cuando se relacionan partes de economías muy integradas entre sí, como regiones dentro de un país o comarcas dentro de una región (a nivel municipal se obtendrían valores más extremos); lo mismo sucede al tener en cuenta sectores cada vez más desagregados y por lo tanto con menor número de empresas. Pero la diferencia en este caso resulta demasiado grande para deberse exclusivamente a estas razones. Dejando esto aparte, la clasificación de sectores sigue el mismo patrón en Aragón que en España: servicios más concentrados que la media, y SEMP mucho más que el resto. En España también destacan servicios informáticos y de I+D.

El *índice de concentración de Lorenz* se emplea fundamentalmente para analizar la distribución de la renta, aunque con pequeñas adaptaciones es posible utilizarlo en situaciones como las que nos ocupa en este trabajo, con la expresión:

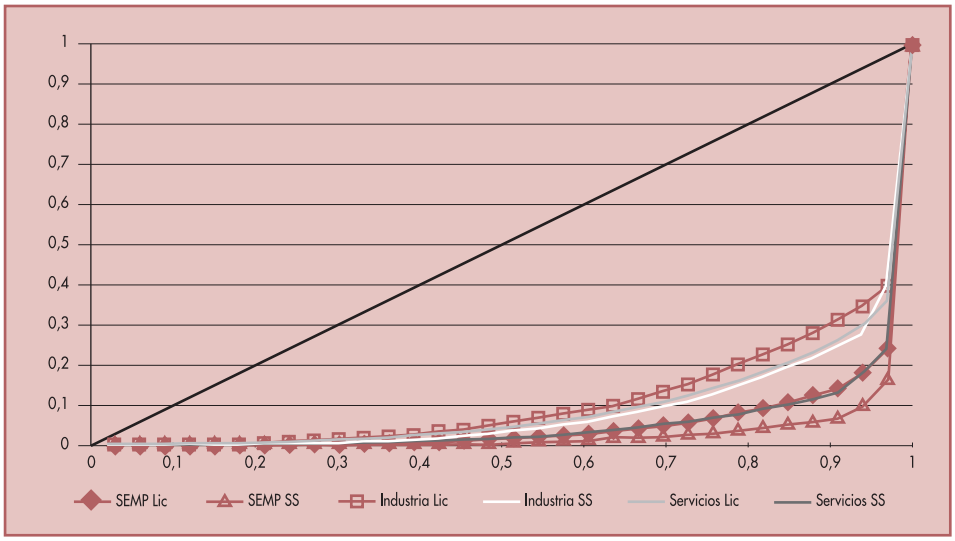
$$I_L = \frac{\sum_{j=1}^{k}(p_{sj} - q_{sj})}{\sum_{j=1}^{k} p_j},$$

donde $p_{sj} = N_i / N$ recoge la proporción que las N_i comarcas con menor número de licencias/afiliados en el sector s representan en el total. Por otra parte, $q_{sj} = A_{sj} / A_{sk}$, siendo $A_{sj} = \sum_{j=1}^{j} z_{sj} n_{sj}$ y $A_{sk} = \sum_{j=1}^{k} z_{sj} n_{sj}$ y donde n_{sj} es la posición que ocupa la *j-ésima* comarca una vez ordenadas todas de forma ascendente según el valor de z_{sj} (la participación de la *j-ésima* comarca en el número de licencias/afiliados del total regional en el sector s). Esta forma de calcular el índice de Lorenz supone que tomará valores algo más elevados que el coeficiente de Theil pero también acotados entre cero y uno. Estos valores se aproximarán a la unidad cuando exista una alta concentración.

En Aragón, los datos numéricos calculando el índice de Lorenz sobre las licencias de actividad son prácticamente idénticos en cuanto al orden establecido con el coeficiente de Theil, aunque sus valores son más elevados, como era de esperar (cuadro 2). Por lo tanto, confirman los resultados iniciales: los SEMP presentan una concentración muy superior al conjunto de la economía (0,86 frente a 0,76), pero en particular destacan I+D y Servicios informáticos, muy cercanos a 1, indicando una localización de sus actividades muy alejada de la igualdad de proporción entre comarcas.

En relación con los datos españoles se observa el mismo fenómeno comentado respecto al índice de Theil. En este caso la interpretación de la diferencia en los niveles del índice, de por sí menos exagerada, se puede ligar con más claridad a diferencias ya expuestas: si en España se habla de fuerte polarización debido a que Madrid y Cataluña alcanzan más del 50%

Gráfico 1
CURVAS DE LORENZ A PARTIR DE DATOS DE LICENCIAS IAE Y AFILIADOS A LA SS (2000)



de las empresas y empleo en SEMP, en Aragón debe ser superior puesto que una sola comarca acapara hasta el 70%.

La representación gráfica de la desigualdad en la distribución de la actividad de este índice, se observa mediante la conocida curva de Lorenz. Su interpretación se realiza sobre el gráfico 1. Representando unos ejes acotados de cero a uno, en el caso de existir una equidistribución de la variable entre todas las comarcas esta curva correspondería con la diagonal. Cuanta mayor sea la concentración de la variable estudiada más se alejará la curva de esta hipotética diagonal de equidistribución. La representación del gráfico 1 constituye una buena ilustración del altísimo nivel de polarización de esta variable en los SEMP aragoneses, que actúan como envolvente de los demás sectores considerados.

Finalmente, se calcula el *coeficiente de localización*. Ésta es una medida de carácter espacio-sectorial que se obtiene aplicando la fórmula:

$$L_s = \frac{1}{2}\sum_{j=1}^{k}\left|(x_{sj}/x_s) - (x_j/x)\right|,$$

donde x_{sj} es la variable sobre la que se aplica el índice (licencias o afiliados) en el sector s y en la comarca *j-ésima*, y por lo tanto x_s es esa misma variable para el total regional del sector s. Siguiendo esta lógica, x_j es el total de todos los sectores de la variable estudiada en la comarca j y x es el total regional de esa misma variable. Esta forma de calcular el índice tiene dos implicaciones: primero, al tomar el total regional como referencia no se puede calcular el

valor del coeficiente para dicho total, al contrario que en los dos casos anteriores; y, segundo, se obtendrán unos valores más bajos que con otros índices. En este caso, valores superiores a 0,25 estarán indicando una concentración zonal muy alta[3].

El valor para SEMP es de 0,21; y el orden de concentración de los sectores específicos sería: I+D, Servicios informáticos y, por último, Otros SEMP. En este caso, hablamos de concentración zonal muy alta en los dos primeros, ya que el límite lo marca el valor 0,25 y ambos lo superan. Con este índice, los datos observables muestran un comportamiento similar al de las regiones españolas.

El coeficiente de localización permite su obtención individualizada para cada unidad territorial por separado. Cuando se calcula de este modo se designa como *coeficiente de localización zonal* y se obtiene aplicando la expresión:

$$l_{sj} = \frac{x_{sj}/x_s}{x_j/x} \text{ x } 100$$

Si una actividad está representada en una comarca en la misma proporción que la comarca supone sobre el total regional en la variable de referencia (licencias o altas en Seguridad Social), el valor obtenido será 100. Por lo tanto, valores significativamente superiores a 100 muestran que el sector está sobrerrepresentado en dicha comarca, y valores claramente inferiores, que se encuentra infrarrepresentado. Los coeficientes no están acotados, como ocurría en índices anteriores, y por lo tanto no son directamente comparables entre actividades, pero se aprecian algunas pautas.

Los coeficientes zonales con los datos de licencias en 2000 muestran que los servicios son el sector menos concentrado en Aragón[4]. Sin embargo, en SEMP la concentración es más elevada, la relación entre el coeficiente máximo y el mínimo llega a ser de 10 a 1, y la desviación típica es muy alta (cuadro 3). Estas cifras recogen fundamentalmente el comportamiento de Otros SEMP, pero el reparto de actividad entre comarcas es mucho más desigual en los otros dos componentes. Mientras que en servicios ninguna comarca muestra sobrerrepresentación en el reparto de la actividad empresarial, y solamente una presenta una clara falta de actividad del sector, la situación en los SEMP es muy distinta. El coeficiente de localización sólo es superior a 100 en dos comarcas, Zaragoza (140) y Hoya de Huesca (113), con evidente sobrerrepresentación en la primera. En el resto, salvo Teruel (98), existe infrarrepresentación. De nuevo, esta situación refleja la de Otros SEMP, puesto que en Servicios informáticos e I+D el reparto de actividad es más exagerado (en estos dos últimos casos su presencia es nula en muchas comarcas, 5 y 10, respectivamente).

En cuanto a las posiciones concretas, no es evidente la existencia de un patrón geográfico en el reparto relativo de una mayor presencia de actividad de SEMP por comarcas, aparte de su concentración en las capitales de provincia, y su sobrerrepresentación en Zaragoza. Se observa un caso peculiar: el primer lugar de I+D en Albarracín. Esto indica que las posiciones concretas deben observarse con cautela por la influencia de pequeñas variaciones en comarcas con estructura muy sensible, así como posibles cambios administrativos o estadísticos.

[3] Entre los grandes sectores de actividad en Aragón, el mayor valor lo presenta el sector agrario (0,48) seguido por la energía (0,47), mientras que para industria y servicios el índice está muy próximo a cero (0,06). Estos resultados, que difieren en apariencia de los obtenidos con los índices anteriores, reflejan si la representatividad de un determinado sector en una comarca sobre el total del sector es similar a la de la comarca sobre Aragón, y se obtienen mediante la suma de las desviaciones en valor absoluto. El resultado no indica una mayor concentración en agricultura y energía, sino una mayor separación en estos sectores respecto a la pauta general del grueso de la actividad, que se concentra especialmente en la comarca de Zaragoza, pauta que sí corresponde a la localización de servicios e industria.

[4] Datos detallados en Pardos, Rubiera y Gómez Loscos (2004).

Cuadro 3
COEFICIENTES DE LOCALIZACIÓN ZONAL COMARCALES DE LICENCIAS IAE ORDENADOS (2000)

Servicios		*Servicios informáticos*		*I+D*		*Otros SEMP*		*SEMP*	
Zaragoza	**109**	**Zaragoza**	**149**	Albarracín	179	**Zaragoza**	**139**	**Zaragoza**	**140**
Jacetania	107	**Teruel**	**120**	**Zaragoza**	**148**	**Hoya de Huesca**	**116**	**Hoya de Huesca**	**113**
Alto Gállego	107	Cinca Medio	95	Tarazona y Moncayo	132	**Teruel**	**97**	**Teruel**	**98**
Teruel	**104**	**Hoya de Huesca**	**88**	**Hoya de Huesca**	**97**	Bajo Aragón	71	Tarazona y Moncayo	70
Hoya de Huesca	**104**	Somontano	75	**Teruel**	**96**	Tarazona y Moncayo	70	Bajo Aragón	70
Calatayud	100	Jacetania	56	Ribera Alta del Ebro	93	Cinca Medio	66	Cinca Medio	67
Sobrarbe	99	Bajo Aragón	55	Bajo Aragón	74	Bajo Cinca	62	Somontano	62
Andorra-Sierra Arcos	97	Ribera Alta del Ebro	54	Somontano	66	Somontano	61	Jacetania	60
Tarazona y Moncayo	96	Belchite	53	Calatayud	64	Alto Gállego	61	Bajo Cinca	59
Somontano	93	Andorra-Sierra Arcos	46	Cinca Medio	58	Jacetania	61	Alto Gállego	57
Gúdar-Javalambre	92	Calatayud	44	Ribagorza	57	Cinco Villas	59	Cinco Villas	57
Bajo Aragón	91	Cinco Villas	43	Cinco Villas	43	Calatayud	56	Calatayud	56
Valdejalón	90	Ribera Baja del Ebro	42	Bajo Martín	39	Calamocha	53	Calamocha	51
Cuencas Mineras	90	Tarazona y Moncayo	40	Jacetania	33	Andorra-Sierra Arcos	49	Andorra-Sierra Arcos	47
Bajo Cinca	90	Calamocha	38	Cariñena	32	Caspe	45	Ribera Alta del Ebro	44
Cariñena	88	Caspe	37	Aranda	32	Litera	44	Caspe	44
Ribagorza	88	Litera	37	Litera	30	Ribera Baja del Ebro	42	Litera	43
Caspe	87	Bajo Cinca	36	Valdejalón	28	Ribera Alta del Ebro	41	Ribera Baja del Ebro	41
Cinca Medio	86	Monegros	33	Monegros	25	Campo de Borja	41	Monegros	40
Campo de Borja	85	Ribagorza	26	Bajo Cinca	23	Monegros	41	Valdejalón	37
Ribera Alta del Ebro	85	Valdejalón	25	Calamocha	21	Sobrarbe	39	Sobrarbe	37
Calamocha	84	Sobrarbe	22	Caspe	21	Valdejalón	38	Campo de Borja	37
Daroca	82	Bajo Martín	18	Alto Gállego	19	Belchite	37	Belchite	37
Albarracín	81	Alto Gállego	17	Sobrarbe	0	Cariñena	36	Ribagorza	35
Cinco Villas	81	Cuencas Mineras	16	Campo de Borja	0	Ribagorza	35	Cariñena	35
Belchite	80	Cariñena	15	Ribera Baja del Ebro	0	Aranda	34	Aranda	32
Aranda	77	Gúdar-Javalambre	12	Belchite	0	Matarraña	33	Bajo Martín	32
Bajo Martín	76	Matarraña	12	Daroca	0	Bajo Martín	32	Matarraña	31
Ribera Baja del Ebro	74	Campo de Borja	0	Cuencas Mineras	0	Cuencas Mineras	31	Cuencas Mineras	29
Monegros	74	Aranda	0	Andorra-Sierra Arcos	0	Gúdar-Javalambre	30	Gúdar-Javalambre	28
Litera	69	Daroca	0	Maestrazgo	0	Daroca	28	Albarracín	27
Maestrazgo	68	Maestrazgo	0	Gúdar-Javalambre	0	Albarracín	24	Daroca	25
Matarraña	34	Albarracín	0	Matarraña	0	Maestrazgo	15	Maestrazgo	14
Desviación típica	*14,5*	*Desviación típica*	*34,6*	*Desviación típica*	*46,7*	*Desviación típica*	*25,8*	*Desviación típica*	*26,1*

Fuente: Elaboración propia a partir del IAEst según Padrón del IAE.

En el extremo opuesto, las comarcas con mayor infrarrepresentación de SEMP, aparece un patrón espacial más visible: son las comarcas más alejadas de las capitales y peor comunicadas con ellas. En algunos casos se detecta la presencia de comarcas adyacentes a algunas de las que figuran en los primeros puestos, lo que podría indicar la reproducción a menor escala

de patrones de aglomeración en un foco que provee de SEMP a sus alrededores provocando su ausencia en esas zonas (una zona de «sombra»)[5].

El patrón en cuanto a concentración de actividades a partir de los datos de afiliación a la Seguridad Social que resulta del cálculo de los índices de Theil y de Lorenz muestra en el sector servicios una concentración notoriamente superior al industrial y al conjunto de la actividad (cuadro 2). El empleo en SEMP está muy desigualmente distribuido, pero los valores más cercanos a 1, y por lo tanto la mayor desigualdad por comarcas, se alcanzan en los servicios más avanzados: I+D y servicios informáticos (en este último, el coeficiente de Theil es 0,86 y el de Lorenz 0,92 en 2000).

De forma similar a los cálculos con las licencias, los valores obtenidos para los índices de empleo aragoneses son mayores que los españoles, sobre todo en el índice de Theil, pero el orden se mantiene con la excepción del sector industrial, que en Aragón se muestra menos concentrado que la media de actividades, al contrario que en España. Una posible explicación se deriva de la mayor especialización industrial de la región frente al conjunto nacional.

El *coeficiente de localización* es mayor en la industria aragonesa (0,15) que en el sector servicios (0,09), y ambos son superiores a los del análisis con licencias de actividad, aunque no se puede hablar de concentración del empleo en ninguno de los dos casos. Los SEMP presentan una concentración superior, pero dentro de ellos hay diferencias, puesto que los más claramente concentrados son los servicios informáticos e I+D (0,29 para ambos) y otros SEMP (0,19) quedarían por debajo de esta consideración. En el caso español, los valores son superiores a los aragoneses.

En cuanto a los coeficientes de localización zonal, se observa que de nuevo los servicios se distribuyen de forma mucho más homogénea que el resto de actividades entre comarcas, aunque la concentración es superior a la medida con licencias (cuadro 4). Los SEMP presentan una concentración del empleo más elevada que la industria y que los servicios.

Sigue apreciándose una abundancia de datos extremos, con pocos valores que se aproximen a 100 tanto en industria como en servicios, y que prácticamente desaparecen en los SEMP y en todos sus componentes, donde de nuevo sólo dos o tres comarcas consiguen valores por encima de 100. Zaragoza muestra una sobrerrepresentación más bien homogénea en todos los sectores de SEMP (valores alrededor de 130), la Hoya de Huesca ronda el 100 gracias a otros SEMP, mientras que Teruel está claramente infrarrepresentado en servicios informáticos e I+D. El resto de comarcas se encuentran infrarrepresentadas a mucha distancia. Hay algunas excepciones en los sectores más pequeños, algunas ligadas a las ya observadas en licencias de actividad[6].

En las diez primeras posiciones aparecen repetidamente las comarcas de Zaragoza, Hoya de Huesca (salvo I+D) y Teruel, junto a Jacetania, Cinca Medio y Somontano, pero sólo las tres primeras escapan de la infrarrepresentación. En las diez últimas (o con valor 0 en servicios informáticos e I+D) hay mayor homogeneidad. Repiten Gúdar-Javalambre, Maestrazgo, Aranda, Tarazona, Campo de Borja, Valdejalón en las tres ramas, Daroca y Cariñena sólo en las dos últimas, Albarracín en servicios informáticos y otros SEMP, y sólo en un sector la Ribera Alta del Ebro, Bajo Martín y Caspe.

[5] Ocupan los últimos lugares en actividades de SEMP Matarraña, Maestrazgo, Albarracín, Cuencas Mineras, Gúdar-Javalambre y Daroca. Con menor frecuencia se encuentran también Belchite, Cariñena, Aranda, Ribagorza y Bajo Martín.

[6] Albarracín presenta la máxima, y muy exagerada, sobrerrepresentación en I+D. Nuevamente hay un elevado número de comarcas con coeficiente nulo para servicios informáticos e I+D, 9 y 22 respectivamente.

