

INFORMES 2004-1

**CAUSAS DE LA DESPOBLACIÓN EN LA
CUENCA DEL RÍO GUADALOPE: COMARCAS
DEL BAJO ARAGÓN Y MAESTRAZGO**

**PROPUESTA DE POLÍTICAS DEMOGRÁFICAS
Y DE DESARROLLO ENDÓGENO**

JOSÉ GARRIDO PALACIOS

jgarrido@able.es

YOLANDA FACI OLMOS

yofaol@hotmail.com

Informes 3 (2004-1)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
 2. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN
 - 2.1. La población en Aragón
 - 2.2. La población en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo
 - 2.2.1. Evolución de la población
 - 2.2.2. Densidad de población por municipios
 - 2.2.3. Factores en la distribución de la población
 - 2.2.4. Estructura demográfica por grupos de edad y sexo
 - 2.2.5. La dinámica natural
 - 2.2.6. Movimientos migratorios
 - 2.2.7. Envejecimiento de la población
 3. MEDIO FÍSICO Y RECURSOS NATURALES
 - 3.1. El relieve
 - 3.2. Recursos hídricos
 - 3.3. Naturaleza en el Guadaloque: biodiversidad y paisaje
 - 3.3.1. Conservación de la biodiversidad
 - 3.3.2. El valor del paisaje
 - 3.4. Recursos forestales
 4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS
 - 4.1. Estructura económica. Tasas de actividad y paro
 - 4.2. El sector primario como actividad básica del territorio
 - 4.3. Los regadíos
 - 4.4. El sector secundario
 - 4.5. Recursos turísticos
 - 4.6. El transporte como factor de desarrollo
 - 4.7. El patrimonio cultural
 5. FACTORES POTENCIALES DE DESARROLLO
 - 5.1. Aceite de oliva
 - 5.2. Melocotón de Calanda
 - 5.3. Jamón de Teruel
 - 5.4. Otros productos de la tierra
 6. PROPUESTA DE MEDIDAS DEMOGRÁFICAS Y DE DESARROLLO ENDÓGENO
 - 6.1. Diagnóstico demográfico y territorial
 - 6.2. Objetivos generales
 - 6.3. Medidas demográficas y de desarrollo endógeno
 7. CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

Son legión los científicos que han investigado acerca de la población aragonesa y han destacado sus particularidades. Todos ellos, sin fisuras, han manifestado la enorme preocupación por el presente y el futuro de la región con las tendencias actuales de la dinámica demográfica, y todos han sugerido también medidas *ad hoc* para paliar esa situación.

Ahora bien, el estudio de la población no debe obviar que constituye un subsistema del conjunto territorial, es decir, que si bien *per se* forma parte de una disciplina científica con calado suficiente para centrar el objeto de investigación, el resultado sería incompleto si no se contemplasen otros elementos del sistema territorial.

En este sentido, el proyecto no se centra solamente en el aspecto demográfico, sino que supera ese ámbito para penetrar en los subsistemas del medio natural y económico, sobre todo desde el punto de vista de las actividades asociadas a la población y los recursos endógenos que propician la fijación de los ciudadanos y una mayor calidad de vida. Con ello se pretende la interrelación de distintas variables y, en definitiva, la síntesis de unos hechos materializados sobre el territorio, esto es, se trata de los hechos geográficos.

El marco de actuación es la cuenca del Guadalope, que si bien responde a un enclave geográfico concreto, lo cierto es que, amén del carácter homogéneo que define la propia cuenca, lo que tiene sentido actualmente, en el marco político y administrativo de la Comunidad Autónoma de Aragón, son las comarcas, dado que constituyen “áreas funcionales” de nivel intermedio entre el Gobierno de Aragón y los términos municipales o bien células territoriales desde las que se interpretan los sucesos demográficos y de cualquier índole que incidan en el espacio comarcal.

En este contexto territorial se enmarca el trabajo de investigación, pues la cuenca hidrográfica del Guadalope está situada en la parte oriental de la provincia de Teruel, cuya superficie ocupa las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, si bien sus tributarios penetran en menor medida en Gúdar-Javalambre, Cuencas Mineras y Teruel, al tiempo que la desembocadura del río se introduce en la comarca de Caspe. Así, pese a que dicha cuenca rebasa los límites del Bajo Aragón y Maestrazgo, se considera que el área de influencia del Guadalope se centra precisamente en esos territorios y, por consiguiente, se obvian las comarcas que sólo de manera parcial están afectadas por el curso fluvial.

Con esta delimitación se trata, por un lado, del estudio de dos comarcas de Aragón afectadas por el fenómeno de la despoblación; y, por otro, su vinculación con un recurso natural de gran relevancia, el río Guadalope, que proporciona homogeneidad a las unidades espaciales y sirve de recurso esencial en el desarrollo de las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo.

El objetivo general de esta investigación es determinar las causas de la despoblación en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo con el objeto de realizar una propuesta de medidas demográficas y de desarrollo que coadyuven a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Para su cumplimiento, el proceso metodológico se estructura en cinco partes fundamentales. En primer lugar se aborda el análisis demográfico como subsistema específico dentro del sistema territorial, cuyos elementos están interrelacionados y son,

al mismo tiempo, causas y consecuencias de las debilidades de la población en las comarcas que integran la cuenca del Guadalopec.

Pero la población se sustenta en el soporte físico del territorio, que le aporta unas características particulares y que de alguna manera condiciona el asentamiento de la población, como por ejemplo la altitud y las condiciones climáticas. Así, pues, estos aspectos se acometen en segundo lugar, junto a los recursos naturales, que le confieren un gran potencial de desarrollo en el presente y sobre todo en los próximos años.

A continuación se estudian las actividades económicas, donde se pone de manifiesto el peso del sector primario que, de forma paulatina, debe dejar paso a una sociedad empleada en el sector servicios y en menor medida en la industria, desarrollando en su grado máximo el binomio económico de la industria agroalimentaria.

Ligado con lo anterior, los factores potenciales de desarrollo revelan el valor añadido que supone el cultivo y la producción de productos específicos en el ámbito del Guadalopec, de gran calidad y con la denominación de origen. Estos productos, sin embargo, requieren un mayor impulso y una adecuada canalización hacia los grandes centros de consumo.

Finalmente, la propuesta de medidas demográficas y de desarrollo territorial, apoyadas en el *Plan Integral de Política Demográfica* (PIPD), tratarán de paliar los graves problemas de envejecimiento, natalidad, migraciones, etc. que confluyen en el área de estudio y, por extensión, en buena parte del territorio aragonés.

2. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN

2.1. La población en Aragón

El peso demográfico de Aragón en el territorio español ha sido reducido desde antaño, al igual que en el presente, pero con la singularidad de su pérdida paulatina en el devenir de los años. De hecho, si en 1900 representaba el 4,9% de la población española, en 1950 suponía el 3,9% del total y en 2001¹ el 2,9%. Por tanto, a lo largo de la centuria pasada la importancia relativa de la población aragonesa se ha reducido casi a la mitad.

Pero frente a esos valores demográficos, el territorio ocupado por Aragón representa el 8,9% del nacional, lo que infiere una primera conclusión: se trata de una región con un vasto territorio escasamente poblado. Esto se manifiesta de forma cuantitativa mediante la densidad, ya que si bien la región aragonesa alcanza 25,1 hab./km², la media nacional tiene un umbral de 81,3 hab./km², lo que supera el triple de la media de Aragón.