Cuadro 4

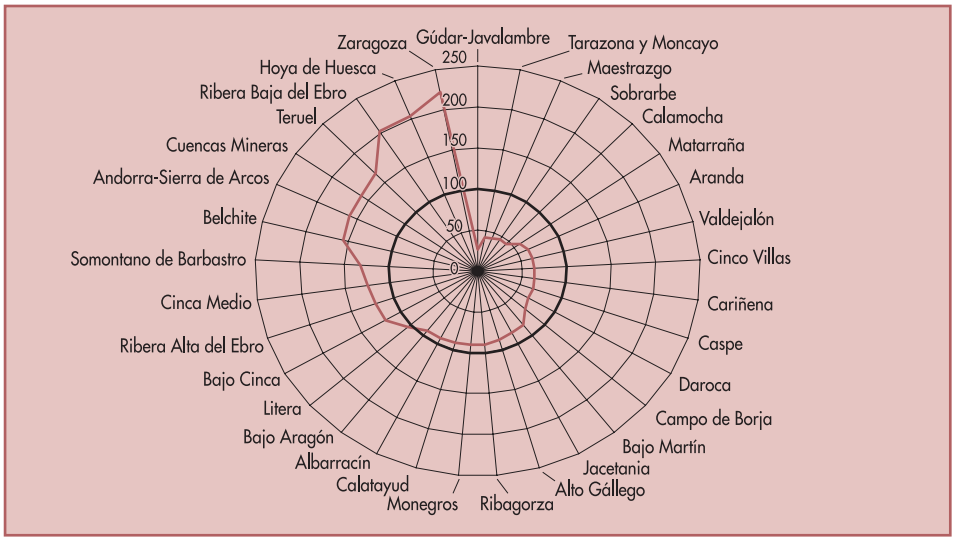
COEFICIENTES DE LOCALIZACIÓN ZONAL COMARCALES DE AFILIADOS EN ALTA AL RÉGIMEN GENERAL Y DE AUTÓNOMOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL ORDENADOS (2000)

Servicios		*Servicios informáticos*		*I+D*		*Otros SEMP*		*SEMP*	
Hoya de Huesca	**122**	Ribagorza	151	Albarracín	1.058	**Zaragoza**	**130**	**Zaragoza**	**131**
Teruel	**118**	**Zaragoza**	**147**	Jacetania	658	**Hoya de Huesca**	**110**	**Hoya de Huesca**	**105**
Jacetania	114	Sobrarbe	102	Ribera Alta del Ebro	171	**Teruel**	**80**	**Teruel**	**77**
Zaragoza	**112**	Daroca	57	**Zaragoza**	**132**	Cinca Medio	63	Cinca Medio	59
Sobrarbe	97	**Hoya de Huesca**	**55**	**Teruel**	**57**	Andorra-Sierra de Arcos	57	Jacetania	58
Calatayud	94	Somontano de Barbastro	35	Matarraña	51	Bajo Cinca	57	Andorra-Sierra de Arcos	54
Ribagorza	91	**Teruel**	**32**	Litera	13	Bajo Aragón	56	Somontano de Barbastro	54
Campo de Borja	86	Jacetania	25	Cinca Medio	11	Somontano de Barbastro	56	Bajo Cinca	54
Daroca	86	Calatayud	23	Bajo Aragón	10	Ribera Baja del Ebro	55	Bajo Aragón	53
Bajo Aragón	85	Bajo Martín	18	Somontano de Barbastro	10	Jacetania	48	Ribera Baja del Ebro	52
Alto Gállego	82	Bajo Cinca	16	**Hoya de Huesca**	**8**	Litera	47	Ribagorza	46
Maestrazgo	82	Belchite	14	Alto Gállego	0	Monegros	43	Litera	44
Albarracín	81	Cuencas Mineras	14	Sobrarbe	0	Cuencas Mineras	42	Monegros	40
Bajo Cinca	81	Cinca Medio	12	Ribagorza	0	Alto Gállego	42	Cuencas Mineras	40
Andorra-Sierra de Arcos	81	Andorra-Sierra de Arcos	12	Cinco Villas	0	Ribagorza	41	Alto Gállego	40
Somontano de Barbastro	80	Cariñena	11	Monegros	0	Calatayud	40	Calatayud	38
Caspe	77	Calamocha	11	Bajo Cinca	0	Belchite	31	Albarracín	36
Gúdar-Javalambre	71	Ribera Baja del Ebro	9	Tarazona y Moncayo	0	Cinco Villas	29	Sobrarbe	29
Cinca Medio	71	Bajo Aragón	7	Campo de Borja	0	Matarraña	27	Belchite	29
Cuencas Mineras	68	Alto Gállego	7	Aranda	0	Caspe	27	Cinco Villas	27
Litera	67	Monegros	7	Valdejalón	0	Calamocha	27	Matarraña	26
Valdejalón	66	Ribera Alta del Ebro	6	Ribera Baja del Ebro	0	Sobrarbe	26	Calamocha	25
Monegros	64	Cinco Villas	6	Caspe	0	Bajo Martín	26	Caspe	25
Tarazona y Moncayo	62	Litera	5	Calatayud	0	Campo de Borja	19	Bajo Martín	25
Calamocha	59	Tarazona y Moncayo	0	Cariñena	0	Tarazona y Moncayo	19	Daroca	20
Matarraña	59	Campo de Borja	0	Belchite	0	Daroca	18	Campo de Borja	18
Ribera Baja del Ebro	56	Aranda	0	Bajo Martín	0	Albarracín	17	Tarazona y Moncayo	18
Cinco Villas	55	Valdejalón	0	Daroca	0	Cariñena	17	Cariñena	16
Bajo Martín	54	Caspe	0	Calamocha	0	Valdejalón	16	Valdejalón	15
Cariñena	50	Maestrazgo	0	Cuencas Mineras	0	Aranda	13	Ribera Alta del Ebro	13
Aranda	33	Albarracín	0	Andorra-Sierra de Arcos	0	Maestrazgo	12	Aranda	12
Ribera Alta del Ebro	26	Gúdar-Javalambre	0	Maestrazgo	0	Ribera Alta del Ebro	10	Maestrazgo	11
Belchite	26	Matarraña	0	Gúdar-Javalambre	0	Gúdar-Javalambre	9	Gúdar-Javalambre	8
Media	*74*	*Media*	*24*	*Media*	*66*	*Media*	*40*	*Media*	*39*
Desviación típica	*24*	*Desviación típica*	*39*	*Desviación típica*	*214*	*Desviación típica*	*27*	*Desviación típica*	*27*

Fuente: Elaboración propia a partir de explotación del IAEst de datos facilitados por Tesorería General de la Seguridad Social.

Si se comparan las clasificaciones obtenidas con los datos de licencias de actividad y de altas en Seguridad Social, se observa un panorama bastante homogéneo. Más de la mitad de las comarcas en los primeros y los últimos puestos coinciden en ambos casos tanto para la industria y los servicios como para los SEMP.

Gráfico 2
DISTANCIA DE LAS COMARCAS ARAGONESAS RESPECTO AL TAMAÑO MEDIO REGIONAL (100) DE SUS EMPRESAS DE SEMP (2000)



FUENTE: Elaboración propia a partir del IAEst (datos de la Tesorería General de la Seguridad Social y Padrón del IAE).

Comparando los resultados de los demás coeficientes para ambas variables, se observa similitud en los patrones de localización en cuanto al orden de mayor a menor concentración, con los SEMP a la cabeza en todos los casos. No obstante, los correspondientes al número de afiliados evidencian una concentración ligeramente superior. En porcentajes sobre el total regional en dicho año, la industria representa casi el 9% de las licencias, pero el 26% de las altas en Seguridad Social, mientras que los servicios suponen el 74% de las licencias y sólo el 61% de las altas. Es decir, las empresas industriales tienen tamaños medios superiores a las de servicios. Del mismo modo, en la economía española se observa una altísima concentración de las empresas de SEMP y de SEMP avanzados (algo mayor en el segundo), pero éstos toman valores todavía más altos cuando se usa el empleo. Este resultado indica que las empresas del sector situadas en los grandes centros de desarrollo del mismo no sólo son más, sino que, además, son mayores, y en Aragón parece repetirse el patrón entre comarcas: en las zonas con un menor desarrollo del sector hay un mayor predominio de empresas pequeñas y poco especializadas (gráfico 2).

3. Cuantificación de los efectos de la localización de SEMP en Aragón

En las siguientes líneas trataremos de aproximarnos a los efectos que se derivan del comportamiento espacial observado en el apartado anterior. Los efectos de los SEMP sobre los

territorios en los que se desarrollan pueden agruparse en dos grandes categorías: directos e indirectos (Rubiera, 2005).

Los efectos directos se refieren al impacto que estas actividades pueden llegar a generar sobre un territorio por acumular un desarrollo superior al que le correspondería según su tamaño económico. Dentro de este primer grupo de efectos se puede distinguir entre los efectos directos de primera generación, es decir, el impacto inmediato sobre el empleo o la producción, y los efectos de arrastre o efectos directos de segunda generación, derivados del poder de arrastre de estas actividades sobre el resto de la economía de la zona. En cuanto al segundo grupo de efectos considerados, los indirectos, se derivan de las ganancias de productividad, eficiencia y competitividad que se producen cuando se generaliza el consumo de servicios avanzados entre las empresas de un determinado territorio.

En este trabajo se propone una estimación de los efectos directos de primera generación así como una referencia al poder de arrastre de este sector, ya analizado anteriormente (Pardos y Gómez Loscos, 2004). La medición de los efectos indirectos no puede aplicarse de momento por falta de datos adecuados.

3.1. *Estimación de la incidencia de los efectos directos de primera generación*

Una forma de obtener una medida del impacto directo de los SEMP sobre el empleo, el número de empresas o la producción de un conjunto de regiones consiste en confrontar la situación real de la distribución espacial de estas actividades con la que les correspondería bajo un hipotético escenario de *equidistribución*. Para poder establecer comparaciones entre territorios es preciso expresar los resultados en términos relativos. Por ello se propone construir un índice que sea igual a 100 cuando se dé la situación de absoluta equidistribución espacial de la variable que se estudie. Cuanto mayor sea la desviación real en dicha variable respecto a esta situación de equidistribución más se alejará el índice del valor 100, por encima cuando la concentración en la zona sea superior a la que le correspondería y por debajo cuando sea inferior. El índice se calculará a través de la relación entre la verdadera distribución regional y la derivada de una hipotética equidistribución espacial, multiplicando dicha ratio por 100:

$$I_i = (\text{Situación real / Situación de equidistribución}) \times 100$$

Es decir, I_i indica la desviación porcentual del *i-ésimo* territorio en la variable que se esté estudiando (empleo o número de empresas en nuestro caso) respecto a la situación que le correspondería bajo hipotéticas situaciones de equidistribución según el criterio que se tome (por tamaño territorial, poblacional, producción, número de empresas o empleo). Esto es precisamente lo que se hizo en el apartado anterior al calcular los coeficientes zonales. Ahora se da un paso más para, a partir de estas ratios, cuantificar los empleos y empresas que se ganan o pierden por la ausencia de equidistribución.

Esta propuesta tiene un aspecto clave que afecta a los resultados: el significado de lo que se ha designado como escenario de equidistribución. Parece lógico pensar que no sería muy correcto plantearlo en términos geográficos o demográficos (tamaño territorial o poblacional), sino escoger el más adecuado para cada análisis. Así pues, si se están estudiando los efectos directos del sector sobre el empleo, lo más acertado será comparar la situación real de la región respecto a la que le correspondería según el criterio del volumen de empleo relativo por comarcas. Si, por el contrario, se valora la incidencia del sector sobre el número de empresas, parece adecuado considerar el criterio basado en el número relativo de empresas localizadas en cada comarca. Se entenderá que hay una equidistribución de las actividades de SEMP cuando su nivel de desarrollo esté sincronizado con el nivel de desarrollo general del territorio en cada variable. Es decir, se admite una cierta concentración espacial de los SEMP.

Para la aplicación de este planteamiento a la economía aragonesa se recurre a las mismas fuentes que se han usado en los apartados anteriores. Es decir, licencias del Impuesto de Actividades Económicas, y altas en Seguridad Social, en ambos casos para el año 2000. Presentamos en primer lugar de forma breve los datos para Aragón respecto al total de España, para a continuación analizar los efectos de los SEMP en cada una de las comarcas aragonesas.

Entre los efectos directos que el sector de los SEMP avanzados produce sobre el empleo en cada una de las 17 Comunidades Autónomas españolas se puede identificar de forma inmediata a las tres únicas regiones que obtienen un índice superior a 100, Madrid, Cataluña y País Vasco (Rubiera, 2005). Centrando el análisis en el criterio basado en el volumen de empleo, Cataluña logra crear 24.957 puestos de trabajo por encima del nivel que, en función a su tamaño económico, le correspondería (datos para el año 1996). Madrid obtiene un saldo muy superior: 65.320 puestos de trabajo más. País Vasco tiene un beneficio más moderado: 3.068 puestos de trabajo. Todas las demás regiones pierden ocupados respecto al nivel que deberían alcanzar según su tamaño económico[7]. Aragón también presenta pérdidas directas, aunque moderadas. Se estima que deja de crear 4.805 puestos de trabajo que le corresponderían atendiendo a su tamaño económico medido en términos de empleo.

En términos de empresas existe una correlación evidente con los resultados anteriores y, por lo tanto, vuelven a ser Madrid y Cataluña las dos regiones que presentan índices superiores a 100, especialmente Madrid que crea 21.007 empresas por encima del nivel que por su tamaño económico le correspondería. Aragón, aunque está claramente por debajo de 100, no presenta una situación tan grave como la observada en términos de empleo.

La explicación de que, en la mayor parte de los casos, los efectos directos se moderen cuando el análisis se hace en términos de empresas en vez de empleo está en los diferentes tamaños medios de las empresas por regiones. Muchas CC. AA. están en un nivel muy próximo al que les corresponde cuando se mide por número de empresas, pero se trata, en general, de entidades pequeñas, poco especializadas y con reducida capacidad para ofertar auténticos servicios avanzados.

Cuando el análisis se aplica a los efectos directos de la localización de los servicios a las empresas dentro de la economía aragonesa, los resultados para las 33 comarcas se recogen

[7] Sólo Navarra parece estar en un entorno próximo al que le correspondería. Las regiones que peores saldos obtienen son Castilla-La Mancha, Extremadura, La Rioja y Andalucía.

en el cuadro 5. Destaca de nuevo la dispersión en la actividad de SEMP entre comarcas, reflejada en que sólo en dos de ellas el índice para el número de empresas es superior a 100, es decir, con una presencia de empresas del sector superior a la que les correspondería bajo el criterio de equidistribución. Los beneficios son especialmente elevados en Zaragoza (índice 140) y menos destacados en la Hoya de Huesca (alrededor de 115), reflejando una situación similar a la observada entre CC. AA. en los valores más altos. Esto significa que en Zaragoza había 2.834 licencias de empresas de SEMP más de las que le correspondería por su peso en el total de licencias en el año 2000 (un número equivalente al 5% de sus licencias de servicios). En Huesca el beneficio es mucho más moderado, con 97 licencias de más en las mismas fechas (un 2%). Todas las demás comarcas pierden empresas respecto a las que les corresponderían de acuerdo a su participación en el total de empresas. Sólo Teruel está cerca del criterio de equidistribución. Las demás pierden mucho más en proporción, aunque en número absoluto de empresas las cifras no se disparen en exceso, dado el pequeño tamaño económico de muchas comarcas. Así, la pérdida en número de licencias oscila entre 36 (Belchite) y 190 (La Litera). Once comarcas pierden más de 100 empresas: Jacetania, Ribagorza, Cinco Villas, Barbastro, La Litera, Monegros, Bajo Cinca, Ribera Alta del Ebro, Valdejalón, Calatayud y Bajo Aragón.

En términos de empleo, los SEMP muestran sólo dos comarcas con índices mayores que 100, es decir, con una diferencia positiva respecto a la situación de equidistribución (cuadro 5), nuevamente Hoya de Huesca (105) y sobre todo Zaragoza (131). Estas ventajas se traducen en un empleo superior al que les correspondería tener en función de su tamaño económico, de 80 para Huesca y 6.000 empleos para Zaragoza (casi un 4% de todo su empleo terciario).

De forma complementaria, todas las demás comarcas pierden empleo respecto al que les correspondería en términos de su peso total en el empleo regional. La comarca más afectada con diferencia es la Ribera Alta del Ebro, que cuenta con más de un millar de empleos menos que en la situación de equidistribución (un 43% de su empleo terciario), pero también las Cinco Villas, con 500 empleos de menos; Valdejalón, con 400 empleos de menos; Calatayud, con una pérdida algo por debajo de 400; y Bajo Aragón, que pierde 300 empleos en este año.

En cuanto a la comparación de resultados entre efectos por número de empresas y por empleo, en el caso de los SEMP, los índices son en general más bajos tanto en las comarcas beneficiadas como en las perjudicadas en el segundo caso. Como se observó en el apartado anterior, en servicios informáticos y en I+D aparecen el doble de valores nulos en términos de empleo que en número de licencias. Ambas observaciones pueden estar indicando que en la mayoría de las comarcas las empresas de estas ramas (y del conjunto del sector) apenas tienen empleados, pueden ser en gran parte profesionales independientes.

En definitiva, una sencilla comparación como la efectuada hasta aquí evidencia la importancia que tiene el sector de los servicios a las empresas en la actividad económica, principalmente sobre el empleo, y el beneficio directo del que se apropian los territorios que han logrado especializarse en estas actividades. En Aragón son claramente la Hoya de Huesca y, sobre todo, Zaragoza las que muestran una evidente especialización. Se ha obtenido una medida muy simple de los efectos más inmediatos de la polarización de los SEMP pero que es suficientemente ilustrativa de su capacidad para generar empleo y actividad económica.

Cuadro 5
EFECTOS DIRECTOS EN NÚMERO DE LICENCIAS Y ALTAS SS (2000)

	Licencias IAE				*Altas SS*			
	Índice I SEMP (a)	*N.º de licencias con equidis-tribución (b)*	*Diferencia con n.º de licencias real (c)*	*% de (c) sobre total servicios*	*Índice I SEMP (a)*	*N.º de altas con equidis-tribución (b)*	*Diferencia con n.º de altas real (c)*	*% de (c) sobre total servicios*
Jacetania	60	300	-121	-4,4	58	300	-126	-4,79
Alto Gállego	57	180	-77	-5,6	40	266	-161	-9,55
Sobrarbe	37	137	-86	-7,2	29	92	-65	-9,46
Ribagorza	35	234	-152	-9,7	46	186	-101	-7,75
Cinco Villas	57	389	-167	-6,6	27	613	-448	-17,36
Hoya de Huesca	**113**	**726**	**97**	**2,0**	**105**	**1.854**	**89**	**0,51**
Somontano de Barbastro	62	303	-114	-5,1	54	539	-250	-7,54
Cinca Medio	67	288	-94	-5,4	59	478	-197	-7,53
Litera	43	332	-190	-10,3	44	389	-217	-10,80
Monegros	40	272	-164	-9,2	40	278	-166	-12,10
Bajo Cinca	59	296	-120	-5,4	54	456	-212	-7,44
Tarazona y Moncayo	70	151	-45	-2,9	18	290	-238	-17,31
Campo de Borja	37	151	-95	-9,2	18	256	-210	-12,35
Aranda	32	104	-71	-12,8	12	197	-173	-34,43
Ribera Alta del Ebro	44	251	-141	-7,8	13	1.211	-1.055	-42,77
Valdejalón	37	239	-150	-8,3	15	448	-382	-16,86
Zaragoza	**140**	**7.092**	**2.834**	**4,9**	**131**	**19.645**	**5.999**	**3,56**
Ribera Baja del Ebro	41	110	-65	-9,4	52	204	-98	-11,22
Caspe	44	163	-92	-8,2	25	217	-163	-12,73
Calatayud	56	416	-184	-5,7	38	639	-393	-8,48
Cariñena	35	103	-67	-9,4	16	167	-140	-21,74
Belchite	37	57	-36	-11,1	29	130	-92	-35,38
Bajo Martín	32	85	-58	-9,6	25	105	-79	-18,25
Daroca	25	67	-50	-11,2	20	66	-53	-12,11
Calamocha	51	158	-78	-7,0	25	170	-127	-16,42
Cuencas Mineras	29	95	-67	-10,0	40	130	-78	-11,49
Andorra-Sierra de Arcos	47	100	-53	-7,8	54	162	-75	-7,43
Bajo Aragón	70	361	-109	-4,3	53	511	-242	-7,19
Teruel	**98**	**519**	**–9**	**–0,9**	**77**	**1.279**	**–294**	**–2,52**
Maestrazgo	14	58	-50	-13,1	11	36	-32	-14,06
Albarracín	27	56	-41	-14,2	36	44	-28	-10,19
Gúdar-Javalambre	28	128	-92	-9,9	8	132	-121	-16,77
Matarraña	31	130	-90	-13,1	26	102	-75	-16,21
Total	**100**	**14.054**	**0**		**100**	**31.589**	**0**	

(a) I= (Licencias o altas SS en sector/licencias o altas SS correspondientes según equidistribución)*100.

3.2. *Efectos directos de segunda generación: relaciones intersectoriales a nivel regional*

Este análisis debe completarse con una estimación del poder de arrastre de estas actividades a través de las relaciones intersectoriales de una economía. El Marco Input-Output es un instrumento especialmente adecuado para el análisis de tales relaciones intersectoriales. En Pardos y Gómez Loscos (2004) se ofrece el análisis para los SEMP en Aragón, con datos de 1999, a partir del Marco Input-Output más reciente disponible, aunque en este caso se carece de información a nivel comarcal.

Del estudio de las relaciones de las ramas de SEMP con el resto del tejido productivo se concluye que el grueso de sus actividades, recogido en Otros servicios empresariales, se caracterizan como estratégicas, cuyo principal rasgo es que, debido a su intensa utilización como inputs intermedios por el resto de las ramas, podrían llegar a constituir estrangulamientos en el sistema económico en el caso de que su oferta fuera insuficiente en algún momento. Esto encaja con los rasgos que se detectan en España y otros países. Los impactos del resto de ramas sobre Otros SEMP le son transmitidos de una manera muy homogénea y/o por un mayor número de ramas de actividad que a las demás, por lo tanto el impulso que recibe, y el carácter estratégico que se le asigna, no proceden sólo de la relación con unos pocos sectores importantes. Dicho esto, las actividades que presentan mayores ligazones con los SEMP son Vehículos de motor, Correos y telecomunicaciones e Intermediación financiera, ramas fundamentales para el desarrollo del conjunto de la región, no sólo por su peso sobre el total sino por sus relaciones estratégicas o clave con el resto de sectores.

En cuanto a los procesos de integración de industria y servicios, en Aragón se reproduce en parte la evolución española, puesto que los SEMP tienen en ambos casos un papel relevante en los consumos intermedios industriales, aunque su integración en el sistema productivo es mayor con los propios servicios que con la industria manufacturera. Al mismo tiempo, en Aragón el destino de los SEMP está más sesgado hacia la industria, un 50%, que en el total de servicios a la venta (sólo un 44%). Adicionalmente, se obtienen indicios de que la industria aragonesa se provee en una parte significativa de SEMP ofertados desde fuera de la región.

El análisis estructural se aplica a la creación de empleo propiciada por las ramas que nos interesan. A través de los multiplicadores de empleo se intenta medir el efecto arrastre del sector sobre todos los que les suministran recursos, de forma directa e indirecta. En general, como corresponde a actividades relativamente intensivas en trabajo, los coeficientes de creación de empleo en SEMP aragoneses son mayores que en la industria, pero menos que en la media de servicios, y resulta especialmente bajo en I+D. La diferencia entre la aportación directa e indirecta es mayor que en industria o construcción, un resultado acorde con la idea de sectores que son inputs importantes para otros, más que grandes compradores de las otras ramas.

4. **Resumen, conclusiones y recomendaciones**

Los servicios empresariales presentan fuerzas opuestas que definen sus tendencias de localización. Sin embargo, cuando nos referimos al análisis de los servicios más avanzados,

intensivos en tecnología y conocimiento, tales fuerzas confluyen hacia una clara y unívoca tendencia a la concentración. En la medida que son servicios avanzados, esto es, muy interactivos y generadores de innovación, requieren proximidad y concentración junto a las áreas de máxima reputación donde se generan economías de aglomeración. Si además son relativamente intensivos en nuevas tecnologías, pueden prestarse a distancia buscando localizaciones en lugares centrales desde los que aprovechar economías de escala.

A través de los diversos índices calculados se ofrece una visión complementaria de las diferencias de localización de la actividad entre las comarcas aragonesas: desigualdad en dicha localización (índice de Lorenz), desigualdad en su estructura productiva (coeficiente de Theil) y desigualdad de los sectores respecto a la general (coeficiente de localización).

Los índices globales para toda la región muestran que los SEMP son el sector con mayores desigualdades en la distribución comarcal en relación a las dos variables de referencia, número de licencias empresariales y altas en Seguridad Social, y dicha desigualdad es máxima en los servicios de carácter más avanzado, es decir, servicios informáticos e investigación y desarrollo. Estos índices calculados para Aragón son más elevados que para España, mostrando mayor concentración en casi todas las actividades, pero en ambos casos la máxima concentración aparece en SEMP de tipo avanzado, seguidos de los tradicionales, y la menor concentración corresponde a la media de todas las actividades. Aún con diferencias en valores concretos, se observa el mismo orden de mayor a menor concentración por tipo de actividades, con la excepción de la industria, que aparece menos concentrada en Aragón que los servicios, al contrario de lo que sucede en el conjunto español.

Respecto a los valores de los coeficientes zonales calculados individualmente para cada comarca, en las actividades de SEMP apenas dos comarcas ofrecen un índice superior a 100, las demás están bastante alejadas por debajo de dicha referencia, mostrando una notoria infrarrepresentación en la mayoría de los casos. Aunque hasta cierto punto es lógico encontrar mayor dispersión en el reparto de licencias de actividades en sectores más pequeños, se observa que la dispersión también existe en el conjunto de los SEMP.

Los efectos de esta concentración en la actividad y sobre todo en el empleo de SEMP se hacen notar en la desproporción del número de empresas y puestos de trabajo en SEMP creados en Zaragoza (y en menor medida, en la Hoya de Huesca) respecto a los que les corresponderían si la distribución de los mismos fuera proporcional a su concentración en la actividad económica en general. En correspondencia, el resto de comarcas ve disminuidas sus posibilidades de tener un mayor tejido empresarial en un sector tan importante para la competitividad y atractivo económico del territorio.

Una vez identificados los patrones de localización del sector puede valorarse la conveniencia de una intervención pública. El acceso a una adecuada oferta de servicios empresariales es fundamental para que existan posibilidades de desarrollo de un territorio dado. En este sentido, la ausencia de empresas del sector en muchas comarcas con posibilidades de crecimiento puede coartar su desarrollo. Sin embargo, también es cierto que los servicios empresariales, especialmente los más avanzados, necesitan aprovechar economías de aglomeración y escala, por lo que no parece adecuada una acción pública destinada a provocar el reequilibrio territorial.

La solución a este conflicto puede estar en dejar que la iniciativa privada no esté condicionada en sus decisiones de localización y poner todo el énfasis de la intervención pública en buscar fórmulas para reducir las distancias reales y virtuales existentes entre los territorios con menor oferta y las zonas con mayor desarrollo en el sector.

Las distancias reales pueden reducirse mejorando las infraestructuras, tanto de la región respecto a Zaragoza como con otras Comunidades. Evidentemente el efecto de las infraestructuras tiene un límite y siempre existirá una distancia física insalvable. A pesar de ello, los SEMP son actividades inmateriales cuya prestación a distancia es, en muchos casos, perfectamente factible. Esta inmaterialidad puede aprovecharse poniendo medios destinados a crear entornos de trabajo virtuales que, por lo tanto, eliminan la distancia. Webs que sinteticen la oferta regional y la acerquen a las zonas periféricas, infraestructuras tecnológicas extendidas a lo largo de todo el territorio, ya sea rural y/o periférico, así como apoyos a la contratación de servicios empresariales en las zonas más alejadas de los núcleos de desarrollo pueden ser algunas de las posibles iniciativas a valorar.

Además de estas acciones destinadas a favorecer el uso de los servicios en ciertas zonas, es muy importante promover políticas de apoyo de lo que puede considerarse como una industria naciente en la Comunidad de Aragón. La inversión en capital humano es una estrategia siempre útil en la promoción de un territorio pero se hace especialmente importante cuando nos referimos a sectores intensivos en conocimiento. Se puede, asimismo, promover la externalización entre las firmas aragonesas y apoyar la exportación de la oferta de empresas de SEMP de la región.

En cualquier caso, es fundamental que todas estas políticas se hagan extremadamente ceñidas a las demandas reales que los empresarios del sector formulen de modo general. Para identificar estas demandas de manera dinámica iniciativas como los *clusters* de promoción pública o la creación de asociaciones del sector se han revelado como muy útiles en aquellas regiones en las que se han puesto en marcha.

Bibliografía

Baró, E., y Soy, A. (1993), «Business service location strategies in the Barcelona metropolitan region», en Daniels, P.W. *et al., The Geography of Services*, Frank Cass, Londres.

Coffey, W.J., y Shearmur, R.G. (1996), «The growth and location of high order services in the Canadian urban system, 1971-1991», *North American Meetings of the Regional Science Association International*, Washington, D.C., November 14-17.

Gago, D. (2000), «Las relaciones entre los servicios a las empresas y la industria en el contexto regional», *Documento de trabajo 2/2000 de SERVILAB*, Madrid.

Illeris, S. (1994), «La localisation des producteurs et utilisateurs de services», en Bonamy, J., y N. May, *Services et mutations urbaines: questionnements et perspectives*, Anthopos Economica, París.

Illeris, S. (1996), *The service economy: a geographical approach*, John Wiley & Sons, Chichester.

Marshall, N., y Wood, P. (1995), *Services & Space. Key aspects of Urban and Regional Development,* Longman Singapore Publishers, Singapore.

Moulaert, F., y Gallouj, C. (1993), «The locational geography of advanced producer firms: the limits of economies of agglomeration», en Daniels, P.W. *et al., The Geography of Services*, Frank Cass, Londres.

Pardos, E., y Gómez Loscos, A. (2003), *Aproximación a los servicios a empresas en la economía aragonesa*, Documento de Trabajo de Fundear 1/2003, Zaragoza.

Pardos, E., y Gómez Loscos, A. (2004), «Los servicios a empresas en el Marco Input-Output de la economía aragonesa», *Economía aragonesa*, 23, 61-86.

Pardos, E., Rubiera, F., y Gómez Loscos, A. (2004), *La localización de los servicios empresariales en Aragón. Determinantes y efectos*, Documento de Trabajo de Fundear 5/2004, Zaragoza.

Rubalcaba, L. (2001), *La economía de los servicios a empresas en Europa*, Editorial Pirámide, Madrid.

Rubiera, F. (2005), *Los servicios avanzados a las empresas. Dinámicas de localización y efectos sobre el desarrollo regional*, IDEPA/Thomson-Civitas, Madrid.

Gómez Loscos, Ana. Jefe de Estudios Económicos de la Fundación Economía Aragonesa. Es licenciada en Economía y Diploma de Estudios Avanzados (DEA) en Economía por la Universidad de Zaragoza. Su campo de trabajo abarca numerosos aspectos relacionados con el análisis regional, en particular de la economía aragonesa, como el análisis sectorial y el de coyuntura, además de su línea de investigación en modelos no lineales del ciclo económico.

Pardos, Eva. Doctora en Economía y profesora titular de Economía Aplicada en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza. Sus principales líneas investigadoras comprenden la política comercial y en particular el sector exterior español en el largo plazo, así como el análisis regional de los servicios a las empresas. Dirige el proyecto «Servicios avanzados y territorio en Aragón» en la Fundación Economía Aragonesa.

Rubiera Morollón, Fernando. Profesor asociado de Economía Aplicada de la Universidad de Oviedo. Sus principales líneas investigadoras son la Economía Regional y la Economía de Servicios. Es autor de varios artículos científicos y dos libros sobre servicios empresariales y desarrollo regional. Ha participado en varios proyectos sobre dicho tema, destacando una investigación para el diseño de políticas de estimulación de los servicios avanzados a empresas en el Principado de Asturias o la participación en el proyecto «Servicios avanzados y territorio en Aragón» de la Fundación Economía Aragonesa.

Implementación de tarifas óptimas en los servicios públicos de gestión de residuos de Aragón

Por **Carlos Martínez Ortega**
y por **Marcelo Liendo Ludueña**
Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón, S.A.

Resumen

El diseño de estructuras tarifarias de servicios públicos de gestión de residuos debe contemplar mecanismos que introduzcan incentivos para lograr mejoras en la calidad ambiental. Esta investigación aborda el estudio de las variables relevantes que inciden en la determinación de las tarifas que deberán satisfacer los usuarios por la prestación de los servicios públicos de gestión de residuos declarados de titularidad autonómica por la Comunidad Autónoma de Aragón. En este trabajo, mediante la resolución de un problema de maximización intertemporal, se indaga sobre las posibilidades de implantar tarifas óptimas que contemplen la recuperación de costes y la aplicación del principio «quien contamina paga».

Palabras clave: tarifas óptimas, gestión de residuos, servicios públicos, recuperación de costes, principio quien contamina paga, tasas.

JEL: D40, D70, H23, Q53.

1. Introducción

La política de residuos, definida por distintas directivas, constituye un eje fundamental en las líneas de acción medioambiental en la Unión Europea.

El crecimiento económico aparejado a un incremento en el nivel de bienestar ejerce una presión creciente sobre la capacidad del medio ambiente de sostener la demanda de recursos y de absorber la contaminación. El volumen de residuos generados va a seguir aumentando si no se toman medidas correctoras. Prevenir la generación de residuos tendrá que ser un elemento fundamental para definir una política integrada sobre el ciclo de vida de los productos. Es preciso adoptar otras medidas para impulsar el reciclado y el aprovechamiento de residuos. Es necesario forzar la disociación entre el impacto y degradación ambiental, por un lado, y el crecimiento económico, por otro. Las empresas tienen que aumentar su rendimiento ecológico produciendo un volumen igual o superior de productos con menos recursos y generando menos residuos. En definitiva buscar un modelo más sostenible.

Entre los principios rectores que inspiran las directivas de residuos (Directivas 75/442/CEE, 91/156/CEE y 91/689/CEE) podemos enumerar el principio quien contamina paga, el

principio de proximidad y suficiencia y el de la recuperación de costes. En la determinación de tarifas debe perseguirse la generación de incentivos para lograr mejoras en la calidad ambiental. Desde esta óptica, esta investigación tiene como objetivo el diseño de una tarifa óptima para los servicios públicos de gestión de residuos de la Comunidad Autónoma de Aragón que refleje el principio de recuperación de costes y que asigne los costes del servicio entre los distintos usuarios.

En el presente estudio, se examinan las implicaciones de la aplicación de los distintos principios introducidos por el marco normativo europeo. Se aborda un análisis, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, de las variables relevantes en el diseño de tarifas óptimas. Asimismo, se plantea el modelo empleado para simular las tarifas de los distintos servicios declarados de titularidad autonómica y se analizan los resultados obtenidos. Finalmente, se plantean algunas reflexiones a modo de conclusión del trabajo.

2. El mercado de la gestión de residuos en Aragón

En esta sección del trabajo ahondaremos en la definición de mercado de referencia en el cual actuarán los distintos servicios públicos declarados de titularidad autonómica, tanto en lo relativo a las actividades de gestión de residuos que se prestarán como en lo relativo a su dimensión geográfica, incidiendo en una serie de conceptos básicos.

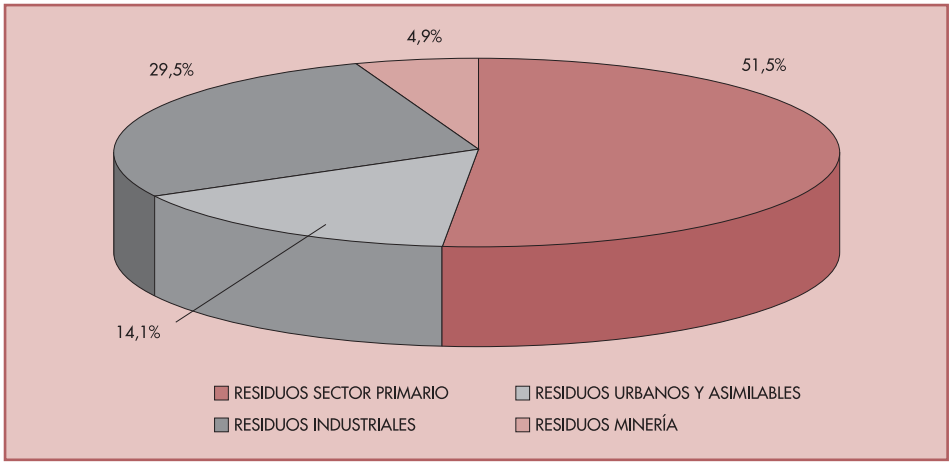
Residuo es toda sustancia u objeto que no vaya a utilizarse para fines de producción, transformación o consumo, y del que su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse. La dificultad principal de esta definición es que existe el potencial de reciclaje: un residuo puede ser al mismo tiempo un desecho o una materia prima en otros procesos productivos. En el caso de la legislación española (según el artículo 3.a de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos), los materiales desechados son considerados como residuos aun si están destinados al reciclado. Gestionar un material como residuo implica un mayor coste para los productores responsables y para los recicladores puesto que se incrementan los gastos de la manipulación y transporte. Sin embargo, que el residuo sea considerado como tal, hasta su transformación o disposición final, asegura una mayor protección del ambiente.

Centrando el análisis en la generación de residuos, en Aragón se produjeron en el año 2003 más de 20 millones de toneladas de residuos. La estructura de la generación de residuos, descompuesta en función del sector de origen, se recoge en el gráfico 1.

Como se observa en el gráfico 1 más de las tres cuartas partes de los residuos generados en Aragón provienen de la realización de actividades económicas. Las fuentes de producción más importantes, en función de la cantidad generada de residuos, provienen del sector primario de la economía aragonesa compuesto por la agricultura, la ganadería y el sector forestal. A su vez, la generación total de residuos industriales en el año 2003 provino en un 83,1% del sector manufacturero y el 16,9% restante de la industria extractiva.

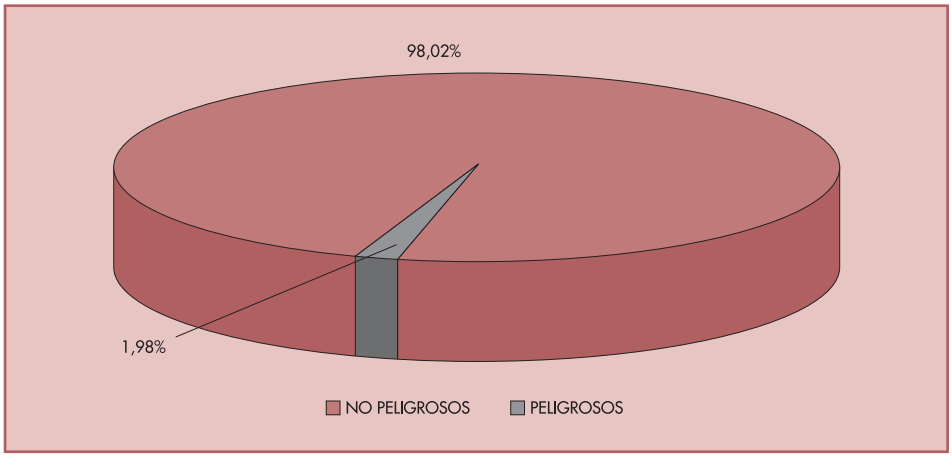
Los residuos peligrosos contienen sustancias o compuestos que representan un riesgo para el medio ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas,

Gráfico 1
ESTRUCTURA DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS EN ARAGÓN



Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones sobre datos del Instituto Nacional de Estadística.

Gráfico 2
TIPOLOGÍA DE RESIDUOS GESTIONADOS EN ARAGÓN



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (Encuesta sobre el reciclado y tratamiento de residuos 2003).

reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas. En Aragón, en el año 2003 se produjeron un total de 82.440 toneladas de residuos peligrosos, de los cuales el 18,05% fue gestionado en los propios centros productivos, el 40,15% por gestores autorizados de Aragón y el 41,8% en otras Comunidades Autónomas. En el gráfico 2 se observa la tipología, en función de su naturaleza, de los residuos gestionados en el año 2003[1].

[1] Para efectuar la regionalización de los datos de gestión de residuos, la Encuesta sobre el reciclado y tratamiento de residuos 2003 tiene en cuenta la distribución de los residuos recogidos que han efectuado las empresas gestoras multirregionales.

En cuanto a la localización geográfica de la producción de los residuos, existe una clara correlación entre el emplazamiento de las fuentes generadoras de residuos y la implantación territorial de las actividades económicas y asentamientos urbanos en Aragón. Así, la generación de residuos urbanos se concentra en Zaragoza y las capitales de provincia Huesca y Teruel. A escala regional la producción de residuos de minería se concentra en la provincia de Teruel, localizándose principalmente en las Comarcas de Calamocha, Cuenca Minera y Bajo Aragón. Hay que destacar que la producción de residuos industriales se concentra principalmente en la zona de Zaragoza, con otros focos importantes en los ejes: Ejea-Alagón-Calatayud, Bajo Aragón, Teruel-Albarracín, Huesca-Sabiñánigo y Barbastro-Monzón. Finalmente, la producción de residuos ganaderos se concentra esencialmente en las Comarcas de Cinco Villas, La Litera, Matarraña y Bajo Cinca.

Por lo que respecta a la prestación de servicios de gestión de residuos, ésta incluye distintas operaciones encaminadas a garantizar que los residuos sean eliminados o recuperados de manera que se asegure la protección de la salud de las personas y del medio ambiente. Las operaciones comprendidas en la gestión de residuos son la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

Las instalaciones de gestión de residuos existentes se pueden dividir en tres tipos: instalaciones que sirven de estación de transferencia o gestión intermedia, instalaciones de valorización y, por último, las instalaciones de eliminación. En esta clasificación se incluyen tanto los agentes que recogen o gestionan un solo tipo de residuos, como los que gestionan diversas tipologías de residuos en grandes cantidades.

Los flujos sectoriales de residuos tratados en el año 2003 por los gestores autorizados de Aragón[2] se describen en la tabla 1. El flujo principal de residuos gestionados procede de la chatarra de metales férricos y no férricos que concentran el 37,4% del total gestionado debido al potencial de reciclado de los recursos contenidos en estos residuos.

El mercado de la gestión de residuos admitiría distintas segmentaciones en función del origen del residuo, la titularidad de la actividad, de las fases de gestión, del modelo de gestión, etc. Atendiendo a la naturaleza del residuo es posible clasificar los mercados de servicios de gestión distinguiendo entre el mercado de servicios de gestión de residuos no peligrosos y el mercado de gestión de residuos peligrosos.

De los 57 gestores de residuos peligrosos autorizados, 23 realizan la recogida, el almacenamiento intermedio y la entrega, de todo tipo de residuos peligrosos, a otro gestor, es decir, funcionan como una estación de transferencia. Además otros 7 gestores realizan transferencia y otras operaciones de gestión. Adicionalmente, existen 36 gestores que realizan tratamientos de valorización o eliminación de residuos peligrosos.

En la Comunidad Autónoma existen unos 140 gestores de residuos no peligrosos, de los cuales 18 son gestores finales autorizados para la valorización y eliminación de residuos.

Otra distinción atendería a la titularidad de las actividades de gestión, distinguiéndose entre actividades privadas y actividades públicas. La iniciativa privada que interviene en la gestión de residuos está sujeta a las competencias en materia de gestión de residuos que

[2] No se computan los residuos gestionados por las entidades locales ni los residuos gestionados por sus propios productores.

Tabla 1
FLUJOS SECTORIALES GESTIONADOS EN ARAGÓN

Residuo gestionado	*Tm/año*	*% sobre el total*
Chatarra de metales no férreos, excepto embalajes	549.485	20,50
Residuos de papel y cartón	496.132	18,50
Chatarra de metales férreos, excepto embalajes	453.792	16,90
Residuos animales y vegetales de productos alimenticios	425.119	15,90
Residuos domésticos, municipales y similares	185.680	6,90
Residuos de la construcción y demolición	175.454	6,50
Residuos de plástico	142.334	5,30
Residuos de vidrio	74.878	2,80
Residuos sanitarios y biológicos	47.653	1,80
Residuos solidificados y vitrificados	25.446	0,90
Residuos de madera	19.733	0,70
Residuos de caucho	14.524	0,50
Aceites usados	13.541	0,50
Pilas y acumuladores	10.898	0,40
Otros	45.486	1,70
Total	**2.680.155**	**100,00**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (Encuesta sobre el reciclado y tratamiento de residuos 2003).

residen en la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se pretendan ubicar las actividades o industrias generadoras o gestoras de estos residuos. Particularmente, en cuanto a la gestión de residuos, la Ley de Residuos deja al arbitrio de las Comunidades Autónomas la posibilidad de declarar servicio público, de titularidad autonómica o local, todas o algunas de las operaciones de gestión de determinados residuos. La gestión pública de residuos, a su vez, puede prestarse de forma directa o indirecta. Se trata, en cualquier caso, de actividades competencia de entidades locales o de la Comunidad Autónoma que mediante regulación normativa establecen las condiciones técnicas de presentación de la gestión de los residuos. En la próxima sección analizaremos las actividades de gestión de residuos declaradas de titularidad autonómica en la Comunidad aragonesa.