La escasa densidad de población de un territorio *a priori* se considera más un inconveniente que una ventaja, aunque esto quizá no tendría que ser necesariamente así, pues sin entrar en detalle lo cierto es que bien podría representar mejor nivel de vida de sus moradores y un mejor reparto de los recursos naturales. Pero esto en la Comunidad aragonesa no es precisamente un valor añadido como veremos posteriormente, pues la desvertebración territorial, la macrocefalia urbana, el envejecimiento, las migraciones, las bajas tasas de fecundidad y otros parámetros nos indicarán que se trata de un complejo territorio con graves problemas demográficos.

De la misma manera que a escala nacional existe un desigual reparto de territorio y población, el ámbito interno de la región es un trasunto, pues la desagregación comarcal revela precisamente esas desigualdades. En efecto, de las 33 comarcas aragonesas, casi la mitad, 15 exactamente, tienen menos de 10 hab./km² y están localizadas en los Pirineos, Monegros y la Cordillera Ibérica, especialmente. A este respecto, cuando la densidad de población es menor de 10 hab./km² se denomina comúnmente a las entidades como “desiertos demográficos” (véase Anexo 1: Mapa de densidad comarcal).

Dentro de este poblamiento, las comarcas del Guadalope, Bajo Aragón y Maestrazgo, se sitúan en umbrales preocupantes, pues si bien el Bajo Aragón tiene una densidad de 15 hab./km², en el Maestrazgo sólo asciende a 4,2 hab./km², con una media próxima al desierto citado, de 11,5 hab./km².

Un rasgo añadido a la exigua densidad de las dos comarcas del Guadalope es el aislamiento geográfico con respecto a centros dinámicos de la región, habida cuenta que las unidades comarcales limítrofes, como Bajo Martín, Matarraña, Cuencas Mineras y Gúdar-Javalambre, son áreas con densidades menores a los 10 hab./km². Esto implica desde luego que la situación del sector suroriental de Aragón, desde la óptica demográfica, no es muy halagüeña, de la misma manera que el impulso vital, entendido

¹ Los resultados del Censo 2001 se han tomado como referencia principal para todo el trabajo merced a ser la principal fuente demográfica y a la homogeneización de los datos. En cualquier caso, los resultados de 2002 apenas varían con respecto al año anterior, pues Aragón, por ejemplo, ha incrementado 13.299 habitantes en 2002, es decir, el 1,1% del total. Igualmente ocurre con las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, pues la primera tuvo una ganancia de 337 personas, mientras que el Maestrazgo ha perdido 17 habitantes durante el último año.

como ocupación territorial, no puede apoyarse en las comarcas vecinas, sino que debe recurrir a otros espacios más distantes, como por ejemplo las capitales provinciales de Teruel y máxime la de Zaragoza.

Así, en ese contexto se sitúan las comarcas objeto de estudio, de cuyo análisis nos ocupamos seguidamente, y sobre las que incidimos en los aspectos de la evolución de la población, dinámica natural, migraciones y estructura demográfica.

2.2. La población en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo

Las dos comarcas del Guadalope representan el 2,5% de la población de Aragón y el 5,5% de la superficie, por lo que a los escasos efectivos de la región hay que añadir la mayor intensidad de despoblación en este enclave. Asimismo, la población de las dos comarcas se caracteriza por la desigualdad entre ellas, pues frente a los 26.412 habitantes del Bajo Aragón en 2001, el Maestrazgo alcanza los 3.621 habitantes, lo que indica una marcada concentración demográfica en la primera, en concreto el 87,9% del total.

Por tanto, nos encontramos con dos unidades espaciales que tienen en común el elemento homogéneo de la cuenca del Guadalope y la despoblación, pero que también gozan de relevantes contrastes intercomarcales.

2.2.1. Evolución de la población

La diferencia de población entre las comarcas no ha sido tan nítida en épocas anteriores, pues si en 1900 la del Bajo Aragón tenía 32.459 habitantes, la del Maestrazgo llegaba a los 20.648 habitantes, es decir, que la primera entidad suponía los dos tercios del total en esa fecha frente a más de las cuatro quintas partes de la actualidad². Así, pues, la regresión secular de 1900 a 2001 ha sido del 18,6% para el Bajo Aragón y del 82,5% para el Maestrazgo.

En ese proceso histórico cabe destacar dos hitos que han marcado con mayor intensidad la pérdida de población en toda la cuenca del Guadalope. Aludimos a las décadas de 1930-40 y 1960-70, por cuanto marcaron un punto de inflexión importante en el volumen demográfico de ese territorio. La primera cita se refiere a la contienda civil española, en la que hubo notables bajas en el territorio español y aragonés, y que para las comarcas representó un descenso medio de 2.000 personas en cada una durante la década de los años treinta.

Otro hito fue sin duda el de los años sesenta, época del desarrollismo español, en el cual la incipiente industrialización aragonesa absorbió elevados contingentes de otros sectores económicos, sobre todo de la agricultura. En ese tiempo la implantación de industrias en el medio urbano y en poblaciones satélites de las ciudades atraieron personal del medio rural y configuraron un nuevo escenario en el territorio aragonés cuyas secuelas perviven incluso en la actualidad.

Los factores enunciados generaron el conocido éxodo rural, del campo a la ciudad, pero también de los pueblos pequeños a otros mayores dotados de servicios, industria y, en particular, de mejores expectativas de futuro. En realidad se trata de un

² En todos los casos la población comarcal es fruto de la suma de los efectivos municipales, con el fin de evitar errores al adoptar la población de cada una de las comarcas, dada la variación de entidades que han pertenecido a una u otra en el devenir histórico.

Cuadro 1. Evolución de la población 1900-2001

	MUNICIPIO	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991	2001
COMARCA DEL BAJO ARAGÓN	Aguaviva	1.781	1.793	1.761	1.863	1.723	1.547	1.263	889	706	618	651
	Alcañiz	7.699	8.397	8.596	8.961	8.691	9.812	10.166	10.851	11.651	12.642	13.386
	Alcorisa	3.119	3.575	3.654	3.809	3.429	3.208	3.406	3.058	3.112	3.234	3.267
	Belmonte de San José	817	820	745	626	524	507	422	236	212	172	142
	Berge	816	804	743	677	645	549	452	341	274	260	230
	Calanda	3.924	4.286	4.251	4.052	3.975	3.544	3.023	3.125	3.323	3.552	3.467
	Cañada de Verich (La)	287	318	274	225	242	261	319	238	154	112	100
	Castelseras	2.177	2.154	2.186	2.087	1.857	1.513	1.295	1.099	1.009	938	851
	Cerollera (La)	450	465	415	341	355	301	287	210	127	98	120
	Codoñera (La)	1.342	1.099	1.223	982	878	801	651	524	436	363	340
	Foz-Calanda	786	764	710	713	722	585	452	342	299	263	246
	Ginebrosa (La)	1.116	1.152	991	912	957	867	769	468	354	287	249
	Mas de las Matas	1.981	2.223	2.142	2.102	2.107	1.985	1.854	1.573	1.557	1.512	1.468
	Mata de los Olmos (La)	458	467	445	455	499	494	453	332	315	285	255
	Olmos (Los)	600	586	518	513	539	493	356	259	215	174	144
	Parras de Castellote (Las)	1.107	1.201	985	860	778	752	540	240	155	104	75
	Seno	453	455	389	354	297	247	209	106	63	58	48
	Torrecilla de Alcañiz	1.105	1.128	1.087	1.075	1.047	900	767	618	533	487	439
	Torrevelilla	776	890	798	735	524	530	461	293	232	207	205
	Valdealgofra	1.665	1.819	1.882	1.917	1.662	1.505	1.238	1.035	870	829	729
	Total Comarca	32.459	34.396	33.795	33.259	31.451	30.401	28.383	25.837	25.597	26.195	26.412
COMARCA DEL MAESTRAZGO	Allepuz	1.040	1.014	941	893	767	743	724	501	236	147	142
	Bordón	586	527	567	579	524	471	385	266	156	142	145
	Cantavieja	1.962	2.049	2.005	1.866	1.674	1.587	1.338	1.060	877	750	687
	Cañada de Benatanduz	642	611	522	490	452	405	388	253	91	82	64
	Castellote	5.122	5.398	4.890	4.400	3.700	3.312	2.696	1.493	1.050	927	741
	Cuba (La)	357	396	376	339	336	286	204	161	121	84	60
	Fortanete	1.570	1.406	1.355	1.301	1.095	944	756	506	325	212	189
	Iglesuela del Cid (La)	1.485	1.486	1.430	1.345	1.229	1.119	1.000	718	606	519	489
	Mirambel	835	851	791	810	732	588	432	273	159	160	147
	Miravete de la Sierra	486	496	399	341	293	250	247	155	67	49	48
	Molinos	1.405	1.410	1.150	1.130	1.113	947	729	528	418	397	315
	Pitarque	938	883	889	860	746	657	467	252	159	135	108
	Tronchón	997	991	880	802	757	714	600	331	161	119	94
	Villarluengo	2.128	1.968	1.733	1.487	1.293	1.060	810	492	289	243	200
	Villarroya de los Pinares	1.095	942	875	772	641	628	574	400	249	218	192
	Total Comarca	20.648	20.428	18.803	17.415	15.352	13.711	11.350	7.389	4.964	4.184	3.621
Total Guadalope		53.107	54.824	52.598	50.674	46.803	44.112	39.733	33.226	30.561	30.379	30.033
Provincia de Teruel		251.994	265.908	264.062	263.437	245.573	243.269	223.758	173.861	153.457	143.680	136.233
Aragón		928.247	979.557	1.028.255	1.051.023	1.067.274	1.090.343	1.098.887	1.153.055	1.196.952	1.188.817	1.199.753