3. Gestión autonómica de residuos en Aragón

En Aragón, la declaración como servicio público de titularidad autonómica de determinadas actividades de gestión de residuos se realiza en el artículo 36 de la ley 26/2003, de 30 de diciembre, de medidas tributarias y administrativas, al amparo de la habilitación contenida en el artículo 12.3 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. Al respecto debe señalarse que la regulación de estos servicios fue desarrollada por los decretos del Gobierno de Aragón que establecen su régimen jurídico básico. En este desarrollo se establece el alcance de las

prestaciones del servicio, los derechos y deberes de usuarios, el régimen tarifario, la relación entre la entidad gestora del servicio y la Administración titular del mismo, las condiciones de prestación, los instrumentos de control, etc.

Esta declaración de servicio público, al amparo de lo dispuesto en el artículo 128.2 de la Constitución Española, implica una reserva a favor del sector público de unos servicios que se consideran esenciales para la comunidad entendiendo por tales, en palabras del Tribunal Constitucional, «aquellas actividades industriales o mercantiles de las que deriven prestaciones vitales o necesarias para la vida de la comunidad».

3.1. *Actividades de gestión de residuos declaradas de titularidad autonómica en Aragón*

A través del artículo 36 de la ley 26/2003 de 30 de diciembre de medidas tributarias y administrativas, se declaraban servicio público de titularidad autonómica las siguientes actividades de gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Aragón:

a) Eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.
b) Eliminación de residuos industriales no peligrosos no susceptibles de valorización.
c) Valorización y eliminación de neumáticos fuera de uso.
d) Eliminación de residuos peligrosos.

La participación de la acción pública en la gestión de estos residuos se fundamenta en la existencia de flujos diferenciados de residuos que requieren de una intervención administrativa más intensa. Intervención que se basa en la sujeción a un régimen jurídico más exigente por la naturaleza y volumen de los residuos producidos y por el hecho de que su tratamiento requiere tecnologías, instalaciones y procedimientos de control más complejos, así como un *know-how* específico.

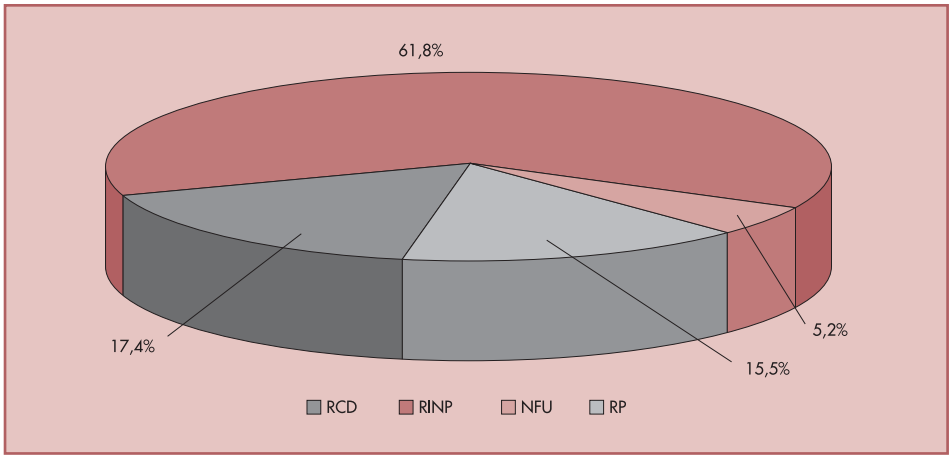
3.2. *Infraestructuras requeridas*

La implantación de estos servicios públicos tiene, entre otros objetivos, dotar a la Comunidad Autónoma de Aragón de las instalaciones necesarias para asegurar la correcta gestión de los residuos en aquellas actividades que la Administración autonómica asume como propia.

La Comunidad Autónoma dispondrá de las siguientes instalaciones de tratamiento:

- *Residuos de construcción y demolición (RCD):* 49 vertederos de escombros, 3 áreas de transferencia, 5 plantas móviles de reciclado y 3 plantas fijas de reciclado.
- *Residuos industriales no peligrosos (RINP):* 4 vertederos de residuos industriales no peligrosos.
- *Neumáticos fuera de uso (NFU):* 1 centro integral de gestión de neumáticos fuera de uso.
- *Residuos peligrosos (RP):* 1 vertedero de residuos peligrosos y 1 planta de tratamiento físico químico para aquellos residuos peligrosos e industriales no peligrosos que lo requieran para su eliminación.

Gráfico 3
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Dpto. de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Los datos analizados en apartados anteriores evidencian que cualquier actuación relacionada con la instalación de infraestructuras de gestión de residuos ha de tener como eje de implantación el entorno de Zaragoza capital y su zona de influencia industrial por el volumen de residuos a gestionar.

La construcción de la red de instalaciones de los servicios públicos de gestión de residuos implicará una inversión que supera los 130 millones de euros. En el gráfico 3 pueden observarse los presupuestos de construcción[3] de las infraestructuras de gestión de residuos y su porcentaje sobre la inversión total requerida.

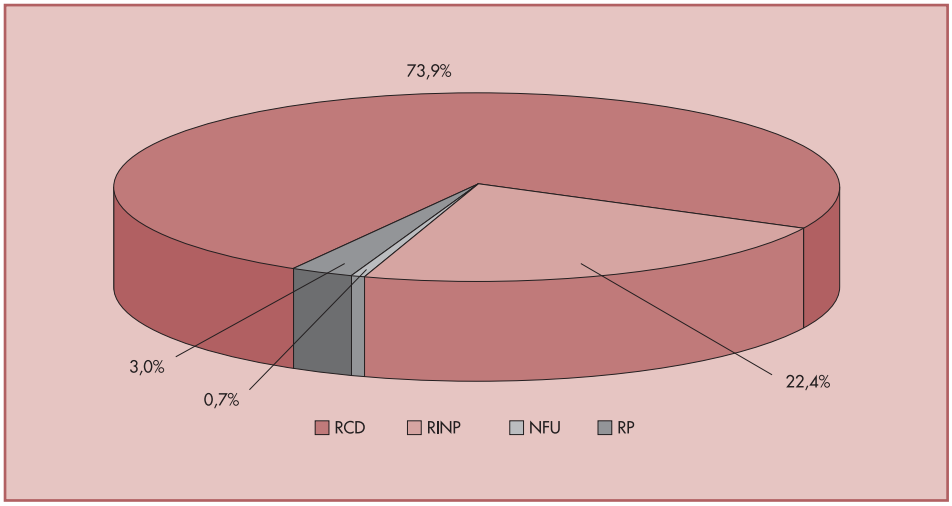
El modelo para la gestión de titularidad autonómica de residuos descansa sobre los principios generales recogidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón 2005-2008 (GIRA) y pretende el máximo aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, la coordinación de flujos para dar el tratamiento más adecuado a los residuos según su naturaleza y garantizar la proximidad en la gestión para que los residuos sean tratados en el centro más cercano a su lugar de origen o generación. Una vez construidas las instalaciones, los servicios públicos autonómicos de gestión de residuos podrán tratar anualmente más de 1.800.000 toneladas de residuos al año. El gráfico 4 muestra la distribución de la capacidad instalada de gestión en función de los distintos tipos de residuos.

[3] Presupuesto por contrata de construcción de las infraestructuras según información pública de los proyectos constructivos.

4. Implementación de tarifas óptimas

La fijación de tarifas en el sector público viene dirigida a satisfacer el logro de múltiples objetivos (Bös, 1994). Así, la tarificación en la prestación de servicios públicos de gestión de

Gráfico 4
CAPACIDAD INSTALADA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Dpto. de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

residuos constituye un instrumento para la consecución de diversos objetivos: eficiencia asignativa, protección medioambiental, equidad, recuperación de costes, etc. En este contexto multiobjetivo, las tarifas deben ser el resultado de un proceso de determinación condicionado por criterios de optimalidad que definan una función objetivo. En este sentido, debemos definir los criterios con los cuales medir la bondad de la tarifa para alcanzar los objetivos planteados.

En la práctica, el regulador se enfrenta a la incidencia de diversos factores que actúan como condicionantes o restricciones en la configuración de tarifas. La materialización de estos factores en la estructura tarifaria afecta directamente en el logro de los objetivos planteados. En esta sección abordaremos, desde un enfoque económico, los factores relevantes que inciden en la determinación de las tarifas que se repercutirán a los usuarios por la prestación de los servicios públicos de gestión de residuos de Aragón.

4.1. *Naturaleza jurídica de las tarifas*

La cuestión sobre la naturaleza jurídica de las tarifas afecta directamente a la implementación de las mismas puesto que, de considerarlas como prestaciones patrimoniales de carácter público o como precios privados, nos encontraremos o no con el límite de los costes del servicio a la hora de establecer aquéllas.

La consideración como precios privados de las tarifas exigidas por la realización de actividades o prestación de servicios por la Administración en régimen de derecho privado

se ha visto afectada por el extenso concepto de tasas que ha introducido el artículo 2 de la Ley 58/2003 General Tributaria. Así, según este precepto, «tasas son los tributos cuyo hecho imponible consiste en la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público, la prestación de servicios o la realización de actividades en régimen de derecho público que se refieran, afecten o beneficien de modo particular al obligado tributario, cuando los servicios o actividades no sean de solicitud o recepción voluntaria para los obligados tributarios o no se presten o realicen por el sector privado». A continuación aclara cuándo se entiende que los servicios se prestan o las actividades se realizan en régimen de derecho público: «cuando se lleven a cabo mediante cualquiera de las formas previstas en la legislación administrativa para la gestión del servicio público y su titularidad corresponda a un ente público».

No obstante, esta modificación es de dudosa interpretación puesto que no ha llevado consigo ninguna derogación expresa de la definición de tasas que se contiene en otros preceptos, tales como el artículo 6 de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos (en Aragón el artículo 7 de la Ley 10/1998, de 22 de diciembre, de Tasas y Precios Públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón) o no resulta coherente con otras tramitaciones legislativas que paralelamente se venían desarrollando (entre otras, la regulación del contrato de concesión de obra pública introducido por la Ley 13/2003) o con ciertas previsiones todavía vigentes como la mención a las tarifas, que no a las tasas, que debe percibir el gestor de los servicios públicos en el artículo 158 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Por otra parte, el Tribunal Constitucional, a partir de la sentencia 185/1995, viene considerando que las tarifas que se cobren por la prestación de servicios públicos, con independencia de que la modalidad de gestión elegida sea directa o indirecta, tendrán la naturaleza de tasas siempre que el servicio sea de recepción obligatoria y se preste en régimen de monopolio. Recientemente, en sentencias 102/2005, 121/2005 y 122/2005 ha reiterado esta doctrina con ocasión de su pronunciamiento acerca de las tarifas portuarias.

No obstante, esta doctrina es controvertida y plantea una incógnita con respecto a la determinación del importe de las tarifas. Así, en el caso de considerar como tasas las tarifas exigidas por la prestación de servicios públicos y considerando que el importe máximo de la tasa viene limitado por el coste del servicio, en aquellos casos en que la Administración requiera acudir a estas fórmulas de gestión indirecta que, para la prestación de los servicios públicos, prevé el ordenamiento jurídico (artículo 156 de la LCAP), inmediatamente nos surge la cuestión de si el beneficio empresarial debe quedar incluido o no en el coste económico del servicio.

Si llevamos hasta las últimas consecuencias el amplio concepto de tasas que ha configurado el Tribunal Constitucional y que defiende parte de la doctrina publicista, el beneficio empresarial del gestor del servicio público, cuando éste no sea la propia Administración, no sería estrictamente coste del servicio por lo que no debería incluirse en el importe de la tasa. Razones de seguridad jurídica, de respeto a los derechos de los usuarios del servicio y de exclusión del lucro en servicios de interés general se esgrimen al respecto.

Sin embargo, esta postura es contraria al más elemental sentido práctico. Son ya numerosos los autores que consideran que el beneficio empresarial debe incluirse entre los costes del servicio. Esto no es descabellado. La Administración titular del servicio puede optar entre una gestión directa y una gestión indirecta del servicio público (véase el artículo 156 de la LCAP). La opción por la gestión indirecta puede obedecer, no sólo a paliar la limitación de los recursos públicos y el elevado número de prestaciones públicas que la Administración debe proporcionar a sus administrados, sino también a la necesidad de incorporar, en algunos casos, la tecnología y el *know-how* del sector empresarial. Por eso, la opción por la gestión indirecta se presenta como muy interesante, tanto para la Administración, como para los usuarios, especialmente en determinados servicios en que la complejidad de las prestaciones exige el contar con los máximos recursos tecnológicos y financieros para garantizar una adecuada prestación de los servicios. Éste es el caso de la gestión de residuos.

Pero esta gestión indirecta presupone una relación contractual entre la Administración titular del servicio y el gestor del mismo. Entre ambos surgirán unos vínculos sinalagmáticos que obligarán al gestor a prestar el servicio público en las condiciones establecidas en la normativa sectorial que sea de aplicación de la actividad contratada, en la que contenga el régimen jurídico básico del servicio público (véase el artículo 155 de la LCAP) y en las establecidas en el correspondiente pliego de cláusulas administrativas particulares y en el pliego de prescripciones técnicas que sirvan para la selección del gestor con quien se contrate. Por el contrario, la Administración conservará sus facultades de policía y sus potestades exorbitantes pero quedará obligada a pagar al gestor la contraprestación pactada.

Obviamente, sin contraprestación no existe aliciente para el sector empresarial en la gestión de los servicios públicos. Cuestión distinta es la forma de configurar esta retribución y el alcance del beneficio empresarial. En este sentido, es significativo el artículo 129.3 del Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales a tenor del cual «la retribución prevista para el concesionario deberá ser calculada de modo que permita, mediante una buena y ordenada administración, amortizar durante el plazo de la concesión el costo de establecimiento del servicio y cubrir los gastos de explotación y un margen normal de beneficio industrial».

Actualmente, la retribución del sector empresarial aparece diseñada en torno al principio de *riesgo y ventura* (véase artículo 156 a) de la LCAP). Si las tarifas exigidas por la prestación del servicio público tuvieran la naturaleza de tasas, el gestor se convierte en un mero colaborador en el ejercicio de la potestad de recaudación de unos recursos públicos que debe hacer llegar a la Administración como entidad colaboradora en una función pública típica.

Por otra parte, la participación de la Administración en la determinación de la retribución del gestor privado del servicio quedaría significativamente reducida si se defiende la naturaleza de tasa de la tarifa por la prestación del servicio público. Las tasas deben fijarse por norma con rango de ley por lo que corresponde al Parlamento la determinación de las mismas, si bien el Tribunal Constitucional ha admitido cierto grado de colaboración entre la Ley y el Reglamento en la determinación del importe de las tasas.

Muchos de estos problemas quedarían solucionados si participamos de la jurisprudencia del Tribunal Supremo (véase, entre otras, STS de 29 de enero de 1998) que distingue entre

la potestad tributaria y la potestad tarifaria de la Administración. En virtud de la misma, la prestación de servicios públicos en régimen de derecho privado determina la naturaleza de precio privado de la tarifa que el gestor del servicio público percibe por la prestación del mismo. Eso sí, la determinación de esta tarifa corresponde a la Administración titular del servicio que conservará la potestad tarifaria.

Así, el Tribunal Supremo distingue entre *potestad tarifaria*, conexa a la idea de gestión de un servicio público y a su fórmula de remuneración, y *potestad tributaria*, plasmación de los ingresos públicos de tal naturaleza. En el plano de efectividad de ambas potestades, la tarifa (o precio o contraprestación) se ordena y analiza abstractamente en la normativa de gestión de los servicios públicos, se establece y fija al formalizar un contrato (de gestión de servicios), no puede exigirse por la vía de apremio, y es susceptible de discutirse, incluso, ante la jurisdicción civil. Y, por otro lado, la tasa se regula abstractamente en la normativa propia de los ingresos de derecho público, se imponen, ordenan y especifican de acuerdo con dicho régimen jurídico, pueden exigirse por la vía de apremio y se impugnan a tenor de lo expuesto en las reglas tributarias.

Ya no existirá el límite del coste del servicio a la hora de fijar el importe de la tarifa ni será precisa norma con rango de ley para establecerla. Ahora bien, este régimen no debe traducirse en una pérdida de garantías para el administrado. Así, en el caso de los precios privados, debe tenerse en cuenta la potestad de la Administración en materia de ordenación de precios, que permitiría a la misma limitar los incrementos de las tarifas y precios en función del interés público.

4.2. ***Principio de recuperación de costes***

Las Directivas de residuos reconocen la necesidad de la recuperación de costes como un elemento internalizador de los costes ambientales, dado que los costes de gestión de los residuos aparecen como significativamente bajos en algunos países miembros de la UE, y en particular los relativos al vertido de residuos conforme a la nueva Directiva 99/31/CE relativa al vertido de residuos, que sin duda se van a incrementar si se incorporan los costes asociados al cierre y mantenimiento posterior al cierre durante los 30 años siguientes a su clausura.

Por otra parte, es preciso resaltar que de acuerdo con las determinaciones de la Directiva, sólo pueden ir a vertido los residuos que hayan sido sometidos a tratamiento para aprovechar los materiales o la energía que contienen o para disminuir y neutralizar su peligrosidad, con lo que no se contempla el vertido de residuos crudos o residuos primarios. Esto hace que el vertido no sea alternativa al resto de tratamientos de valorización –reciclaje, compostaje, biometanización, incineración con recuperación de energía– sino complemento de cierre para los residuos secundarios procedentes de los tratamientos de valorización precedentes.

Las Directivas de residuos contemplan tres tipos de variables para determinar el coste de la gestión de los residuos: los costes económico-financieros que incluyen inversiones, amortizaciones, reposiciones y mantenimiento; los costes ambientales, que incluyen los relacionados con la degradación medioambiental producida por los residuos y los efectos nocivos

de éstos sobre la salud de las personas; y el valor de los recursos contenidos en los residuos obtenido al ser recuperados para la producción o el consumo. Así los productores de residuos deben financiar el coste neto de la gestión de sus residuos.

En servicios públicos con altos costes de capital, las condiciones de eficiencia se dan cuando el coste marginal iguala el precio, y los costes sociales igualan los beneficios sociales. Las condiciones de eficiencia en estos casos producen pérdidas puesto que los costes medios de la prestación del servicio son decrecientes y, al igualar el precio al coste marginal, que se encuentra por debajo del coste medio, los ingresos que obtienen no son suficientes para recuperar costes y se produce un déficit.

Coase (1960) aconsejó usar una tarifa de dos partes para cerrar el déficit producido por la fijación de precios igual a coste marginal. Una tarifa de dos partes es un sistema de fijación de precios por el cual cada usuario de un servicio pagaría un precio único por unidad de servicio prestado, pero, además pagaría una cuota de conexión, o cargo fijo, por la posibilidad de conectarse con el sistema del servicio. El precio por unidad, o precio volumétrico, por supuesto debe estar basado en el coste marginal de proporcionar el servicio.

Ramsey (1927), Baumol y Bradford (1970) proporcionaron una solución adicional. Los precios Ramsey intentan maximizar el bienestar sujeto a la recuperación total de costes mediante el uso de una discriminación de tercer grado[4] basada en las diferentes elasticidades de demanda que presentan las distintas clases de usuarios del servicio. El uso de precios Ramsey implica un margen de beneficio por encima del coste marginal (cargos de conexión y volumétrico) que incorpora los costes residuales recuperados por Coase con el uso de un precio de acceso. Así el uso de tarifas Ramsey evita al servicio fijar un cargo por acceso.

Las tarifas por bloques surgen para asegurar la recuperación total de costes evitando el problema de la equidad de la fijación de precios Ramsey. Los trabajos de Willig (1978), Feldstein (1972) y Hall y Hanemann (1996) plantean tarifas que se basan en una estructura de descuento por cantidades a través de una discriminación de precios de segundo grado[5]. Estas tarifas fijan un precio que varía cuando el nivel de uso del servicio alcanza un cierto umbral. Constituyen estas tarifas una secuencia de precios marginales para diferentes bloques o intervalos de demanda. Los bloques pueden ser crecientes, cuando los sucesivos precios cargados a segmentos adicionales de demanda son mayores que los anteriores, y decrecientes, cuando los sucesivos precios cargados a segmentos adicionales de demanda son menores que los anteriores.

Dado que tarifas eficientes no implican equilibrio financiero, se precisa efectuar un ajuste que permita compatibilizar los objetivos económico y financiero, respetando al máximo el objetivo principal de asignación eficiente de recursos. La recuperación de costes se complica aún más si costes ambientales entran en la ecuación puesto que la contaminación producida por los residuos es una externalidad que debía ser corregida para eliminar sus efectos distorsivos en la asignación eficiente de recursos. Así las tarifas eficientes sólo serían alcanzadas al igualar los costes marginales sociales de prestar el servicio.

Como hemos visto en este apartado los distintos niveles de recuperación de costes repercutirán directamente en la configuración de las tarifas que deberán satisfacer los usuarios de los servicios.