fenómeno en cascada con salidas de población de las entidades menores y el beneficio de las grandes ciudades y las regiones desarrolladas del entorno. Aunque más adelante volveremos sobre este punto, en principio los destinos regionales preferentes de los aragoneses han sido Cataluña, Valencia y Madrid. Mientras tanto, los puntos de atracción intrarregionales están ubicados en las capitales de Zaragoza, Huesca y Teruel.

Durante la década de los sesenta la pérdida de efectivos de la comarca del Bajo Aragón llega a los 3.000 habitantes, mientras que en el Maestrazgo se acerca a las 4.000 personas, por lo que la incidencia es más acusada en este espacio meridional, agudizada porque se trata de una comarca de escasa dotación poblacional desde el punto de partida. A todo ello hay que sumar también el declive demográfico del decenio siguiente, con 2.400 bajas en el Censo de 1970. A partir de esa fecha el descenso ha sido continuado hasta la actualidad, aunque con cierta moderación.

En el caso de la comarca del Bajo Aragón, la evolución ha sido contraria a la mencionada tras la etapa del desarrollo económico de los sesenta, pues en todas las décadas ha tenido bonanza poblacional, la cual, pese a que apenas ha sido perceptible, le ha permitido a la comarca superar los 26.000 habitantes actuales.

Quizá como referencia extracomarcal sea interesante destacar que en la provincia de Teruel se ha producido una importante regresión demográfica durante el siglo XX, siendo los hitos más espectaculares de ese descenso los mismos que en el caso de las comarcas citadas. A modo ilustrativo, la población turolense de 1900 ascendía a 251.994 habitantes, en el ecuador de la centuria tenía 243.269 y en 2001 sólo dispone de 136.233 personas. Por tanto, el descenso a lo largo del siglo XX fue del 45,9%.

Esta comparación coadyuva a comprender que el fenómeno de la despoblación no es un caso aislado de la cuenca del Guadalope o, más en concreto, de la comarca del Maestrazgo, sino que existe una dinámica general de declive demográfico en el conjunto de la región aragonesa, pese a que algunos centros rectores la hayan incrementado, tales como las capitales provinciales, las cuales determinan que el total regional sea superior en el proceso histórico, pero que empaña otra realidad que sucede en los núcleos menores con pérdidas continuadas de contingente poblacional.

Ahora bien, este hecho que parece relacionado unívocamente con la macrocefalia de Zaragoza, lo cierto es que también ocurre en otras escalas espaciales. Así, por ejemplo, en la comarca del Bajo Aragón, Alcañiz, a la sazón capital comarcal, ha ganado población a lo largo del siglo anterior; más todavía, ha duplicado sus efectivos durante ese período, pues si en 1900 tenía 7.699 habitantes, en el 2001 alcanza el umbral de 13.386 personas. Todo ello, además, considerando que la comarca ha sufrido un descenso del 18,6%.

Es curioso observar que, junto a Alcañiz, el único núcleo que ha incrementado efectivos humanos durante la centuria pasada ha sido Alcorisa, que corresponde a la tercera población de la comarca por número de personas, mientras que Calanda, la segunda, ha tenido algunas pérdidas, del orden del 4,7%. Esto explica, *grosso modo*, el fenómeno de las migraciones interiores que más tarde se explicarán pero que en paralelo se ajusta al modelo general del déficit demográfico en los núcleos menores a favor de los centros dinámicos como Alcañiz o la propia metrópoli regional.

Foto 1. Núcleo urbano de Alcañiz



No obstante, cuando observamos el mapa comarcal del Maestrazgo, ciertamente las reglas son distintas, en especial porque no ha existido una cabecera que aglutinase ese conjunto y sirviese de órgano rector y organizador de ese territorio. Esto es evidente al comprobar que la actual capital comarcal, Cantavieja, tiene 687 habitantes, al mismo tiempo que hay varios núcleos con población superior a ésta. Quizá en el futuro pueda ser el centro demográfico de ese territorio, pero en la actualidad carece de los servicios y la capacidad poblacional suficiente para organizar ese espacio.

Cantavieja, sin embargo, es el municipio que menos personas ha perdido en el siglo XX, aunque su umbral es del 65% desde 1900, toda vez que la mayoría oscila entre el 80-90% durante esa centuria. Entre esos municipios es importante destacar el caso de Castellote, dado que de los más de 5.000 habitantes de 1900 en la actualidad tiene 741 habitantes, lo que ha supuesto una verdadera sangría para esta ciudad del Maestrazgo.

Otros municipios donde el descenso también ha sido muy acusado son: Allepuz, Fortanete, La Iglesuela del Cid, Molinos, Villarluengo, Villarroya de los Pinares y otros. Todos estos núcleos superaban las mil personas en 1900 pero en el presente están por debajo de los quinientos habitantes.

La disminución demográfica en el Maestrazgo ha sido paulatina, si bien los momentos más intensos han sido los ya citados de la Guerra Civil y sobre todo durante los años sesenta, en los que, por ejemplo, Castellote perdió más de 1.200 personas y el conjunto de la comarca unos 4.000 habitantes (véase Anexo 2: Mapa de evolución demográfica por municipios 1900-2001, en porcentajes).

En suma, los núcleos positivos, de ganancia poblacional, durante el siglo XX han sido los de Alcañiz y Alcorisa, mientras que el resto ha sufrido un descenso medio del 43%, siendo en todo caso más acusado en la comarca del Maestrazgo.