[4] La discriminación de precios de tercer grado ocurre cuando los usuarios pagan precios diferentes, pero cada usuario afronta un precio constante para todas las unidades servidas (Varian, 1992).

[5] La discriminación de precios de segundo grado ocurre cuando los usuarios pagan precios diferentes dependiendo del número de unidades servidas, pero no hay diferencias entre clases de usuarios (Varian, 1992).

4.3. *Principio de «quien contamina paga»*

El Acta Única Europea se refiere al principio de quien contamina paga como uno de los principios básicos de la política medioambiental. El artículo 15 de la Directiva 75/442/CEE (modificada) relativa a la gestión de residuos, dispone que de conformidad con el principio de quien contamina paga, el coste de la eliminación de los residuos deberá recaer sobre el poseedor de los residuos o el productor del producto generador de los residuos.

El principio de quien contamina paga no debe ser un principio con carácter sancionador sino más bien un criterio de imputación e internalización de costes ambientales. Traducido a la configuración de instrumentos económicos significa que el coste de las medidas de mejora o recuperación ambiental deberá reflejarse en el coste de los bienes y servicios que causan la contaminación en la producción y/o consumo.

La definición de «responsable de la contaminación» se refiere a quien deteriora directa o indirectamente el medio ambiente. Esto tiene relevancia, ya que implica que el concepto va más allá del vertido o la emisión de contaminantes, así la puesta en el mercado de productos que con su uso se convertirán en residuos también conlleva responsabilidad.

El principio de quien contamina paga pretende que los costes externos de los elementos ambientales de uso común sean asumidos y contabilizados como costes internos de los que producen o contribuyen a su degradación. Así, se pretende que asumir tales costes haga más beneficioso al contaminador no contaminar que contaminar.

Este principio da lugar a dos vertientes. La primera vertiente se refiere a los daños potenciales. Por este principio, cuando surja una amenaza inminente de daño ambiental, se obligará al responsable potencial de la contaminación a adoptar las medidas preventivas necesarias o las tomará el propio Estado y recuperará más adelante los costes derivados de esas medidas. La segunda vertiente se refiere al daño consumado. Cuando el daño no pueda ser evitado, se obligará al responsable de la contaminación a adoptar las medidas de reparación necesarias (determinadas basándose en las normas y principios de la Directiva) o el Estado realizará dichas medidas y recuperará más tarde los costes consiguientes.

Sin embargo, la aplicación del principio de quien contamina paga puede resultar insuficiente para la consecución de los objetivos de las políticas medioambientales y por ello, a pesar de no estar institucionalizado, surge la necesidad de empezar a profundizar en una nueva vertiente: «si quien contamina paga, quien descontamina cobra». Esto es, podrían darse incentivos por la realización de actividades de prevención de la contaminación o que conlleven un beneficio excepcional para el medio ambiente.

La aplicación del principio de quien contamina paga en la construcción de infraestructuras medioambientales incide en que los costes de implantación sean soportados por sus usuarios. Sin embargo, en los casos en que haya costes muy onerosos a corto plazo, los costes de las infraestructuras medioambientales serán cubiertos a corto plazo por los causantes de la contaminación a medida que utilicen dichas infraestructuras. De esta manera se enlaza la aplicación de la recuperación de costes con la aplicación del principio quien contamina paga.

La configuración de tarifas, basadas en la aplicación del principio de quien contamina paga, surgirá de la adecuada combinación de objetivos medioambientales con objetivos de

recuperación de costes por su capacidad de influir y orientar los procesos productivos, estimulando e incentivando comportamientos más respetuosos con el medio ambiente.

4.4. *Principio de proximidad, autosufiencia y economía de la localización*

Los principios marcados por las Directivas de residuos disponen la necesidad de establecer una red integrada y adecuada de instalaciones de gestión que permitan llegar a autosuficiencia en la eliminación de residuos, teniendo en cuenta las mejores tecnologías disponibles, las circunstancias geográficas o la necesidad de instalaciones especializadas para determinados tipos de residuos. Dicha red deberá permitir a las Comunidades Autónomas gestionar los residuos en las instalaciones más próximas a los centros de producción con el objeto de minimizar los traslados de residuos y garantizar un elevado nivel de protección del medio ambiente.

La implantación de las infraestructuras medioambientales para la gestión de residuos en Aragón, sujeta a la aplicación de los principios europeos, configuran lo que en teoría económica se denomina un problema de localización/asignación.

La teoría económica de localización/asignación se inició con modelos de redes y se desarrolló rápidamente como un instrumento muy potente capaz de abordar una amplia gama de problemas de localización. El formato básico de estos modelos de localización/asignación fue expresado por Church y ReVelle (1974). Estas teorías desarrollaron modelos teóricos que definen procedimientos para optimizar la cobertura teórica de incidencia a partir de la localización de los equipamientos en un área geográfica determinada, y del factor distancia.

Para el caso analizado, el problema de localización/asignación se plantea, entonces, a través de la determinación de zonas óptimas de prestación de servicios que, de acuerdo con las distintas distancias y pesos de las distintas fuentes de generación de residuos en el total generado, se distribuyen alrededor de una infraestructura de gestión. En este problema inciden directamente cuatro factores generales de localización: el número de infraestructuras, los costes de gestión de los residuos, los costes de transporte y la distancia desde la fuente de generación de residuos a la instalación de gestión.

La interrelación de estos factores da lugar al emplazamiento óptimo para una determinada instalación de gestión definiendo los flujos espaciales de residuos. Estos modelos se agrupan dentro de los llamados modelos gravitatorios. En ellos existe una relación entre el número de instalaciones que depende en forma directa de la magnitud de la masa de residuos generados y varía inversamente en función de la distancia que las separa de las instalaciones de gestión. Así, conforme se incremente el número de instalaciones para gestionar una determinada cantidad de residuos, aumentará el coste por tonelada gestionada de residuo. Por otro lado, un incremento del número de instalaciones de gestión disminuirá la distancia media que separa la fuente de generación de las instalaciones de gestión, y por ende, de los costes de transportes asociados.

La estructura tarifaria dependerá de la concreción de los principios de proximidad y suficiencia que determine las variables relevantes del modelo de localización/asignación de gestión de los residuos.

4.5. *Equidad territorial*

Considerar los problemas generados por la desigualdad territorial en Aragón traslada la determinación de tarifas al ámbito de la equidad. Fijar objetivos de equidad territorial nos lleva a un conflicto de incentivos que debemos analizar con mayor detenimiento. En este sentido, es pertinente estudiar la interacción de las economías de escalas y los diferenciales de costes de gestión en la consecución de objetivos de equidad territorial.

En el caso que nos ocupa, las economías de escala se traducen en la disminución de los costes unitarios de gestión de los residuos al aumentar la capacidad instalada de las infraestructuras en las que se los trata, consecuencia de un menor impacto unitario de los costes generales por unidad de servicio prestada. Un aprovechamiento de las economías de escala implicaría concentrar la gestión de residuos en un número menor de instalaciones de mayor capacidad de gestión, pero la identificación de responsabilidades con costes se diluye lesionando la aplicación del principio quien contamina paga.

En Aragón, una Comunidad Autónoma caracterizada por una elevada dispersión territorial y una baja densidad poblacional, la estructura tarifaria para alcanzar los objetivos de equidad territorial debe ser diseñada como un subsidio cruzado desde los usuarios de las áreas de gestión más rentables hacia las zonas de escasa rentabilidad. El empleo de tarifas distintas según las zonas de gestión de los residuos se fundamenta en principios de eficiencia, mientras que la aplicación de una tarifa única se fundamenta en principios de equidad. Así, la existencia de tarifas zonales reconoce que la localización de los usuarios, particularmente en lo que concierne a instalaciones de tratamiento, puede afectar el coste de proporcionar el servicio de gestión de residuos. Si los costes de gestión varían sustancialmente a través de zonas dentro del área total de prestación del servicio, entonces la estructura debe incorporar tarifas zonales.

Las tarifas zonales, sin restricciones de movilidad, inducen flujos de residuos entre zonas por la existencia de diferenciales de costes de gestión de los residuos. Como el coste de gestionar los residuos es igual a la suma de las tarifas por la prestación del servicio más los costes de transporte desde la fuente de producción de los residuos hasta las instalaciones de gestión, los productores podrán minimizar los costes de gestionar los residuos transportándolos una mayor distancia hasta compensar los diferenciales en los costes de gestión entre zonas.

La proximidad en la gestión de los residuos como objetivo es comprometida por la configuración de tarifas zonales si existen diferenciales de costes de gestión y no existen restricciones a la movilidad de los residuos entre zonas. Por otro lado, la instrumentación de una tarifa única para el área total de prestación de los servicios públicos condiciona la distribución de costes en función de la responsabilidad en la contaminación generada.

Como hemos analizado en los apartados de esta sección, la configuración de los distintos elementos institucionales, las zonificaciones para la prestación de los servicios y la aplica-

ción de los principios medioambientales son factores que afectan y condicionan la determinación de las tarifas de los servicios públicos.

En la próxima sección plantearemos un modelo teórico que establezca los mecanismos de regulación de precios que conduzcan a la fijación de tarifas óptimas para los servicios de gestión de residuos y ensayaremos su aplicación empírica al caso de la Comunidad Autónoma de Aragón.

5. Un modelo para la determinación de tarifas óptimas para servicios públicos de gestión de residuos

El objetivo de esta sección es analizar los parámetros ligados a la prestación de los servicios públicos de valorización y eliminación de residuos y establecer un escenario en el que se proponga el sistema de gestión más eficiente, desde el punto de vista ambiental, y económico, determinando una tarifa óptima.

5.1. *Especificación del modelo*

La tarifa óptima se obtiene maximizando intertemporalmente los beneficios netos agregados de los usuarios del servicio, sujeto a la recuperación de costes y a restricciones técnicas que impone la prestación del servicio.

En línea con los trabajos de Fullerton y Wu (1998), Ley, Macauley y Salant (2002) y Calcott y Walls (2002), que analizan los aspectos económicos de la gestión de residuos sólidos urbanos, se plantea este modelo para el caso de servicios de gestión de los flujos sectoriales de residuos analizados.

El sistema presentado en este trabajo es un modelo intertemporal de equilibrio parcial que describe una economía descentralizada en la cual la eficiencia social se logra a través de las decisiones independientes de los distintos tipos de agentes involucrados en la producción y gestión de residuos.

Este modelo requiere de una serie de supuestos acerca de la estructura del mercado. La economía planteada en el modelo se caracteriza por la existencia de *i* tipos de usuarios de los servicios públicos de gestión de residuos que responden como tomadores de precios. Supondremos que estos usuarios producen los residuos en el desarrollo de una actividad industrial o comercial. Así las empresas son maximizadoras de beneficios dados los precios de los bienes que producen o los servicios que prestan $p_i(x_i^t)$, la estructura de costes de los insumos $C\left(\sum x_i^t\right)$ y el coste de gestionar los residuos generados en dichos procesos $R_i(v_i^t, d_i^t, \omega^t)$:

$$\underset{x_i^t, v_i^t, d_i^t}{Max} \sum_i p_i(x_i^t) - C\left(\sum x_i^t\right) - R_i(v_i^t, d_i^t, \omega^t) \qquad (5.1.1.)$$

Existe un gestor de los servicios públicos[6] que maximiza sus beneficios dados el esquema tarifario, un contrato fijo por la explotación del servicio y las restricciones técnicas de prestación:

[6] A los efectos de simplificar el análisis suponemos la existencia de un único prestatario para los servicios públicos de gestión de residuos cuya titularidad corresponde a la Administración de la Comunidad Autónoma y que sirve a los distintos tipos de usuarios. Este supuesto facilita los desarrollos aquí presentados sin condicionar la validez de sus resultados.

$$(5.1.2.) \qquad \underset{v_i^t, d_i^t, \omega^t, I^t}{Max} \sum_t \frac{\sum_i R_i(v_i^t, d_i^t, \omega^t) - C\left(\sum v_i^t, \sum d_i^t, \omega^t\right) - I^t}{(1+r)^t}$$

s.t

$$(5.1.3.) \qquad \omega^{t+1} = I^t + \omega^t$$

Donde:
Los costes totales de explotación del servicio $C\left(\sum v_i^t, \sum d_i^t, \omega^t\right)$ son función de la cantidad total de residuos gestionados para su valorización $\sum v_i^t$, de la cantidad total de residuos para su eliminación $\sum d_i^t$ y de la capacidad instalada ω^t en el período *t*.
Los costes de capital I^t son función de la capacidad de planta instalada ω^t, de la capacidad de planta planeada ω^{t+1} y de la carga contaminante de diseño.

La Administración pública determina los esquemas tarifarios $R_i(v_i^t, d_i^t, \omega^t)$ que satisfacen la recuperación de costes en período, obteniendo los ingresos necesarios en cada período para cubrir los costes de capital I^t y el coste del contrato[7] de los servicios T^t:

$$(5.1.4.) \qquad \sum_i R_i\left(v_i^t, d_i^t, \omega^t\right) - C\left(\sum v_i^t, \sum d_i^t, \omega^t\right) = I^t + T^t$$

Dotamos al modelo de un balance de materia en el cual la cantidad de residuos eliminada en un período determinado de tiempo ($\sum d_i^t$) es igual a la cantidad de bienes y servicios producidos en la economía ($\sum x_i^t$) menos la cantidad de residuos valorizada ($\sum v_i^t$). Para definir el modelo de esta economía supondremos que los productores gestionan externamente los residuos en las instalaciones de los distintos servicios públicos.

$$(5.1.5.) \qquad \sum_i d_i^t = \sum_i x_i^t - \sum_i v_i^t$$

Adicionalmente debemos mencionar algunas cuestiones que condicionan el alcance del modelo. Asumimos que sólo existen dos posibles destinos finales para los residuos: la valorización y la eliminación. Suprimimos la figura del poseedor de residuos puesto que no existen actividades de gestión intermedia. Adoptamos en este trabajo una caracterización general de la reciclabilidad de los bienes producidos. Se supone que el tratamiento aplicado a los residuos no depende del grado de reciclabilidad o potencial de reutilización en los procesos que los generaron[8]. Los productores de residuos determinan la gestión de los residuos en función de los diferenciales de precios entre los tratamientos y los ahorros de costes por introducir los materiales reciclados en el desarrollo de sus actividades industriales o comerciales. Finalmente, no se produce contaminación del agua o el aire durante el desarrollo de los procesos industriales y comerciales que generan los residuos.

La maximización restringida para la fijación de precios óptimos distingue tres problemas: i) el de elección colectiva; ii) la maximización de los usuarios; y iii) la maximización intertemporal de ingresos de los servicios públicos de gestión de residuos:

[7] La modelización en esta economía supone que la prestación de los servicios públicos se realiza mediante cualquiera de las modalidades de gestión indirectas permitidas por el ordenamiento jurídico. Ello no condiciona la validez de los resultados puesto que independientemente de la forma de gestión de los servicios, directamente prestada por la Administración o mediante fórmulas de gestión indirecta, se reserva la potestad de fijar las tarifas por la prestación de los servicios a la Administración.

[8] Este supuesto necesariamente requiere de la existencia de productores homogéneos de residuos [Fullerton y Wu (1998)]. Introduciendo en el modelo consideraciones sobre el rol de los recicladores y los costes del reciclado este supuesto puede ser levantado, luego se requiere tratar la reciclabilidad como una proporción de los materiales.

a) En cada período, dada la estructura tarifaria de los servicios públicos y los precios de los bienes, los usuarios maximizan su beneficio neto sujetos a su estructura de costes.
b) Dado un contrato fijo de explotación de los servicios públicos y el esquema tarifario, el gestor del servicio maximiza el beneficio resolviendo un problema intertemporal que incluye las restricciones técnicas de la prestación.
c) La Administración pública determina los esquemas tarifarios que satisfacen la recuperación de costes en período, obteniendo los ingresos necesarios para cubrir los costes de capital y el coste del contrato de explotación del servicio.

El problema al que se enfrenta esta economía viene dado por la maximización de la utilidad agregada[9] descontada sujeta a la restricción de viabilidad intertemporal y la restricción técnica del servicio.

La cantidad agregada de residuos eliminada produce un efecto negativo en el bienestar social y la gestión de los residuos incide en la estructura de costes de los usuarios del servicio determinando su elección intertemporal.

Resolviendo la maximización restringida obtendremos las tarifas óptimas para la prestación de los servicios públicos. Analizando las condiciones de primer orden del problema de elección colectiva podemos extraer dos conclusiones. Primero, que el beneficio marginal por el uso del servicio público debe ser igual al coste marginal de su prestación, situación que refleja el cumplimiento de las condiciones de eficiencia asignativa. Segundo, que la suma de los beneficios marginales de incrementar la capacidad instalada de los servicios públicos es igual al coste marginal del capital necesario para incrementar la capacidad instalada menos el precio sombra de ampliar el tamaño de planta. Este segundo resultado evidencia las condiciones eficientes para la provisión de los servicios públicos.

Otra cuestión a reflejar es que de las condiciones de primer orden del problema de maximizaciones de los beneficios netos de los usuarios obtenemos que debe satisfacerse que la tasa marginal de sustitución es igual para todos los usuarios e igual al ingreso marginal de los servicios públicos en la demanda de equilibrio de los servicios públicos. Así, el precio efectivo pagado por los consumidores de bienes y servicios es igual al precio del bien o servicio más el coste de la gestión de los residuos. En la medida que el precio de los bienes y servicios coincida con el precio efectivo, el coste de gestionar los residuos será nulo y los costes privados serán distintos de los costes sociales. En este caso no se habrá alcanzado el máximo social y serán necesarias políticas públicas que internalicen los costes de la contaminación y degradación ambiental provocada por la generación de residuos.

En las próximas secciones plantearemos algunas soluciones empleadas para obtener las simulaciones de las tarifas y presentaremos los resultados obtenidos.

5.2. *Datos y variables empleadas para la simulación del modelo*

Dadas las formas funcionales que intervienen en el modelo planteado en la sección anterior, la simulación consiste en la estimación de tarifas mediante una programación matemática no lineal. Como resultado se obtiene una estructura tarifaria que permitirá la recuperación total de costes.

[9] Suponemos aquí que las funciones de utilidad de los usuarios son cuasilineales y estrictamente cóncavas para que sean factibles soluciones internas.

Los costes de construcción y de explotación de las infraestructuras provienen de los estudios de viabilidad sometidos a información pública por la Dirección General de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Estas viabilidades plantean una estructura provisional de costes para el período de planificación que incluyen gastos de personal, mantenimiento, energía eléctrica, insumos, reactivos químicos, etc.

5.3. *Resultados*

Dado que trabajamos en un contexto intertemporal discreto, la recuperación de costes se entiende aquí como aquella tarifa que permite igualar a cero el valor actualizado del saldo acumulado en el horizonte de planificación (año 2032).

Los procesos de licitación se han comenzado en el mes de abril del presente año 2006, por lo que la explotación de los servicios públicos comenzará entre finales de este año y mediados del próximo, según los requerimientos técnicos de las instalaciones en las cuales serán prestados los mismos. Aquí han sido tomados como punto de partida los datos correspondientes al ejercicio 2007. Es preciso mencionar que la simulación de tarifas óptimas plantea una discriminación de precios en función del tipo de residuo. Ello supone que existen distintos tipos de residuos pero que dentro de cada tipo los residuos son homogéneos,

Tabla 2
DATOS DE LA EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE SERVICIOS PÚBLICOS. AÑO 2007

Datos de explotación	
COSTES DE CONSTRUCCIÓN	
Residuos peligrosos:	
Planta de tratamiento físico-químico	9.798.803,02
Vertedero	10.573.325,73
Residuos industriales no peligrosos	81.130.088,04
Neumáticos fuera de uso	6.875.546,79
Residuos de construcción y demolición	20.372.128,75
Costes totales de construcción	**128.749.892,33**
COSTES ANUALES DE EXPLOTACIÓN	
Residuos peligrosos:	
Planta de tratamiento físico-químico	2.126.576,62
Vertedero	1.267.308,00
Residuos industriales no peligrosos	5.141.512,25
Neumáticos fuera de uso	1.775.954,22
Residuos de construcción y demolición	6.039.700,60
Costes totales de explotación	**16.351.051,69**

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los estudios de viabilidad de los servicios públicos sometidos a información pública por la DGCA del Dpto. de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

generando una carga contaminante equivalente. Así, no existen diferenciales de costes de gestión entre residuos del mismo tipo[10].

En la tabla 2 se resumen los principales datos de la gestión del sistema integrado de gestión de residuos.

En la tabla 2 se observan los costes de construcción y explotación de las infraestructuras requeridas para la efectiva prestación de los servicios públicos. Es de recalcar que, proporcionalmente, los costes de explotación de las infraestructuras para realizar la valorización de los residuos son más elevados que los requeridos para realizar su eliminación. Favorecer la reutilización y valorización de los residuos supone un «coste privado» mayor que el de eliminar los residuos. Es por tanto necesario internalizar los costes ambientales del vertido para que los «costes sociales» coincidan con los «costes privados» de gestionar los residuos.

Las tarifas resultantes de la maximización del problema de elección colectiva nos muestran un esquema tarifario óptimo para la prestación de los servicios públicos de residuos. En la tabla 3 observamos las tarifas óptimas que harían viable la recuperación íntegra de costes en la prestación de los servicios públicos declarados de titularidad autonómica.