2.2.2. Densidad de población por municipios

Un indicador habitual de ponderación demográfica es la consideración del propio territorio que sustenta a los ciudadanos, es decir, la densidad de ocupación en los distintos municipios de la cuenca del río Guadalope. Así, de acuerdo con lo precitado, el mayor problema en este sentido se encuentra en la comarca del Maestrazgo, por cuanto se sitúa en 4,2 hab./km². Pero, además, hay que recordar que sólo el municipio de La Iglesuela del Cid alcanza los 12,1 hab./km², a la par que Cantavieja y La Cuba tienen entre 5-10 hab./km². El resto de la comarca, los doce términos municipales que completan ese territorio, ni siquiera llegan a la exigua media comarcal.

Quizá lo más espectacular de la densidad sea que municipios como La Cañada de Benatanduz, Fortanete, Miravete de la Sierra, Tronchón y Villarluengo están en torno a un individuo por kilómetro cuadrado de superficie. Ese vacío demográfico se aprecia en el mapa adjunto, el cual se extiende sin solución de continuidad desde el confín meridional del Guadalope hasta su entrada en la comarca del Bajo Aragón, donde se observa un panorama contrastado con el anterior y de mayor dinamismo poblacional.

Esto se manifiesta, por ejemplo, en los términos de Alcañiz, Calanda y Mas de las Matas, ya que su densidad supera la media regional, si bien la más elevada corresponde al último municipio citado, Mas de las Matas, con 48,9 hab./km². En el caso contrario, las densidades menores se localizan en Belmonte de San José, La Cerollera, La Ginebrosa, Los Olmos y Seno, con umbrales inferiores a los 5 hab./km².

A tenor de lo expuesto, lo que parece claro es la desigualdad de ocupación entre las dos comarcas del río Guadalope y que las cabeceras de esas entidades están entre las de mayor densidad dentro de su ámbito. Otro rasgo singular es también el hecho de que la orla de municipios que bordean a Alcañiz tiene una elevada densidad de población en relación con el resto, lo que puede ser un factor positivo en su organización espacial y en el desarrollo de la comarca (Véase Anexo 3: Mapa de densidad de población municipal).

2.2.3. Factores en la distribución de la población

Tras la descripción de la evolución de la población y su ponderación con el territorio que ocupa creemos de interés señalar algunas observaciones en torno a los factores que pueden haber influido en la distribución de la población. La explicación es compleja y sujeta a distintos puntos de vista; sin embargo, pese a la dificultad de aprehender métodos que evalúen el grado de importancia de los factores que intervienen, consideramos que aporta precisiones interesantes desde el punto de vista cualitativo.

Algunos de esos factores son los siguientes:

- *Factores físicos.* Las características físicas, como el clima, la naturaleza de los suelos, la altitud y la continentalidad determinan en gran medida la ocupación demográfica de la tierra, en particular cuando se trata de explicar los espacios vacíos o débilmente ocupados. El clima, por ejemplo, impone

fuertes restricciones al desarrollo de la agricultura, como principal nexo de unión del hombre a la tierra.

La altitud supone en muchos casos una servidumbre para la permanencia estable del hombre. Recordemos que existe una regla general al respecto: las densidades demográficas disminuyen con la altitud, en la medida que durante un corto periodo de tiempo las inclemencias meteorológicas, la nieve, los hielos, etc. dificultan el desarrollo de la agricultura. Pero quizá, amén de las condiciones climáticas y la altitud, un elemento que supone un verdadero obstáculo al cultivo de la tierra es la orografía: los accidentes geográficos, la pendiente, el volumen de los relieves, etc. alcanzan en ocasiones una dimensión que hacen impracticable la actividad agraria o la ganadera.

En el extremo opuesto, las zonas más pobladas suelen localizarse a caballo de los cursos fluviales, en los valles, como rutas de penetración a través de las montañas, y los piedemontes, como zonas de contacto entre los distintos medios. Son zonas donde las condiciones favorecen el asentamiento de la población y el intercambio de actividades agrícolas, comerciales, industriales y de servicios.

Sin afirmar que estos elementos del medio natural sean determinantes en la distribución de la población en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, nos parece oportuno señalar que Alcañiz se encuentra a una altitud de 381 m, mientras que Cantavieja, la otra cabecera comarcal, tiene una cota de 1.200 m de altura sobre el nivel medio de las aguas del mar en Alicante. De igual manera, frente a la situación geográfica de Alcañiz en la Depresión Media del Ebro, el núcleo de Cantavieja se encuentra en plena Cordillera Ibérica, cuya accidentada orografía contrasta por supuesto con la vasta planicie de la Depresión del Ebro. Con todos estos condicionantes, quizá la comarca del Maestrazgo se pueda acercar a las zonas motejadas “anecúmenes”, propias de los semidesiertos del norte de Europa.

- *Factores históricos, sociales y económicos.* Es conocido que las ciudades se han implantado cerca de lugares donde abunda el agua y donde las comunicaciones entre los pueblos han resultado más fáciles. Así, Zaragoza se encuentra en una encrucijada de caminos, lo mismo que Teruel, Calatayud y otras muchas.

Además, junto a que las comunicaciones han sido desde antaño una condición *sine qua non* para el desarrollo de los pueblos, los enclaves con importantes infraestructuras viarias disponían de mayor información, tecnologías más avanzadas, industria, etc. que han favorecido su crecimiento social y económico, en contraposición a otros territorios que se han incorporado más tarde a los nuevos avances y su situación no era la idónea para asumir otras funciones que las agropecuarias.

Este fenómeno podría darse en buena parte del área de estudio, puesto que la fácil comunicación de Alcañiz con Zaragoza, Cataluña, Castellón y el interior de la provincia de Teruel ha favorecido sin duda su crecimiento económico y el impulso demográfico. En cambio, el caso de Cantavieja es muy diferente, pues la red viaria, por ejemplo, constituye una servidumbre de primer orden para dinamizar su desarrollo y el de la comarca del Maestrazgo.

Pues bien, los factores reseñados son esenciales en el poblamiento, pero la estructura por edad y sexo también influye de manera considerable en los procesos demográficos.