Analizando estas tarifas podemos sacar algunas conclusiones interesantes. Las tarifas presentadas en la tabla 3 recogen la recuperación de costes e internalizan los costes sociales derivados de la imputación de costes ambientales. Así la eliminación de residuos mediante tratamiento físico-químico engloba en la gestión el tratamiento en planta más la gestión de rechazos (vertidos de aguas residuales + gestión de rechazos en vertederos). El coste de eliminar una tonelada de residuo no peligroso en vertedero resulta casi la cuarta parte de eliminar en vertedero una tonelada de residuo peligroso. La valorización de los residuos repercute en las tarifas a pagar por los usuarios, los ingresos medios de mercado por la venta de los productos y materias primas de segunda generación resultantes de la valorización del residuo.

La aplicación del principio de quien contamina paga en la configuración de las tarifas óptimas produce que los costes externos de los elementos ambientales sean asumidos y contabilizados como costes internos de los que producen residuos. Las tarifas repercuten beneficios y costes «extras» al coste estricto que el gestor del servicio enfrenta para realizar la explotación.

Tabla 3
TARIFAS ÓPTIMAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Tipo de residuo i	*Tarifa (€/Tm)*
Residuos peligrosos:	
Planta de tratamiento físico-químico	142,06
Vertedero	121,16
Residuos industriales no peligrosos	32,63
Neumáticos fuera de uso	79,07
Residuos de construcción y demolición	12,62

Fuente: Elaboración propia.

[10] Este supuesto puede ser relajado introduciendo en el modelo formas funcionales que establezcan la generación de cargas contaminantes y las respectivas estructuras de costes para su gestión. Esto se omite debido al alcance pretendido para este trabajo.

Adicionalmente podría plantearse la aplicación de tarifas zonales que permitirían una mayor identificación de costes y responsabilidades entre los productores de residuos, pero significaría una pérdida en términos de los beneficios que generan las economías de escala para una zona mayor. Estaríamos entonces en presencia de un *trade-off* entre economías de escala y equidad territorial, y, por ende, el desarrollo de estas cuestiones supera el alcance pretendido de este trabajo.

Finalmente, el ajuste de las tarifas al principio de quien contamina paga podría mejorarse introduciendo un segundo factor de discriminación de precios: la carga contaminante generada por los distintos tipos de residuos. El modelo planteado determina una tarifa única en función del tipo de residuo. Introduciendo consideraciones de cargas contaminantes las tarifas serían diferenciales en función del tratamiento aplicado en la gestión. Hay que apuntar que las tarifas en función del tipo de residuo y concentración de elementos contaminantes persigue un fin medioambiental. En este caso las tarifas estimadas tendrían la consideración de básicas y deberían introducirse correcciones que penalicen o incentiven en función de la contaminación generada por los residuos producidos.

6. **Conclusiones**

En esta investigación se ha abordado el diseño de tarifas óptimas para los servicios públicos de gestión de residuos declarados de titularidad autonómica por Aragón.

La creciente presión sobre la capacidad del medio ambiente de sostener la demanda de recursos y de absorber la contaminación requiere el impulso de políticas activas que promuevan un aumento del rendimiento ecológico de las empresas produciendo con menos recursos y generando menos residuos.

En este contexto, la implantación de tarifas óptimas responde a la necesidad de alcanzar múltiples objetivos. Así en la configuración de tarifas, dadas las especificidades analizadas del mercado de gestión de residuos, interactuarán una serie de factores que resultarán determinantes en el logro de los objetivos pretendidos.

La naturaleza jurídica de la tarifa puede condicionar el alcance de la recuperación de costes, puesto que de configurarse como tasa (ingreso de derecho público) el importe de la misma no podría exceder de los costes que la prestación del servicio conllevase para la Administración titular del mismo, siendo controvertido que entre estos costes deba imputarse el beneficio empresarial en caso de una gestión indirecta. Desde el punto de vista de la eficiencia económica hay que señalar que las tarifas estimadas aquí pretenden el traslado al usuario del coste marginal de la prestación del servicio. Los productores de residuos soportan la financiación de la prestación del servicio asumiendo el coste neto de la gestión de sus residuos. La recuperación de costes en la configuración de tarifas óptimas actúa como un elemento internalizador de los costes ambientales. La localización de infraestructuras y el factor distancia a los centros de generación de residuos interactuarán con el proceso de asignación de recursos condicionando el logro de objetivos de equidad territorial. Puede avanzarse hacia esquemas tarifarios más sofisticados que individualicen las tarifas logrando una aplica-

ción conjunta del principio de recuperación de costes y del principio quien contamina paga. Las tarifas en función del tipo y concentración de elementos contaminantes pueden generar incentivos para una reducción de la peligrosidad y cantidad de residuos generados.

La implantación de los servicios públicos de gestión de residuos supondrá una inversión en los próximos 25 años de más de 725 millones de euros (cerca de 129 millones de euros en infraestructuras y 600 millones de euros en explotación). El retorno de las inversiones necesarias para costear las infraestructuras será soportado por sus usuarios y el coste de la gestión de los residuos recaerá sobre aquellos que los generan o producen, a través de las correspondientes tarifas aplicables por la gestión realizada por el servicio público. Las estimaciones realizadas en este trabajo de tarifas óptimas suponen que los usuarios de los servicios públicos deberán pagar 12,62 euros por gestionar cada tonelada de residuos de construcción y demolición, 32,63 euros para residuos industriales no peligrosos, 79,07 euros para neumáticos fuera de uso y, dependiendo del tratamiento a que se sometan, entre 121 euros y 142 euros para residuos peligrosos.

Las tarifas que finalmente implante el Gobierno de Aragón serán fruto del ejercicio de su potestad tarifaria, pero irán vinculadas a la resultante de los procesos de licitación para incorporar la iniciativa privada a la gestión de los servicios públicos.

Las estimaciones realizadas en este trabajo son una aproximación a lo que deberían ser tarifas óptimas para la gestión de residuos que cumplan con el principio quien contamina paga y el principio de recuperación de costes. El análisis efectuado está enmarcado en un contexto teórico que recurre a supuestos que permiten simplificar la realidad. Consecuentemente, las estimaciones están condicionadas por este marco teórico y deben ser interpretadas en este ámbito de análisis.

Bibliografía

Baumol, W.J., y Bradford, D.F. (1970), «Optimal departures from marginal cost pricing», *American Economic Review*, 60, 265-283.

Bös, D. (1994), *Pricing and Price Regulation. An Economic Theory for Public Enterprises and Public Utilities*, Amsterdam, Elsevier.

Brown, S., y Sibely, D. (1986), *The Theory of Public Utility Pricing*, Cambridge, U.K., Cambridge University Press.

Calcott, P., y Walls, M. (2002), «Waste, Recycling, and Design for Environment: Roles for Markets and Policy Instruments», *Discussion Paper*, Washington, DC: Resources for the Future.

Church, R., y ReVelle, C. (1974), «The maximal covering location problem», *Papers of the Regional Science Association*, 32, 101-118.

Coase, R. (1960), «The Problem of Social Cost», *Journal of Law and Economics*, 3(10), 1-44.

Feldstein, M.S. (1972), «Equity and efficiency in public sector pricing: the optimal two-part tariff», *Quarterly Journal of Economics*, 86(2), 175-187.

Fullerton, D., y Wu, W. (1998), «Policies for Green Design», *Journal of Environmental Economics and Management*, 36(2), 131-148.

García Valiñas, M.A. (2004), «Eficiencia y equidad en el diseño de precios óptimos para bienes y servicios públicos», *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, 168-(1/2004), 95-119.

Hall, D.C., y Hanemann, W.M. (1996), «Urban Water Rate Design based on Marginal Cost Pricing», *Marginal Cost Rate Design and Water Markets*, ed. Darwin C. Hall, JAI Press.

Ley, E., Macauley, M.K., y Salant, S.W. (2002), «Spatially and Intertemporally Efficient Waste Management: The Costs of Interstate Trade Restrictions», *Journal of Environmental Economics and Management*, 43(2), 188-218.

Ramsey, F.P. (1927), «A contribution to the theory of taxation», *Economic Journal*, 37, 47-61.

Sosa Wagner, F. (2004), *La gestión de los servicios públicos locales*, Thomsom Civitas, Madrid.

Varian, H.R. (1992), *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*, Norton, 3.ª edición.

Villar Rojas, F. J. (2005), «Dictamen sobre el concepto de tasa de la nueva Ley Tributaria y su eventual impacto en las tarifas por prestación del servicio municipal de abastecimiento domiciliario de agua potable», *Quincena Fiscal Aranzadi*, (10) 2005.

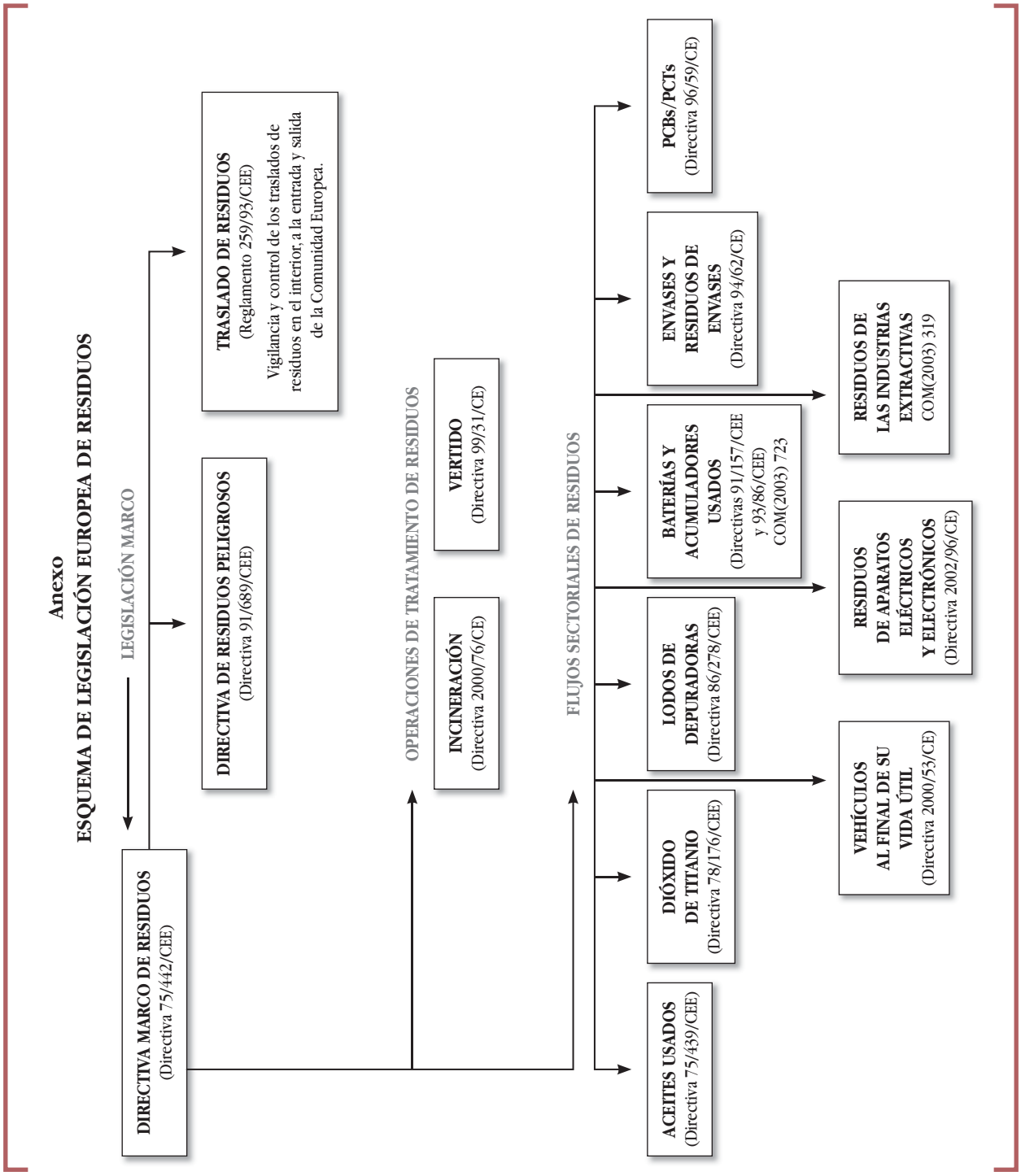
Williamson, O.E. (1966), «Peak load pricing and optimal capacity under indivisibility constrains», *American Economic Review*, 56, 810-827.

Willig, R.D. (1978), «Pareto superior non-linear outlay schedules», *The Bell Journal of Economics*, 9, 56-59.

Wilson, R. (1993), *Nonlinear Pricing*, Oxford University Press.

Marcelo Liendo Ludueña. Licenciado en Economía por la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). Actualmente desempeña sus funciones en el Departamento de Planes de Viabilidad Económica en la Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón S.A.U. (SODEMASA). Ha sido economista jefe de la Fundación Centro de Investigaciones Económicas de Córdoba (CIEC) y profesor adjunto de la cátedra de Temas de Economía Argentina de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina).

Carlos Martínez Ortega. Licenciado en Derecho por la Universidad de Zaragoza. Abogado en ejercicio, actualmente es el responsable de la asesoría jurídica en la Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón S.A.U. (SODEMASA).


Anexo
ESQUEMA DE LEGISLACIÓN EUROPEA DE RESIDUOS
LEGISLACIÓN MARCO
DIRECTIVA MARCO DE RESIDUOS
(Directiva 75/442/CEE)
DIRECTIVA DE RESIDUOS PELIGROSOS
(Directiva 91/689/CEE)
TRASLADO DE RESIDUOS
(Reglamento 259/93/CEE)
Vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y salida de la Comunidad Europea.
OPERACIONES DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS
INCINERACIÓN
(Directiva 2000/76/CE)
VERTIDO
(Directiva 99/31/CE)
FLUJOS SECTORIALES DE RESIDUOS
ACEITES USADOS
(Directiva 75/439/CEE)
DIÓXIDO DE TITANIO
(Directiva 78/176/CEE)
LODOS DE DEPURADORAS
(Directiva 86/278/CEE)
BATERÍAS Y ACUMULADORES USADOS
(Directivas 91/157/CEE y 93/86/CEE)
COM(2003) 723
ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES
(Directiva 94/62/CE)
PCBs/PCTs
(Directiva 96/59/CE)
VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL
(Directiva 2000/53/CE)
RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
(Directiva 2002/96/CE)
RESIDUOS DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS
COM(2003) 319

Punto de mira de la economía aragonesa

Por **Plácido Díez**
Director de Contenidos de Radio Zaragoza

Más que un club

El desafío del trimestre pasa, inevitablemente, por buscar respuestas a por qué un consejero de Economía, Hacienda y Empleo, cambia el Gobierno por la presidencia del Real Zaragoza. **Eduardo Bandrés**, catedrático de Economía Aplicada, 48 años, natural de Erla, personificaba la estabilidad del Gobierno de coalición PSOE-PAR pero, sobre todo, personificaba la estabilidad de la economía aragonesa con unas buenas cifras de crecimiento y de empleo, favorecidas por la inmigración.

Bandrés era una referencia de seguridad para sindicatos, empresarios, cajas de ahorros, y también para el buen desarrollo de la Expo, donde compartía protagonismo con el alcalde de Zaragoza, **Juan Alberto Belloch**, y con el presidente de la Sociedad Estatal, **Roque Gistau**. Pero el ex consejero de Economía también representaba el peso de la ciudad de Zaragoza en el Gobierno de Aragón, el discurso claro, la buena relación con los medios de comunicación y, por tanto, tenía una gran proyección de futuro.

Alguien puede aventurar que la presidencia del Real Zaragoza puede ser un atajo para su carrera política –hubo un antecesor suyo que fue alcalde, **Cesáreo Alierta**, pero eran otros tiempos– porque su grado de conocimiento se disparará en los próximos meses, pero los riesgos del paso que ha dado son muy altos. Y, además, en su despedida Bandrés fue rotundo al afirmar que quería alejarse de la política, hablar de fútbol y darse un respiro después de siete años al frente del departamento de Economía, Hacienda y Empleo.

El fútbol es pasión, azar, desmesura y opacidad en los contratos, en las fichas y en las comisiones. Y visto desde lo inmediato, cuesta digerir que Eduardo Bandrés haya cambiado un puesto en el Gobierno de Aragón por la presidencia de una sociedad anónima deportiva en la que va a ser un empleado de lujo de un constructor de éxito con fuertes vinculaciones con la Plataforma Logística de Zaragoza (Plaza), con una de las grandes apuestas estratégicas del Ejecutivo.

A bote pronto, la decisión transmite que se devalúa el Gobierno de Aragón por cuanto resulta más importante y atractivo un club de fútbol que gobernar la comunidad autónoma. Otra cosa es que atemos cabos para deducir que el buen consejero de Economía, Hacienda y Empleo se sentía taponado y limitado políticamente. Su intento de poner en marcha una corporación de empresas participadas por la comunidad autónoma no había sido aplaudido por otros departamentos ni del PAR ni del PSOE. Después de siete años en los Gobiernos de **Marcelino Iglesias**, su aspiración de ser vicepresidente no se hacía realidad porque en este gobierno de coalición sólo hay un vicepresidente, que se llama **José Ángel Biel.**

Podía haber esperado un año hasta conocer el resultado de las elecciones autonómicas pero le ha podido el corazón. Y el cansancio de verse abocado a hacer de apagafuegos, por

ejemplo para cuadrar los imprevistos de gasto de los departamentos como el de Salud con el acuerdo de subidas salariales primero de los médicos y después del resto del personal, o para evitar que se recorte la producción de la planta automovilística de Figueruelas mediando entre la compañía y los sindicatos. Pero sin la posibilidad de coordinar las grandes decisiones estratégicas del Gobierno –Plaza, las plataformas logísticas de Teruel (Platea), Huesca y Fraga, el Instituto Aragonés de Fomento, las sociedades instrumentales de Medio Ambiente, Montañas de Aragón (Aramón), «Teruel avanza», Walqa, Energías Alternativas de Teruel, la Ciudad del Motor de Aragón…– y, además, acompañado de asesores políticos por imperativos del partido.

No, Eduardo Bandrés no estaba cómodo en el Gobierno en los últimos tiempos y ha encontrado una salida desde el corazón en el Real Zaragoza, en un momento de cambio, de ambición por colocar al primer equipo de Aragón en puestos europeos, porque deje atrás su mediocre caminar en la Liga, en el campeonato de la regularidad. Y el accionista mayoritario del Real Zaragoza, **Agapito Iglesias**, ha tenido el don de la oportunidad para hacerle una oferta que, como mínimo, cuadruplica lo que ganaba el consejero en el Gobierno de Aragón y le reconcilia con su pasión zaragocista. A lo mejor también le ha ayudado a tomar la decisión el orgullo que debe sentir el hijo con el que comparte tardes de fútbol en La Romareda. Y un consejo de administración en el que han entrado empresarios como **Juan Fabre** (Memory Set) y **Manuel Teruel** (Taim y presidente de la Cámara de Comercio e Industria y de la Feria de Zaragoza), el abogado **Fernando Zamora**, y el oficial del registro y bibliófilo **José Luis Melero**.

Tormentas imprevistas

Con el fútbol, entramos en el terreno de las emociones pero –insisto– la decisión desconcertó al Gobierno de Aragón, agitó el oasis de Marcelino Iglesias y José Ángel Biel, y extendió la opinión de que hay intereses cruzados entre el Gobierno y el momento de cambio que vive el Real Zaragoza. Lo han dicho las encuestas y esto, a menos de un año de las elecciones, ha disparado las alarmas en el Pignatelli.

Desde luego, al vicepresidente Biel no le hizo ninguna gracia enterarse de la decisión de Bandrés, su principal interlocutor en el Gobierno después del presidente, cuando la decisión ya era pública. Y estas cosas erosionan la confianza y se incluyen en los balances finales cuando se tiene que negociar un nuevo Gobierno de coalición.

Y es que llovía sobre mojado porque el PAR había abanderado la construcción de un nuevo campo de fútbol, había tomado la delantera para que un juez suspendiera la nueva Romareda de la coalición PSOE-CHA del Ayuntamiento de Zaragoza, y sus dirigentes ya se frotaban las manos pensando que **Emilio Garcés,** el comprador minoritario del Real Zaragoza, que fue concejal del PAR en Tauste, iba a ser el nuevo presidente de la sociedad anónima deportiva.

El accionista mayoritario, Agapito Iglesias, no lo permitió y el asunto terminó con la salida accionarial de Garcés de la sociedad anónima deportiva. La empresa de Garcés, Tecnyconta, depende en gran medida de las compras de Codesport, la empresa de Agapito Iglesias, especializada en la construcción de naves industriales y abierta a todo tipo de negocio inmobilia-

rio. Al final, puede que los dos empresarios intercambien acciones, las del Real Zaragoza de Garcés por las que tiene Agapito Iglesias en Tecnyconta.

Esta crisis dejó en fuera de juego al PAR que, en poco tiempo, recibía dos golpes. Perdía el control de la operación Real Zaragoza, con el trasfondo de la construcción de un nuevo campo de fútbol, y se enteraba tarde y mal de la salida de Eduardo Bandrés del Gobierno.