2.2.4. Estructura demográfica por grupos de edad y sexo

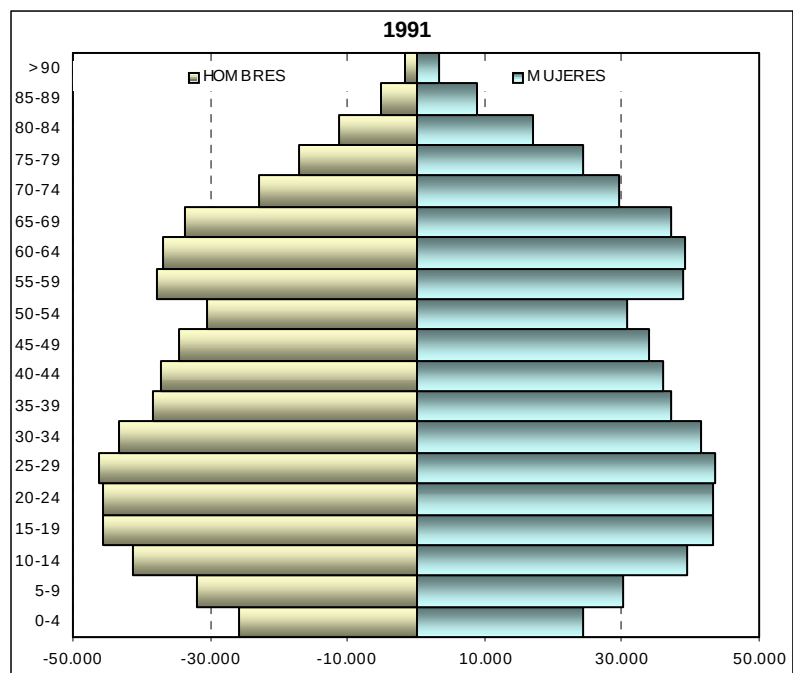
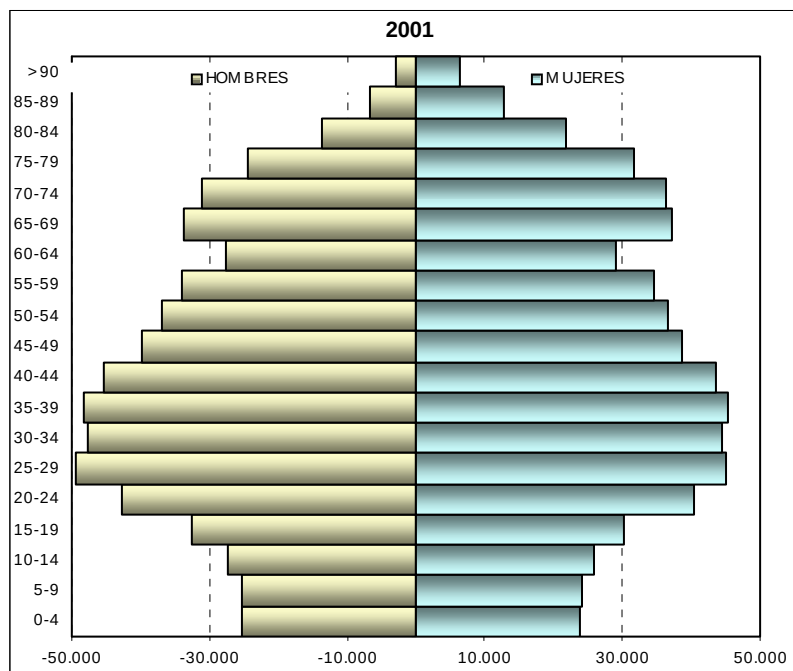
Una manera tradicional pero muy eficaz de analizar la estructura demográfica de un territorio es desde luego mediante las **pirámides de edades**³, pues de forma sintética expresan el devenir de la población en un entorno determinado. En esa línea, las pirámides de Aragón correspondientes a los últimos censos, años 1991 y 2001, nos permiten deducir varios aspectos importantes:

- En los tramos de la base se aprecia mayor número de varones que de mujeres, lo que infiere un valor más elevado de nacimientos del sexo masculino.
- A partir de los años setenta el descenso de la fecundidad ha sido notable, como revelan los tramos escalonados en sentido decreciente desde el grupo de edad de 25-29 años en la pirámide del año 2001, ratificada en la década anterior en el grupo de 15-19 años.
- En la etapa de la posguerra se ha producido un incremento muy significativo de nacimientos, cuyo punto culminante tiene lugar en los años sesenta, época motejada como los años del “baby-boom”.
- Durante la Guerra Civil española se produce una caída brusca de la natalidad por razones obvias del evento. Esto se aprecia de forma nítida en el entrante del quinquenio de 60-64 años en el gráfico del año 2001 y en el decenio anterior en el caso del censo de 1991.
- En el segmento próximo a los 50 años se produce una inversión en los efectivos mayoritarios respecto al género, toda vez que a partir de entonces la cantidad de mujeres supera a la de hombres, y esto persiste además hasta la cúspide de la pirámide.

Éstas son, pues, algunas de las características generales de la población aragonesa, sobre las cuales quizá convenga matizar que el hecho de que nazcan más niños que niñas no es reciente, sino que desde tiempos pretéritos se ha producido el mismo fenómeno. Lo mismo podría decirse de la mayoría de mujeres en los tramos finales de la vida biológica, pues su mayor longevidad es un dato constatado desde antaño que obedece a factores diversos.

³ Una **pirámide de edades** constituye el reflejo de la distribución por edad y sexo de una población en el momento de referencia y un documento en el que quedan impresos los sucesos demográficos más significativos del pasado reciente (al menos de los 90 ó 100 últimos años). Por esto, en las pirámides de un determinado lugar se pueden interpretar las marcas de los sucesos que han acontecido en el proceso histórico. Este es el caso de la pirámide española, o de Aragón, cuyos acontecimientos históricos quedan reflejados en esas figuras, pero sucede igualmente al trasladarnos a las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo.

Figuras 1 y 2. Pirámides de Aragón



La opinión más extendida en torno a la sobremortalidad masculina no sólo es atribuible a factores biológicos, sino principalmente a causas de naturaleza social. En particular, la división tradicional del trabajo ha deparado a los hombres el desempeño de actividades más duras o peligrosas que comportan mayor desgaste físico o mayor exposición a los accidentes laborales. Junto a ello, el mayor consumo de alcohol o tabaco y los factores psicológicos actúan también de forma indirecta en la vulnerabilidad de los hombres.

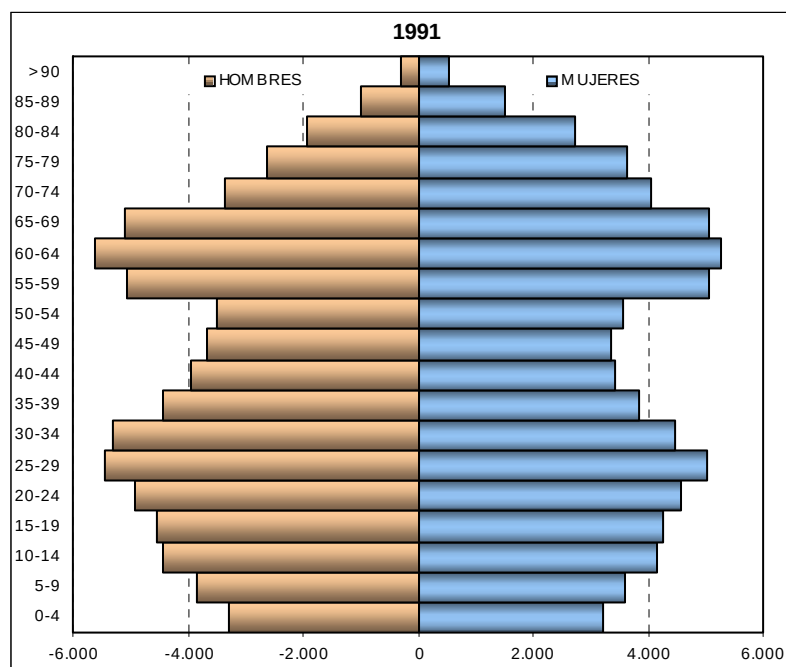
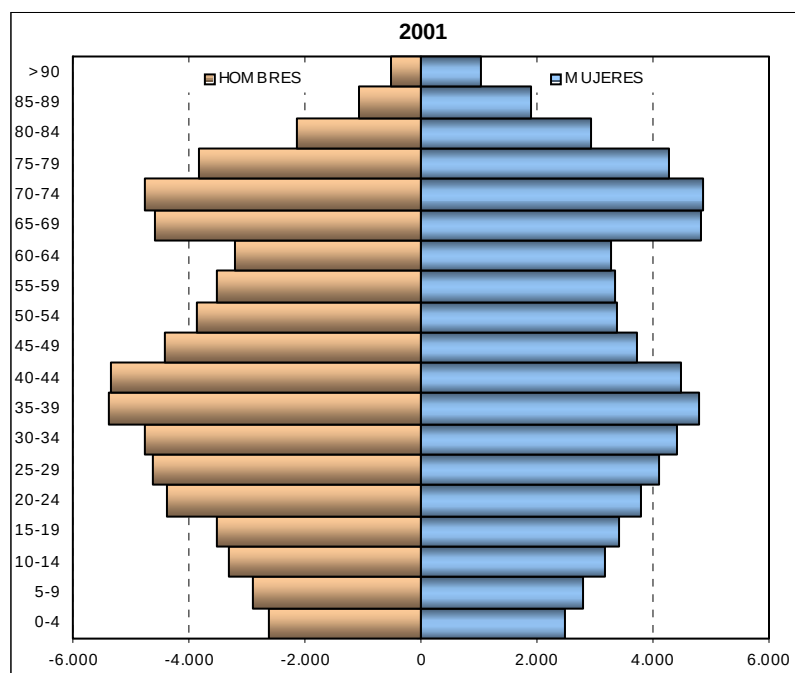
En definitiva, éstos son los argumentos básicos que explican el desequilibrio poblacional según el género, pero que, sin embargo, habrá que comprobar su evolución en el futuro en virtud del mayor acceso de la mujer al trabajo y de la igualdad de sexos en todos los órdenes de la vida.