En esas circunstancias, el presidente Iglesias tomaba el mando de las operaciones para afirmar categóricamente que en los terrenos de Plaza no irán ni viviendas, ni un campo de fútbol, que su Gobierno no tiene proyecto alguno de estadio, y que apoyarán la decisión que tome el Ayuntamiento de Zaragoza, con lo cual el desenlace queda aplazado hasta las próximas elecciones municipales donde la lucha por la Alcaldía de Zaragoza va a ser apasionante.

Con esas declaraciones, el presidente quería frenar la corriente de opinión que veía intereses políticos detrás de la operación de cambio en el Real Zaragoza, forzada por el abandono de **Alfonso Soláns**, y lanzar un mensaje tranquilizador en clave interna de partido, ante la inquietud que la marcha de Eduardo Bandrés había despertado en destacados dirigentes socialistas de Zaragoza que no entendían cómo se dejaba perder ese activo político a un año de las elecciones. Por eso, el presidente Iglesias ha dejado abierta la puerta al regreso de Eduardo Bandrés a las listas autonómicas si cambia de opinión en los próximos meses, algo altamente improbable.

Existe el precedente de otro ex consejero de Economía, **Rafael Zapatero**, que dejó a finales de los noventa el Gobierno de Santiago Lanzuela (PP) para marcharse de secretario general de la Confederación de Pequeños y Medianos Empresarios (Cepyme) y ya no volvió a la escena de la política. O a otra escala el de un delegado municipal de Economía, **Alberto Lafuente**, que se «quemó» intentando controlar el gasto y aumentar los ingresos del Ayuntamiento de Zaragoza. Es, sin duda, el síndrome del economista metido a político.

El presidente Iglesias resolvió la crisis rápidamente trasladando a **Alberto Larraz** a Economía, Hacienda y Empleo, y colocando a la presidenta del Consejo Social de la Universidad, **Ángela Abós**, ex consejera y veterana de la política aragonesa, al frente del departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad. Dos soluciones de casa, con marcado perfil de partido, para garantizar la navegación tranquila hasta las elecciones del 27 de mayo de 2007. Alberto Larraz, que primero fue consejero de Sanidad, y después de Universidad, tendrá que llenar el hueco de Bandrés y cuidar que sea buena la relación personal y política con el vicepresidente Biel. Además, tendrá que pelear por los 428 millones de euros que la comunidad autónoma reclama al Gobierno de España por las mermas tributarias, y también por suavizar el recorte de 255 millones de euros en el Plan de la Minería en el apartado de infraestructuras.

La inesperada tormenta política se desataba en un momento de bonanza para el Gobierno de coalición y para Aragón, cuya imagen de estabilidad sale reforzada por las crisis de la vecina Cataluña. Los vaivenes del tripartito catalán, visibles en la aprobación de la reforma del Estatuto de Autonomía y en las desautorizaciones del presidente **Zapatero** al presidente Maragall, han elevado la tensión con Aragón en los asuntos de los bienes parroquiales de la zona oriental y del Archivo de la Corona de Aragón. El presidente Iglesias, después de una primera etapa de acercamiento a Maragall, se desmarcó suspendiendo la participación de Aragón en la eurorregión con Cataluña, Baleares, Midi-Pyrenées y Languedoc-Rosellón, tras

un pronunciamiento del Parlamento catalán contra la devolución de las 113 piezas de las parroquias que hasta 1995 pertenecieron a la diócesis de Lérida y que, a partir de ese año, se incorporaron a la nueva diócesis de Barbastro-Monzón.

El pronunciamiento del Parlamento catalán, consecuencia de una moción de Convergència i Unió, secundada por Esquerra y apoyada por el resto de los grupos, fue criticado editorialmente por los principales periódicos catalanes. En un hecho sin precedentes, *La Vanguardia* editorializaba, bajo el título «Insensibilidad sacra», que había sido en la práctica un menosprecio al Gobierno de Aragón y añadía que «con la mano en el corazón, es difícil encontrar mayores dosis de comprensión, tolerancia y disposición al diálogo que las exhibidas por el presidente aragonés –fluido catalanohablante– quien, visiblemente dolido, declaraba ayer que desde Cataluña recibimos el mensaje de una cierta ignorancia, del vecino poderoso, más rico, que te ignora y que considera que lo que pasa más allá de sus fronteras es de otra dimensión». Y concluía que «a fuerza de quejarse, justificadamente, de la frecuente insensibilidad cultural española ante el hecho diferencial catalán, no deja de resultar lamentable que desde Catalunya se muestre similar cerrazón ante unos vecinos en principio tan bien dispuestos. Si a eso se añaden las periódicas tensiones con los otros vecinos, Valencia y Baleares, quizás sea necesario un urgente ejercicio de introspección y humildad».

Iglesias ha tenido que endurecer su discurso frente al Gobierno catalán y frente al Vaticano, al pedir a Zapatero que revise el Concordato, por ser incapaz de vencer la resistencia del obispo de Lérida y ejecutar la sentencia que obliga a la devolución de los bienes de las parroquias aragonesas.

Hacia un Estatuto de consenso

Y volviendo a la imagen de estabilidad de Aragón, cuando escribo estas líneas faltan pocos días para que las Cortes de Aragón aprueben la reforma del Estatuto que se enviará al Congreso de los Diputados. Una reforma en la que han trabajado con espíritu de consenso todas las fuerzas parlamentarias. Chunta Aragonesista se abstuvo en la toma en consideración porque quiere, entre otras cosas, que sea más atrevida en la financiación autonómica y en la regulación de las lenguas pero aún queda tiempo para que se alcance la unanimidad.

Todos han estado de acuerdo en mantener la definición de Aragón como nacionalidad aunque se haga referencia en el preámbulo a los derechos históricos y en incorporar las competencias en materia de justicia, una de las administraciones más olvidadas por el dinero público. El PAR quiere que se incluya a Aragón en el Fondo de Compensación Interterritorial, y que se le compense por la exclusión de los fondos europeos del Objetivo 1; IU pretende que las posteriores reformas estatutarias puedan consultarse a los ciudadanos; el PP que se pueda reprobar a los consejeros; y el PSOE que cualquier propuesta de trasvase esté condicionada al informe preceptivo del Gobierno de Aragón.

En Aragón los dos partidos mayoritarios, el PSOE y el PP, van a votar juntos la reforma estatutaria, lo que representa una bocanada de aire fresco en el crispado ambiente nacional. Traslada una idea integradora y leal con el conjunto de España. Y, en el terreno práctico, es un

gancho para atraer inversiones hacia un territorio en el que sus habitantes no se despiertan cada mañana preguntándose sobre su identidad.

Sin embargo, Aragón pasó de puntillas por el reciente debate del estado de la nación donde el presidente Zapatero demostró desconocer algunas de nuestras reivindicaciones históricas como la devolución de los bienes de las parroquias de la zona oriental o la puesta en marcha del Patronato del Archivo de la Corona de Aragón. Llevaba más aprendido el capítulo de comunicaciones a través del Pirineo, tanto la recuperación del ferrocarril internacional de Canfranc como la Travesía Central ferroviaria, las compensaciones por la pérdida del helicóptero «Tigre» –el ministro de Defensa, José Antonio Alonso, prometió una Unidad Especial de Emergencias y una Escuela de Equitación– y, especialmente, el de la Expo de 2008 sobre «Agua y Desarrollo Sostenible».

Es el gran acontecimiento internacional que tiene en la mano el Gobierno de Zapatero, que no está tan inquieto como lo estamos en Aragón con los plazos tan ajustados de las obras por ejemplo de las riberas y del azud del Ebro, de la Torre del Agua, del Pabellón Puente de la arquitecta anglo-iraquí **Zaha Hadid**, del Palacio de Congresos, del Pabellón de Aragón.

Prevención de accidentes laborales

La Expo ha atraído hacia Aragón el mayor volumen de inversión pública de su historia, pero buena parte de la transformación de la capital quedará para después de 2008. Por ejemplo, el barrio del AVE, con la Milla Digital y el parque lineal entre la Almozara y El Portillo, y la movilidad. Sigue abierto el debate entre tranvía o metro, tranvía y metro, autobuses, mientras que la ciudad se extiende en horizontal, crece por la periferia, y se complican cada vez más los desplazamientos de los ciudadanos. Más velocidad están cogiendo algunos proyectos privados como Puerto Venecia, que colocó la primera piedra el pasado 8 de junio, y el Parque Tecnológico de Reciclado, al Sur del Canal Imperial.

Además, la Expo tiene que aclarar su relación con el resto de Aragón, con los barrios tradicionales de Zaragoza que están reclamando inversiones y rehabilitación de viviendas, algunos de ellos están acogiendo a la mayor parte de los 66.000 inmigrantes que se calculan en la ciudad, el diez por ciento de la población, y también con los pequeños y medianos empresarios aragoneses que temen que les perjudique la limitación de las subcontratas para prevenir los accidentes laborales.

En Aragón se creaba una Fiscalía Especial para investigar los accidentes de trabajo. Durante 2005, los muertos fueron 87, catorce más que en 2004. El perfil del accidentado dibuja un varón de menos de 30 años con contrato temporal, y con menos de tres meses de antigüedad, de pequeñas y medianas empresas de la construcción, industria, servicios y agricultura. Es decir, en la mayoría de los casos estamos hablando de subcontratas y de mala calidad del empleo. Y también de inmigrantes que no hablan español y de trabajadores que desconocen que existen delegados de prevención.

Casi al mismo tiempo que empezaba a trabajar la Fiscalía Especial, sindicatos, Expoagua, Gobierno de Aragón y Ayuntamiento de Zaragoza firmaban un acuerdo para mejorar la seguridad de las obras de la Expo. Más inspectores, más técnicos de seguridad, más vigilancia

sindical a pie de obra, mejores contratos y convenios, y menos subcontratas, para asegurar la integridad física de los trabajadores en un momento en el que en Aragón se mueve el mayor volumen de obra civil de toda su historia. Los empresarios se quejaron de que no se hubiera contado con ellos para este acuerdo.

Dos semanas y media con Shakira

La Expo tiene también un problema de comunicación con los ciudadanos. Un ejemplo revelador ha sido el de la cantante colombiana **Shakira**, que vivió en Zaragoza dos semanas largas sin que ayudara a la promoción internacional de la muestra. Ensayó en la Feria de Muestras preparando su gira que comenzó el pasado el 14 de junio en Zaragoza, pero su compromiso con la ciudad y con la Expo durante esos días fue mínimo.

Cuando escribo estas líneas, Shakira, acompañada de Fluvi y de algunos voluntarios, estaba dando una rueda de prensa junto al alcalde de Zaragoza en la que se iba a anunciar que la imagen de la Expo se asociaba a la gira de la cantante colombiana, uno de cuyos patrocinadores es Telefónica, que ya se volcó económicamente para que los jugadores del Real Zaragoza luciesen la Expo en sus camisetas, como también se volcó para que la televisión autonómica fuese una realidad el pasado 23 de abril. Ese mismo día su presidente, **César Alierta**, recibía la Medalla de Aragón, y el presidente del Consejo General de Colegios de Abogados, **Carlos Carnicer**, y la agencia internacional de fotoperiodismo Mágnum, los premios Aragón. Las Cortes de Aragón distinguieron con su Medalla a un enamorado de Aragón, de sus paisajes y de sus gentes, al bilbilitano **José Verón**.

Durante el trimestre, despegaba la radiotelevisión autonómica, Aragón Radio y Aragón Televisión, con un gasto de cien millones de euros y la creación de cerca de cuatrocientos empleos, apoyándose en la producción externa y en la creatividad local, y compitiendo con una potente oferta televisiva al incorporarse dos cadenas generalistas más al mercado, Cuatro y La Sexta, y toda la oferta de los satélites y la futura de las televisiones digitales locales. Y justo cuando los sociólogos de la comunicación dicen que los jóvenes cada vez pasan más tiempo en Internet y menos delante de la televisión. Los ciudadanos empiezan a montarse sus propios sistemas de comunicación, lo que agujerea los intentos de controlar la información desde los Gobiernos.

Fiebre de la vivienda

Al mismo tiempo que Aragón batía marcas de inversión en obra pública y en construcción de viviendas protegidas, lo hacía también en subida de los pisos. Durante el primer trimestre del año, la vivienda nueva subió en Zaragoza un 15,9 por ciento frente al 12 por ciento de media nacional. En los últimos siete años, los pisos han subido catorce veces más que los salarios. En concreto, la vivienda está un 152 por ciento más cara que hace diez años y son muchos los ciudadanos que tienen que destinar el 80 por ciento de su sueldo para pagarla. Estos datos no frenaban los créditos hipotecarios, que experimentaban el mayor ritmo de crecimiento de los últimos doce años, con un incremento del 27 por ciento en el último año.

Y, entre cifras y cifras, llamaba la atención que un 25 por ciento de los solicitantes de viviendas protegidas –más de cuarenta mil hay registrados en Aragón– se daban de baja cuando se les adjudicaba una de ellas porque no les gustaba la ubicación, por cuestiones estéticas, porque había pasado mucho tiempo desde que la solicitaron y ya habían encontrado otra vivienda. El caso es que el dato cuestionaba el estado de necesidad real de algunos de los solicitantes y en la Dirección General de la Vivienda se buscaban respuestas a estas deserciones.

Detrás de esas cifras, están en buena medida las dos grandes cajas de ahorros aragonesas que, a finales de mayo, renovaban la mitad de sus asambleas generales y de sus consejos de administración. La CAI cambiaba de presidente, el abogado del Estado **Rafael Alcázar** por el jubilado **Fernando Gil**, e Ibercaja incorporaba varias mujeres al consejo de administración y un nuevo vicepresidente, el ingeniero agrónomo, consultor, y ex consejero de Economía, **Eugenio Nadal**, en sustitución de **Santiago Hernández**. Las dos cajas de ahorros subrayaban su compromiso con los grandes proyectos estratégicos de Aragón y con la obra social, con la responsabilidad social corporativa, sensibles a las nuevas demandas de la ley de autonomía personal, al envejecimiento de la población aragonesa, y también al ahorro de los inmigrantes, que ya representan el 10 por ciento de la población de Zaragoza y que superan los cien mil en Aragón. Un dato: 900 niños de 62 países se matricularán en Primero de Infantil el próximo curso, lo que representa el 9 por ciento de los solicitantes de plaza, todo un desafío educativo y laboral.

La primavera más corta

Y todo esto sucedía mientras vivíamos la primavera más corta y seca de los últimos años. El caudal del Ebro se situaba por debajo de los mínimos de seguridad y, a pesar de ello, desde la cabeza del Partido Popular y desde Levante insistían en el trasvase con el consiguiente enfado del líder autonómico del principal partido de la oposición, **Gustavo Alcalde**, que pretendía pasar página en Aragón.

Alcalde, ratificado por la dirección nacional como candidato a la presidencia de la comunidad autónoma, se desmarcaba de las opiniones trasvasistas de su partido y ponía el acento en las obras hidráulicas, en el recrecimiento del embalse de Yesa, que salvaba un primer obstáculo judicial en la Audiencia Provincial de Madrid al ser absueltos seis altos cargos del Ministerio de Medio Ambiente, y en el embalse de Biscarrués para regular el Gállego y asegurar las dotaciones de agua para la Hoya de Huesca y Monegros. El PP allanaba el camino para regresar a la Comisión del Agua, una vez conseguida en la reforma estatutaria la reserva de 6.550 hectómetros cúbicos para Aragón, mientras que se alejaban de ella los ecologistas y los opositores a los grandes embalses.

Con el agua como banda sonora, se celebraba el Día Mundial del Medio Ambiente en el que se debatía el futuro de la energía nuclear, la apuesta por las energías renovables, y en especial por la eólica y el hidrógeno, y se coincidía en señalar que la expansión urbanística descontrolada es la principal amenaza para el medio ambiente en España. En diez años, desde 1990 hasta 2000, el suelo urbanizable ha aumentado en 170.000 hectáreas en España y se han perdido 239.248 hectáreas de suelo forestal. El año pasado se construyeron 800.000

viviendas hasta el punto de que el 33 por ciento del crecimiento del PIB, y el 40 por ciento del aumento total del empleo de la economía, proceden de la construcción.

En Aragón, el Gobierno tiene sobre la mesa no menos de cincuenta proyectos de campos de golf con urbanizaciones incorporadas. Algo que obliga a estudiar cuidadosamente cada uno de los proyectos y a garantizar el buen uso del agua, como mínimo comprometiendo a los impulsores de campos de golf con la construcción de depuradoras.

Aragón está apostando fuerte por el turismo de calidad para insuflar vida en el medio rural, y en particular en la montaña, pero lo tiene que hacer midiendo bien sus actuaciones y respetando el medio ambiente y la biodiversidad. Por ejemplo, en las ampliaciones en marcha de las estaciones de esquí, poniendo el acento más en la construcción de plazas hoteleras que en la de apartamentos.

Tenemos que dar ejemplo de agua y desarrollo sostenible como organizadores de la Expo de 2008 y, cuatro años más tarde, del Foro Mundial del Agua, y como sede del Secretariado para la Década del Agua de Naciones Unidas, cuyos responsables subrayan que el agua contaminada es la principal causa de mortalidad del planeta –ocho millones de personas mueren al año por diarrea, cólera, tifus, y la mitad tienen menos de cinco años– por delante de la mala nutrición.

Un paso ejemplarizante es el Plan Especial de Depuración de Aguas Residuales que está ejecutando el Departamento de Medio Ambiente a lo largo y ancho de Aragón, con unas inversiones que se aproximan a los mil millones de euros, y que precisa de un gran acuerdo con el Ayuntamiento de Zaragoza para asegurar su financiación. Como también lo son los cien mil compromisos para utilizar bien el agua que se propone conseguir la Fundación Ecología y Desarrollo de aquí hasta el año 2008.

Y un tercer paso adelante es el Plan Energético de Aragón que impulsa el consejero de Industria, Arturo Aliaga, con unas inversiones previstas de 7.800 millones de euros y la creación de 1.500 empleos directos hasta 2012, haciendo especial hincapié en la eólica y en las centrales solares termoeléctricas.

Despedidas

Y, para finalizar, un aplauso y cuatro nombres propios. El aplauso para la Delegación del Gobierno de Aragón y la Federación Aragonesa de Municipios y Provincias que, por segundo año consecutivo, presentaban la campaña de seguridad vial durante las fiestas de verano, bajo el título «Te quedan muchos bailes». Un paso adelante en la sensibilización ciudadana y en el gran pacto social para luchar contra la siniestralidad vial que se ceba con los jóvenes significativamente en recorridos cortos por el exceso de confianza.

Y los cuatro nombres propios son los del profesor **Antonio Beltrán**, el fotógrafo **Antonio Calvo Pedrós** y el dinamizador cultural del Serrablo, **Julio Gavín**, que fallecían después de haber vivido con una curiosidad apasionada y divulgativa Aragón y Zaragoza. Y el último el de **Pedro Aibar** que, después de 19 años al frente de la Denominación de Origen Campo de Borja, se retiraba tras haber impulsado el gran cambio en la calidad de los vinos aragoneses.

Opinión del experto

Entrevistado: **Antonio Morlanes Remiro**
Presidente de Aragonex

1. ***¿Qué es Aragonex?***

Respuesta.–Aragonex es una asociación de empresarios y profesionales que siendo aragoneses de procedencia desarrollan su trabajo fuera de Aragón. En otras palabras, es una organización que nos permite seguir unidos y comprometidos con nuestra tierra y, por tanto, mantener y fortalecer nuestros lazos de origen, con una característica que forma parte del mismo corazón de nuestros Estatutos: Aragonex es una asociación que al margen de las ideas de sus socios, se declara independiente de organizaciones políticas y sindicales y esto le permite mantener la pureza de sus objetivos. En esencia, trabajar sin condiciones por Aragón y hacerlo junto a las instituciones que los aragoneses se hayan dado en cada momento.

2. ***¿Qué objetivos se perseguían en su creación?***

Respuesta.–Debo confesar que en sus inicios primaba entre sus socios fundadores la idea de contactar y relacionar a los aragoneses que existían entonces en Madrid. Al contrario de otros territorios, hemos sido poco dados a interrelacionarnos y al grupo fundador le defraudaba pensar que nuestro origen no fuese suficiente motivo como para apoyarnos unos a otros.

De inmediato tuvimos la idea de que esta organización debía permanecer en el tiempo con un objetivo principal, participar en el desarrollo económico y social de nuestra tierra, con la aportación individual de conocimientos y capacidades.

3. ***¿Quiénes pueden ser miembros de esta Asociación?***

Respuesta.–Como ya se ha mencionado, pueden ser socios aquellas personas que, habiendo nacido en Aragón o siendo descendientes de aragoneses, tengan la característica de ser empresarios y/o profesionales en el desarrollo de la gestión empresarial, ejerciendo su actividad fuera de Aragón.

En nuestros inicios en el año 2002, fue Madrid la ciudad que nos vio nacer y donde dimos nuestros primeros pasos. Con el ánimo de asentar Aragonex, nuestro ámbito de actuación se mantuvo en esta capital, pero en estos momentos ya estamos avanzando en Cataluña y este año en la Comunidad Valenciana.

Por tanto, somos aragoneses fuera de nuestro Aragón y es importante decir que somos una organización de personas, no de empresas o instituciones.

4. ***¿Qué actividades constituyen su objetivo actual y en qué ámbitos de desarrollo?***

Respuesta.–En base al objetivo principal descrito: aportar nuestras capacidades en el desarrollo de Aragón, nuestra fundación ha dedicado su esfuerzo en difundir la imagen de Aragón entre los empresarios de otros territorios.

De forma general lo hemos realizado en Madrid en el año 2004, Barcelona en 2005 y Valencia en 2006. Debemos manifestar que estamos orgullosos del resultado de estas jornadas de presentación de un Aragón tradicionalmente muy inmerso en sí mismo y necesitado de una imagen exterior.

También nos hemos dedicado a presentar proyectos concretos. Sirva como ejemplo las diferentes jornadas que hemos dedicado a WALQA, que es un proyecto del Gobierno de Aragón bien diseñado con recursos e ilusión y que, sin duda, permitirá a Huesca afianzarse como ciudad y mostrar una imagen unida a lo más moderno de nuestra sociedad: las nuevas tecnologías; otro ejemplo, organizar conferencias, como la que dio el presidente del ICO en Zaragoza a las pymes.

En definitiva, actividades siempre encaminadas a favorecer los activos más importantes que tiene Aragón y que son muchos.

Debo decir que en el éxito alcanzado hasta el momento ha tenido una importante participación la colaboración y el buen entendimiento habido, tanto con el consejero de Industria, Comercio y Turismo, como con su departamento, en concreto el Instituto Aragonés de Fomento.

5. ***Transcurridos 4 años desde que se inició la andadura de la Asociación, ¿cuál sería el balance de la gestión realizada?***

Respuesta.–En mayo de 2002 tuvo lugar el acto de presentación de Aragonex, y desde entonces hemos trabajado en ilusionar a los aragoneses que residen fuera de Aragón para que nuestra tierra pueda aprovechar las potencialidades de todos nosotros, y creemos que el balance de estos cuatro años de actividades ha sido fructífero.

Nos encontramos satisfechos del camino recorrido y esperanzados en el devenir de los próximos tiempos.

En la Asamblea General de Socios celebrada este año, hemos modificado nuestros estatutos, para que permitan que cualquier aragonés definido en su articulado, es decir, no residente en Aragón, pueda pertenecer a Aragonex y, por tanto, trabajar para conseguir no sólo una tierra mejor para los aragoneses, sino también un mejor conocimiento de nuestra comunidad en otras regiones y mostrar cómo son sus gentes: serios en el trabajo, abiertos y solidarios.

Éste es no sólo el balance, sino además nuestra ilusión de futuro, y quiero invitar a las empresas e instituciones aragonesas a que nos conozcan y aprovechen nuestros recursos.

6. ***Mencione algún ejemplo concreto.***

Respuesta.–Hay proyectos en cuyo desarrollo hemos cooperado de una u otra forma y, como ejemplo, podemos citar el Parque Logístico de Teruel (PLATEA).

Cuando Aragonex conoció este proyecto, quedamos encantados, porque sin duda permitía poner en valor la situación geográfica de nuestro territorio, en este caso comunicar la red de transportes con el mar Sagunto.

Nuestro criterio era que no podía quedar como un proyecto interno, y consideramos que una institución como la SEPI aportaría un valor de estabilidad necesario para su mejor desarrollo.

Tras diversas entrevistas y negociaciones conseguimos que entrase a formar parte del capital social (25%), a través de su empresa INFO INVEST.

Éste es un ejemplo concreto de nuestra colaboración y, sin duda, estamos satisfechos de cómo se está llevando a cabo.

Mariano Baselga Ramírez

Nítido representante de la burguesía (Zaragoza, 1865-1938), licenciado en Derecho y doctor en Letras, profesor de Metafísica y Literatura General (1891-1902), dio a conocer y glosó el «Cancionero catalán de la Universidad de Zaragoza» y presidió la Comisión de Propaganda en la Exposición Hispano-Francesa de 1908.

Pero su vida cambia radicalmente al ser elegido por los accionistas director del Banco de Crédito de Zaragoza, entidad bancaria que ganará a lo largo del siglo XX fama de firme y sólida. Supo rodearse de hombres de negocios y representantes de las clases industriales y mercantiles del fuste de Gómez Arroyo, Mantecón y Doz; de la nobleza residente –los Montemuzo, Escriche, Urrea o Sobradiel–; y de la abogacía, la medicina o la cátedra: Isábal, Palomar y Royo Villanova. Dirige la gran expansión regional desde 1925, alcanzando tras la ampliación de capital –de uno a doce millones– veinte sucursales a fines de la década en las tres provincias aragonesas y trasladando su sede al edificio de su propiedad, en el paseo de la Independencia. Preside la Cámara Local de Compensación Bancaria y es consejero del Banco Central.

Por el banco preside Minas y Ferrocarril de Utrillas, donde su hijo Santiago es director gerente; es, además, consejero de Eléctricas Reunidas de Zaragoza, y, como tal, comisionado a Lyon junto con Miguel Mantecón y A. Fortún para comprar la Fábrica de Gas a la empresa propietaria francesa.

Elegido en 1919 presidente de la Cámara de Comercio, reacciona ante el golpe militar con moderada adhesión y eleva al Directorio en noviembre de 1923 un documento crítico sobre «La carestía de la vida y el régimen de tasas». Vocal por Zaragoza de la Junta Central de las Cámaras junto con Paraíso y Valenzuela. Ese mismo año cesa en la presidencia de la Cámara, que le concede la presidencia honoraria. Se había incorporado en 1924 al Consejo de Economía Nacional en representación de los Consejos Provinciales de Fomento y de Estadística y era presidente de uno de los Comités paritarios y miembro de la Comisión Paritaria Nacional.

Miembro del Ateneo, Centro Mercantil, Real Academia de San Luis, actuó como mantenedor en los Juegos Florales de 1929 en la Exposición Internacional de Barcelona. Escribió en Revista de Aragón, Atheneum, El Pilar; *obras costumbristas:* Por los ribazos *(1888),* Desde el cabezo cortado *(1893),* Cuentos de la era *(refundidos en 1946 como* Cuentos aragoneses *con prólogo de Moneva, reeditados en 1979) y* Cartas a Luisa; *y ensayos:* El Honor *y* Concepto estético de lo cursi.

Escribió sobre «Economía aragonesa» en la revista Aragón. *Pero su principal aportación teórica, reflejo de lo que era en su época la «mentalidad capitalista» fue la publicación que inició en 1928 sobre* El Arte de ser rico. *Un texto memorable y mal conocido, «especie de Kempis del Capital».*

Eloy Fernández Clemente

iberCaja

30

[Economía Aragonesa]

[Economía Aragonesa]

Publicación trimestral de la Caja de Ahorros y M. P. de Zaragoza, Aragón y Rioja

Julio 2006

iberCaja

[Servicio de Estudios]

Celulosa Fabril (CEFA): la obra de Blanchard

Esta conocida empresa auxiliar de la construcción de automóviles y otros fue creada en 1946 por Eduardo Blanchard Castillo (Bárcena de Cicero, 1915-Zaragoza, 2005), doctor en Ciencias Químicas por la Universidad de Zaragoza, de la que fue profesor trece años; estudioso en Alemania y Polonia de la fabricación de celulosa y fibras artificiales y en Suecia de fibras plásticas, de que será pionero en España.

Se inició fabricando cápsulas de celulosa para botellas, tanatos de albúminas y gelatinas, aspirinas, grandes cantidades de jabón… Incorpora en 1952 una rara máquina de inyección de plástico y otra para baquelita. Y elabora medicamentos, sacarina, sulfato amónico, tapones de baquelita, envases, tazas, platos, collares…, los primeros juguetes de plástico y los célebres orinales, «vendidos en cantidades astronómicas».

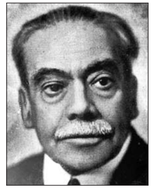
En 1957 construye Blanchard en Montemolín una nueva planta, construye 30 viviendas para sus obreros con alquileres muy económicos; monta un comedor donde proporciona un plato gratis a todo el personal; construye un campo de deportes, con piscina y vestuarios. En 1960 es designada Empresa Ejemplar; y en 1966 obtiene el premio Vendor de Plata. Para entonces cuenta la empresa, especializada en menaje, juguetería e industria, con 166 trabajadores y una filial en Bogotá (Colombia). En 1973 funda Blanchard una nueva empresa, Plásticos Henares, con Zanussi-Ibelsa, en Alcalá de Henares. Pero intuye que «el futuro estaba en la actividad industrial, y uno de los sectores en que podíamos tener más presencia era el del automóvil».

Desde 1983 en el Polígono de Malpica, evoluciona obteniendo tecnología de Devalit y, socios al 50 por ciento, colaboran hasta 1995. Trabaja pronto para las grandes empresas de construcción de automóviles: Opel, Seat y Nissan, y alcanza la cifra de 350 trabajadores. Constituye hoy un gran grupo empresarial, integrado con la puntera Inerga en el Grupo Eurotec-Klökner-Werke, moderno, informatizado, competitivo.

Dada la relevante personalidad de Blanchard, hace poco fallecido y a quien suceden sus hijos al frente de la empresa, cumple recordar sus numerosas iniciativas aragonesas, entre las que destacan el impulso a la creación, en 1973, del malogrado Banco Industrial del Ebro y sus gestiones pro General Motors. Presidente de la Cámara de Comercio y de la Feria de Muestras, dio a ésta un notable impulso. Europeísta convencido, partidario de una más intensa política de Acción Regional, consejero de la Caja de Ahorros de Zaragoza y el Banco de Aragón, laboró por mejorar las relaciones entre Francia y España. Y fue un gran deportista: presidente de Montañeros de Aragón, de la Federación Aragonesa de Deportes de Invierno, socio fundador de Formigal, escaló el Kilimanjaro, el Annapurna, y los Andes; tenista y esquiador, fue sensible con el medio ambiente.

Eloy Fernández Clemente

Mariano Baselga Ramírez



Nítido representante de la burguesía (Zaragoza, 1865-1938), licenciado en Derecho y doctor en Letras, profesor de Metafísica y Literatura General (1891-1902), dio a conocer y glosó el «Cancionero catalán de la Universidad de Zaragoza» y presidió la Comisión de Propaganda en la Exposición Hispano-Francesa de 1908.

Pero su vida cambia radicalmente al ser elegido por los accionistas director del Banco de Crédito de Zaragoza, entidad bancaria que ganará a lo largo del siglo XX fama de firme y sólida. Supo rodearse de hombres de negocios y representantes de las clases industriales y mercantiles del fuste de Gómez Arroyo, Mantecón y Doz; de la nobleza residente –los Montemuzo, Escriche, Urrea o Sobradiel–; y de la abogacía, la medicina o la cátedra: Isábal, Palomar y Royo Villanova. Dirige la gran expansión regional desde 1925, alcanzando tras la ampliación de capital –de uno a doce millones– veinte sucursales a fines de la década en las tres provincias aragonesas y trasladando su sede al edificio de su propiedad, en el paseo de la Independencia. Preside la Cámara Local de Compensación Bancaria y es consejero del Banco Central.

Por el banco preside Minas y Ferrocarril de Utrillas, donde su hijo Santiago es director gerente; es, además, consejero de Eléctricas Reunidas de Zaragoza, y, como tal, comisionado a Lyon junto con Miguel Mantecón y A. Fortún para comprar la Fábrica de Gas a la empresa propietaria francesa.

Elegido en 1919 presidente de la Cámara de Comercio, reacciona ante el golpe militar con moderada adhesión y eleva al Directorio en noviembre de 1923 un documento crítico sobre «La carestía de la vida y el régimen de tasas». Vocal por Zaragoza de la Junta Central de las Cámaras junto con Paraíso y Valenzuela. Ese mismo año cesa en la presidencia de la Cámara, que le concede la presidencia honoraria. Se había incorporado en 1924 al Consejo de Economía Nacional en representación de los Consejos Provinciales de Fomento y de Estadística y era presidente de uno de los Comités paritarios y miembro de la Comisión Paritaria Nacional.

Miembro del Ateneo, Centro Mercantil, Real Academia de San Luis, actuó como mantenedor en los Juegos Florales de 1929 en la Exposición Internacional de Barcelona. Escribió en Revista de Aragón, Atheneum, El Pilar; *obras costumbristas:* Por los ribazos *(1888),* Desde el cabezo cortado *(1893),* Cuentos de la era *(refundidos en 1946 como* Cuentos aragoneses *con prólogo de Moneva, reeditados en 1979) y* Cartas a Luisa; *y ensayos:* El Honor *y* Concepto estético de lo cursi.

Escribió sobre «Economía aragonesa» en la revista Aragón. *Pero su principal aportación teórica, reflejo de lo que era en su época la «mentalidad capitalista» fue la publicación que inició en 1928 sobre* El Arte de ser rico. *Un texto memorable y mal conocido, «especie de Kempis del Capital».*

Eloy Fernández Clemente

iberCaja

30

[Economía Aragonesa]

[Economía Aragonesa]

30

Publicación trimestral de la Caja de Ahorros y M. P. de Zaragoza, Aragón y Rioja

Julio 2006

iberCaja

[Servicio de Estudios]

Celulosa Fabril (CEFA): la obra de Blanchard

Esta conocida empresa auxiliar de la construcción de automóviles y otros fue creada en 1946 por Eduardo Blanchard Castillo (Bárcena de Cicero, 1915-Zaragoza, 2005), doctor en Ciencias Químicas por la Universidad de Zaragoza, de la que fue profesor trece años; estudioso en Alemania y Polonia de la fabricación de celulosa y fibras artificiales y en Suecia de fibras plásticas, de que será pionero en España.

Se inició fabricando cápsulas de celulosa para botellas, tanatos de albúminas y gelatinas, aspirinas, grandes cantidades de jabón… Incorpora en 1952 una rara máquina de inyección de plástico y otra para baquelita. Y elabora medicamentos, sacarina, sulfato amónico, tapones de baquelita, envases, tazas, platos, collares…, los primeros juguetes de plástico y los célebres orinales, «vendidos en cantidades astronómicas».

En 1957 construye Blanchard en Montemolín una nueva planta, construye 30 viviendas para sus obreros con alquileres muy económicos; monta un comedor donde proporciona un plato gratis a todo el personal; construye un campo de deportes, con piscina y vestuarios. En 1960 es designada Empresa Ejemplar; y en 1966 obtiene el premio Vendor de Plata. Para entonces cuenta la empresa, especializada en menaje, juguetería e industria, con 166 trabajadores y una filial en Bogotá (Colombia). En 1973 funda Blanchard una nueva empresa, Plásticos Henares, con Zanussi-Ibelsa, en Alcalá de Henares. Pero intuye que «el futuro estaba en la actividad industrial, y uno de los sectores en que podíamos tener más presencia era el del automóvil».

Desde 1983 en el Polígono de Malpica, evoluciona obteniendo tecnología de Devalit y, socios al 50 por ciento, colaboran hasta 1995. Trabaja pronto para las grandes empresas de construcción de automóviles: Opel, Seat y Nissan, y alcanza la cifra de 350 trabajadores. Constituye hoy un gran grupo empresarial, integrado con la puntera Inerga en el Grupo Eurotec-Klökner-Werke, moderno, informatizado, competitivo.

Dada la relevante personalidad de Blanchard, hace poco fallecido y a quien suceden sus hijos al frente de la empresa, cumple recordar sus numerosas iniciativas aragonesas, entre las que destacan el impulso a la creación, en 1973, del malogrado Banco Industrial del Ebro y sus gestiones pro General Motors. Presidente de la Cámara de Comercio y de la Feria de Muestras, dio a ésta un notable impulso. Europeísta convencido, partidario de una más intensa política de Acción Regional, consejero de la Caja de Ahorros de Zaragoza y el Banco de Aragón, laboró por mejorar las relaciones entre Francia y España. Y fue un gran deportista: presidente de Montañeros de Aragón, de la Federación Aragonesa de Deportes de Invierno, socio fundador de Formigal, escaló el Kilimanjaro, el Annapurna, y los Andes; tenista y esquiador, fue sensible con el medio ambiente.

Eloy Fernández Clemente

[Economía Aragonesa]

30

Publicación trimestral de la Caja de Ahorros y M. P. de Zaragoza, Aragón y Rioja

iberCaja

[Servicio de Estudios]

EL MONASTERIO DE COGULLADA

Cerca de Zaragoza, aproximadamente a unos 5 km hacia el norte, en la margen izquierda del río Ebro y en un entorno que hasta no hace muchos años era una zona de fértiles huertas, se alza este monasterio, hoy rodeado de un ambiente industrial y de equipamientos como es habitual en las inmediaciones de las grandes ciudades.

La historia de este lugar arranca de antiguo, en el siglo VII, con la aparición milagrosa de una bella imagen de la Virgen a una humilde mujer que recogía frutos silvestres por el campo. El nombre procede de un pájaro de la zona «cogullada o cogujada» posado en la mano del niño que llevaba la Virgen en sus brazos. Este hecho desató la devoción popular y el entonces prelado de Zaragoza, el santo y docto Braulio (San Braulio), mandó edificar allí una pequeña ermita donde desde entonces se venera bajo la advocación de Nuestra Señora de Cogullada, tomando el nombre del pajarillo.

No quedan demasiadas referencias históricas de esas épocas, pero sí se sabe que el culto en el santuario continuó incluso en tiempos de la dominación musulmana y que en la ermita se realizaron diversas ampliaciones, e incluso se la dotó de un nuevo retablo. Pero lo que sí consta es que, en el primer tercio del siglo XVII, la ermita se encontraba en estado de ruina.

A mitad del siglo XVII (1652), la orden capuchina establece en el mismo lugar un monasterio, y permanece al cuidado de todo este enclave hasta la desamortización en 1835, momento en que terrenos y edificios (excepto la iglesia y anejos que eran propiedad del arzobispado) fueron vendidos como bienes nacionales a particulares.

En 1886 fueron adquiridos por la orden de San Benito y, bajo la dirección del monje restaurador Dom Esteban Babín, perteneciente a una destacada familia francesa, se realizó una importante reforma para acercarlo al ideal benedictino.

Pero la verdadera obra de Cogullada en tiempos de los benedictinos fue su conversión en un importante centro de estudios aragoneses e hispánicos, sobre todo en lo tocante a historia eclesiástica, y la formación de una magnífica biblioteca. Bajo la dirección de Babín, Cogullada se convirtió en un lugar de influencia intelectual e incluso política en las relaciones hispano-francesas. El Gobierno francés premió su labor nombrándole Caballero-Cruz de la Legión de Honor, distinción que el monje francés logró para dos ilustres aragoneses: el deán Florencio Jardiel y el foralista Marceliano Isabal.

Tras la implantación de la II República, y no siendo del agrado de la orden el ambiente creado en España, en 1934 la orden decide abandonar España y regresa a Francia. Los fondos de la importante

biblioteca fueron distribuidos entre varias casas de la orden y, aunque los monjes plantearon la venta a alguna institución aragonesa del llamado «Fondo de Aragón», que contenía obras de incalculable valor, y a pesar de las innumerables gestiones y de los favorables informes, la indecisión y las demoras llevaron a que los fondos fueran vendidos en Barcelona y Navarra, incluso por menor importe. El monasterio pasó de nuevo a manos privadas, cerrándose una corta pero intensa y brillante etapa en la vida del Monasterio de Cogullada.

En 1940, la entonces llamada Caja General de Ahorros de Zaragoza la adquirió a propietarios particulares y, si bien en las sucesivas ventas la iglesia y sus anejos pertenecieron siempre a la diócesis de Zaragoza, en esta última adquisición, todos los prelados que ocuparon la sede cedieron la iglesia a la Caja, que se encargó de su restauración y custodia.

La cesión definitiva se produjo en 1976, con una contraprestación dineraria destinada a la construcción de iglesias parroquiales en las zonas de ensanche de la ciudad. La finalidad primordial de la adquisición era la instalación de un centro de enseñanzas agrarias para jóvenes de la región aragonesa y de otros ámbitos de actuación de la Entidad, así como una residencia para autoridades de excepción.

Para ello fue necesario acometer obras de restauración de las zonas monumentales, rehabilitación de otras y construcción de nuevas instalaciones para ubicar los centros de enseñanzas, cometido que corrió a cargo de los arquitectos Ríos Balaguer y Ríos Usón.

La **Escuela Agraria de Cogullada** se convirtió en una de las más importantes acciones de la obra social de la Entidad. Hoy, a principios del siglo XXI, tiene también instalado allí el **Centro de Formación para la Empresa**. Ambos centros siguen siendo un eficaz instrumento de apoyo al desarrollo socioeconómico del mundo rural y empresarial y están dotados de los más modernos medios técnicos e informáticos, que permiten el desarrollo de aplicaciones prácticas de las materias impartidas.

Del conjunto monumental cabe destacar **la iglesia**, que es una obra de planta y trazas típicamente barrocas, de una sola nave con capillas entre los contrafuertes. La imagen de la Virgen está situada en una hornacina barroca en el testero de la iglesia. Las otras partes históricas del conjunto monástico son el **claustro** y la **antigua hospedería**, dependencia esta última destinada a acoger actividades de los distintos órganos de Gobierno de la Entidad. Las diversas estancias del conjunto acogen bargueños, muebles, cuadros, tapices, etc. pertenecientes a la colección de Ibercaja. Este conjunto patrimonial está salpicado de hermosos jardines y alamedas, junto con una zona deportiva.

iberCaja