Ahora bien, frente a los distintos aspectos de la población aragonesa, en el caso de la provincia de Teruel las diferencias no son muy significativas, habida cuenta que el marco regional señala las pautas fundamentales del territorio. Tan sólo cabe apuntar algunas observaciones como, por ejemplo, la caída continuada de la natalidad en la base de la pirámide de Teruel en el año 2001, pues si bien en la Comunidad aragonesa se produce un marcado freno a este descenso, con valores que oscilan en torno a los 24.000 nacimientos de cada sexo, en la provincia turolense se han producido unos 600 nacimientos menos, sobre el global de poco más de 5.000 alumbramientos durante la última década, lo que representa un descenso del 10,4%.

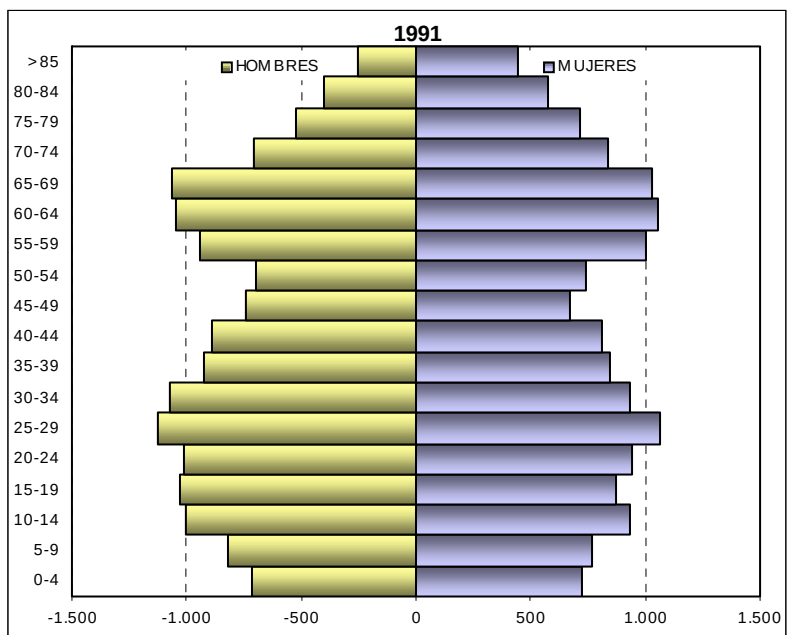
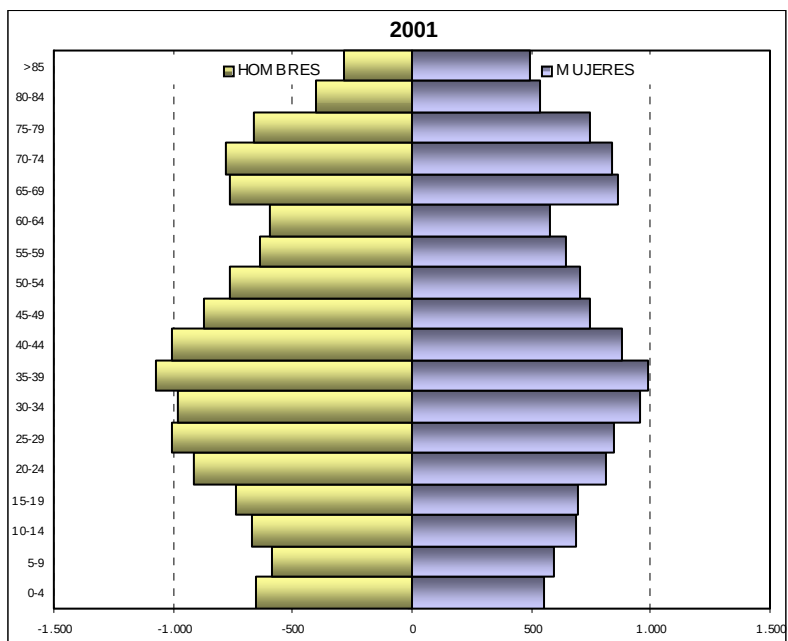
Una caída similar ha tenido lugar en la comarca del Maestrazgo, como se aprecia en la pirámide del año 2001, cuyo carácter apuntado indica la reducción clara de la natalidad. Entretanto, en el Bajo Aragón el engrosamiento de la base de la pirámide en el último censo indica una cierta recuperación, pues se ha producido un incremento del 2,2% respecto al decenio anterior. Este hecho quizá haya que ponerlo en relación con otros aspectos demográficos, como por ejemplo las migraciones de personas en edad de procrear que han llegado a este enclave durante los últimos quinquenios, lo que redundará en la fecundidad de los años venideros.

La población de las dos comarcas, en general, presenta una tendencia al ensanche de los grupos centrales, como consecuencia de la caída de la fecundidad y el consiguiente proceso de envejecimiento. Precisamente el mayor grosor central de las pirámides debería inducir el incremento de la natalidad, pero el efecto es justo el contrario, por lo que existen factores socioeconómicos y culturales que tienen mayor peso que los estrictamente estructurales. Otros aspectos relevantes que coinciden, a grandes rasgos, con lo señalado en la pirámide de Aragón, son los de la fuerte distorsión de la *sex ratio* en los tramos de la base y la cúspide de la pirámide: los primeros favorables al número de hombres y los segundos señalan una mayor longevidad femenina.

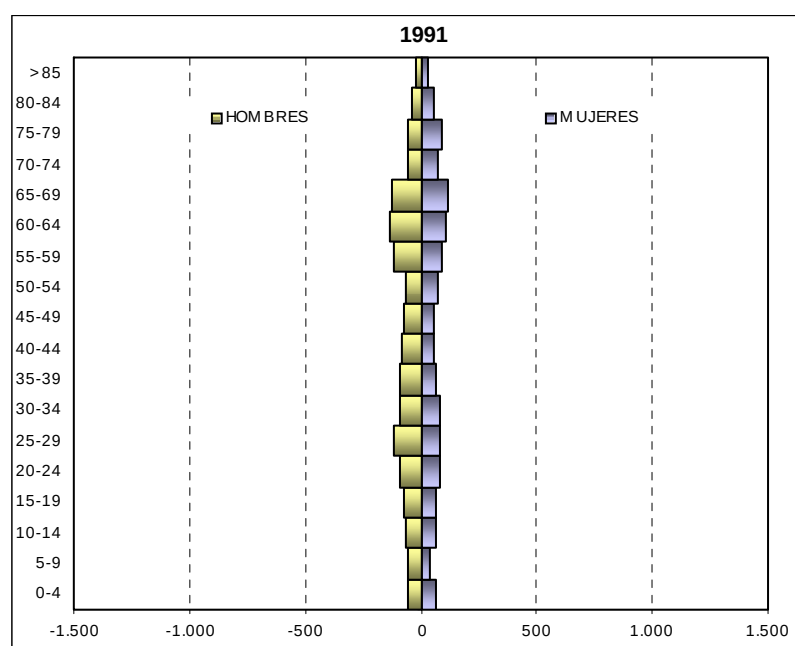
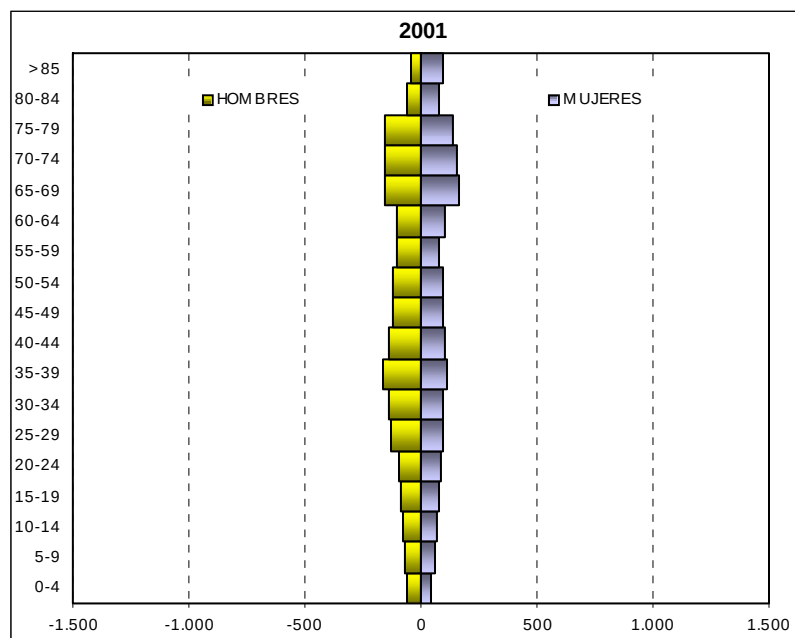
Figuras 3 y 4. Pirámides de la provincia de Teruel



Figuras 5 y 6. Pirámides de la comarca del Bajo Aragón



Figuras 7 y 8. Pirámides de la comarca del Maestrazgo



La tendencia demográfica, no obstante, también es posible apreciarla mediante la estructura por grandes grupos de edad en valores relativos (cuadro 2), donde se pone de manifiesto el descenso creciente del grupo de 0-14 años en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo desde el año 1991 hasta el censo de 2001, al igual que en la Comunidad Autónoma.

Cuadro 2. Estructura de la población por grandes grupos de edad (en%)

	1991				2001			
	0-14	15-64	65-85	> 85	0-14	15-64	65-85	> 85
Comarca Bajo Aragón	16,6	61,6	19,5	2,3	14,1	61,9	21,0	2,9
Comarca Maestrazgo	12,7	62,7	22,8	1,8	10,3	57,4	28,6	3,7
Provincia de Teruel	12,7	60,2	20,0	7,1	15,7	62,1	16,6	5,6
Aragón	16,2	65,9	16,2	1,6	12,6	65,9	19,1	2,4

Fuente: IAEST (2003).

Pero frente al descenso de los jóvenes, se pone de relieve el incremento de los mayores de 65 años, lo que infiere el envejecimiento demográfico, a la par que también es muy importante el ascenso de los mayores de 85 años, que denota un sobre-envejecimiento creciente. Este último dato es trasunto del conjunto de Aragón, pero alcanza su máxima expresión en la comarca de Maestrazgo y en la provincia de Teruel, toda vez que el porcentaje de este segmento es más acusado que la media aragonesa.

En suma, el grado de envejecimiento de las comarcas del Guadalope es muy claro, sobre todo si tenemos en cuenta que todos los mayores de 65 años representan el 21-24%, salvo el Maestrazgo que llega hasta el 32,3% en 2001. A este respecto, recordemos que una población se considera envejecida cuando los mayores de 65 años rebasan el 15% de la población total.

2.2.5. La dinámica natural

La variación demográfica de un período a otro está determinada por los sumandos del crecimiento vegetativo o natural y las migraciones. El primero es fruto de la combinación de las variables de natalidad y mortalidad, mientras que el segundo en un sistema cerrado, como por ejemplo a escala planetaria, no sufre modificación; en el caso de Aragón y, por ende, en las comarcas objeto de análisis constituye un aspecto de primera magnitud y de notables repercusiones en la población de los distintos núcleos. Por ello, el apartado de las migraciones, de gran importancia antaño y ahora, lo analizaremos con detalle más adelante.

La natalidad y mortalidad, aunque de manera especial la primera, son elementos susceptibles de ser controlados por mecanismos biológicos a causa de la existencia de medios para ello y, por supuesto, están condicionados por factores de carácter cultural, social y económico. En general no se suele cuestionar la reducción de la mortalidad, pero sí se puede actuar sobre la fecundidad, en sentido restrictivo o estimulante, con resultados opuestos en el crecimiento vegetativo.

La natalidad

El análisis de la natalidad permite diferenciar distintos conceptos en función de las variables que se tomen en consideración: la natalidad y la fecundidad. Así, se

entiende por natalidad a la relación existente entre los nacimientos de ambos sexos y la población total, expresado habitualmente en tantos por mil; mientras tanto, el concepto de fecundidad⁴ relaciona los nacimientos con la población de mujeres en edad de procrear.

La medida más sencilla y la más conocida es la tasa de natalidad o tasa bruta de natalidad, derivada del número de nacidos vivos en un año y la población en la mitad de ese año, pero esta unidad cuantitativa está fuertemente afectada por la estructura por edades de la población considerada, por lo que se sugiere, siempre que sea posible, complementar ese índice con otros que minimicen su influencia. Con ese objetivo se calcula la tasa de fecundidad general que resulta del cociente entre los nacimientos acaecidos en un año y el número medio de mujeres en edad de procrear en el mismo año (se adopta por convención la edad de 15-49 años).

Es un hecho conocido que en las últimas décadas ha descendido el número de nacimientos mientras que la población total aragonesa apenas ha tenido leves incrementos. Pues bien, esto es realmente lo que muestran las tasas de natalidad de los últimos años, ya que si en 1981 la Comunidad aragonesa alcanzaba un valor de 12,6‰, en el decenio siguiente pasaba a 8,2‰ y en 2001 era de 7,8‰. En cualquier caso, esta regresión regional sigue, de forma genérica, la misma dinámica de la tasa de natalidad española y de otros ámbitos del mundo desarrollado, que corresponde precisamente con la tercera fase de la transición demográfica⁵.

Asimismo, la tendencia jalonada por Aragón coincide fielmente con la situación de la provincia de Teruel y las comarcas del Guadalope, e incluso los umbrales de la provincia turolense y de la comarca del Bajo Aragón son muy similares a los expuestos en el caso regional (Véase Anexo 4: Mapa de TBN)

Cuadro 3. Tasas de Natalidad (en ‰)

	MUNICIPIO	1981	1991	2001
COMARCA DEL BAJO ARAGÓN	Aguaviva	8,5	4,9	15,4
	Alcañiz	16,1	10,0	10,3
	Alcorisa	9,0	12,1	8,3
	Belmonte de San José	9,4	5,8	14,1
	Berge	14,6	0,0	4,3
	Calanda	12,6	8,7	8,9
	Cañada de Verich (La)	0,0	0,0	10,0
	Castelseras	9,9	3,2	7,1
	Cerollera (La)	7,9	0,0	0,0
	Codoñera (La)	6,9	16,5	0,0
	Foz-Calanda	0,0	15,2	0,0
	Ginebrosa (La)	2,8	3,5	0,0
	Mas de las Matas	8,3	11,2	7,5

⁴ Las tasas de fecundidad de Aragón y España apenas superan la unidad, frente a valores de otros países, como Alemania por ejemplo, que alcanza 1,3, o bien los países nórdicos que están próximos al valor de 2 hijos por mujer en edad de procrear.

⁵ **Transición demográfica.**- Es un proceso mediante el cual una población pasa de una situación de altas tasas de natalidad y mortalidad a otra caracterizada por bajas tasas de natalidad y mortalidad. Se divide comúnmente en tres fases: a) Preindustrial o antigua; b) Transición propiamente dicha; y c) Evolucionada o moderna. Según el modelo de transición demográfica, Aragón estaría al final de la segunda fase y principios de la tercera.

	Mata de los Olmos (La)	19,0	3,5	3,9
	Olmos (Los)	0,0	0,0	6,9
	Parras de Castellote (Las)	0,0	0,0	0,0
	Seno	15,9	0,0	0,0
	Torrecilla de Alcañiz	9,4	4,1	2,3
	Torrevelilla	4,3	0,0	9,8
	Valdealgorfa	9,2	3,6	5,5
	Total Comarca	12,5	9,1	8,9
COMARCA DEL MAESTRAZGO	Allepuz	12,7	6,8	0,0
	Bordón	6,4	0,0	6,9
	Cantavieja	12,5	14,7	5,8
	Cañada de Benatanduz	0,0	12,2	0,0
	Castellote	7,6	7,6	6,7
	Cuba (La)	0,0	0,0	0,0
	Fortanete	3,1	9,4	5,3
	Iglesuela del Cid (La)	18,2	7,7	4,1
	Mirambel	25,2	25,0	0,0
	Miravete de la Sierra	0,0	0,0	0,0
	Molinos	7,2	2,5	6,3
	Pitarque	12,6	7,4	9,3
	Tronchón	6,2	8,4	10,6
	Villarluengo	10,4	0,0	5,0
	Villarroya de los Pinares	4,0	4,6	5,2
	Total Comarca	9,9 8,	1 5,	2
Total Guadalope		12,0	9,0	8,5
Provincia de Teruel		11,6	9,1	7,8
Aragón		12,6	8,2	7,8

Quizá el rasgo más diferencial se encuentre en la comarca del Maestrazgo puesto que de una tasa de natalidad del 9,9‰ en 1981 se ha pasado al 8,1‰ en 1991 y al 5,2‰ en 2001, es decir, ha habido una regresión de nacimientos muy significativa, con una diferencia de dos puntos y medio por debajo de la media regional.

La explicación a este fenómeno no es otro que la progresiva falta de nacimientos en los núcleos de menor entidad poblacional, pues, por ejemplo, de los 15 municipios del Maestrazgo, en 5 de ellos no hubo alumbramientos en 2001, por lo que es obvio que la tasa de natalidad sea tan reducida. Ahora bien, este hecho no es un caso aislado y puntual, puesto que en la misma comarca en 1981 no hubo nacimientos en 3 municipios y en el decenio siguiente tampoco se registraron en 4 términos.

Igualmente puede afirmarse en cuanto a la comarca del Bajo Aragón, pues de los 20 términos que comprende ese territorio, en el año 2001 no se registraron nacimientos en 6 municipios y en los años anteriores ocurre algo similar.

En el mapa adjunto, por el contrario, se puede observar la bonanza natalista con tasas por encima del 10‰, que corresponden a Aguaviva, Alcañiz, Belmonte de San José, La Cañada de Verich y Tronchón. Pues bien, a nuestro juicio, salvo el núcleo de Alcañiz que supera los 13.000 habitantes y que, por tanto, es capaz de absorber las

variaciones de nacimientos interanuales, el resultado del resto de los municipios es coyuntural, debido a que en un momento determinado, en nuestro caso el año 2001, se concentra el número de nacimientos mientras que en el año anterior o el siguiente este hecho puede ser casi nulo. Este ejemplo es palmario en Aguaviva, La Cañada de Verich, Tronchón y otros.

Así, partiendo de que el descenso de la natalidad es un fenómeno general en el mundo desarrollado, el caso de las comarcas del Guadalope se ajusta desde luego a ese modelo, y si bien sus valores son algo inferiores a la media regional, no obedecen a que su población sea más maltusiana, sino a que ha sido más castigada por la emigración de población joven.

La mortalidad

La tasa de mortalidad es el cociente de fallecidos a lo largo de un año y la población media total de ese año en el mismo ámbito espacial, expresando el resultado en tantos por mil, al igual que la tasa de natalidad. Esta medida se encuentra también condicionada por la estructura de la población por edades, por lo que a veces se complementa con otras tasas de mortalidad específicas, por grupos de edad o mortalidad infantil, e incluso con otras medidas derivadas de la inicial, como la esperanza de vida o la vida media. Pese a todo, el indicador más utilizado es la tasa de mortalidad o tasa bruta de mortalidad.

Al contrario que la natalidad, la tendencia de las tasas de mortalidad se ha incrementado en los últimos decenios en Aragón, pues del 8,6‰ en 1981 se pasó al 9,8‰ en 1991 y al 10,6‰ en la aurora del siglo XXI. Por tanto, si consideramos que la población ha permanecido casi estable durante esos veinte años, podemos afirmar que el número de fallecidos se ha elevado una cantidad significativa.

Veamos, empero, varias cuestiones al respecto: primera, la tendencia de la Comunidad aragonesa es la común en la fase avanzada de la transición demográfica del mundo industrializado, lo que supone afirmar sin duda que se ajusta al modelo del entorno en el que está integrada la región; segundo, la elevada cuantía de fallecidos responde al final de la vida biológica, tras el máximo alargamiento de la misma que los medios técnicos y sanitarios permiten en la actualidad; y tercero, como consecuencia del mayor grado de envejecimiento de Aragón, la tasa de mortalidad seguirá aumentando en los próximos años.

En ese contexto se encuentran las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, así como la provincia turolense, aunque los umbrales de estas entidades son más elevados debido a tener altas tasas de envejecimiento o, en otras palabras, mayor número relativo de personas en los grupos de edad superiores del ciclo vital.

En la provincia de Teruel y comarcas citadas la tasa de mortalidad está en torno al 13‰, esto es, casi tres puntos por encima de la media regional. De ellas, es interesante destacar que, a escala municipal, los núcleos de La Cañada de Verich, Parras de Castellote, Seno, Pitarque y Cañada de Benatanduz están por encima de la tasa de 24‰. Pero, además, este hecho coincide con que estos municipios tienen una población inferior a los 100 habitantes, salvo Pitarque con 108, lo que infiere que existe una correlación positiva entre núcleos de escasa población y altas tasas de mortalidad, que son fruto esencialmente del elevado grado de envejecimiento de la población.

En el caso opuesto podríamos situar a los núcleos más poblados, aquellos que superan los 1.000 habitantes, y nos encontramos con que Alcañiz, Calanda y Mas de las Matas tienen una tasa de mortalidad en torno al 12%, si bien Alcorisa tiene 9,2%. Con todo, pues, se demuestra la incidencia del tamaño del municipio en el resultado de esta medida (véase Anexo 5: Mapa de TBM).

Cuadro 4. Tasas de Mortalidad (en ‰)

	MUNICIPIO	1981	1991	2001
COMARCA DEL BAJO ARAGÓN	Aguaviva	19,8	14,6	21,5
	Alcañiz	10,5	10,4	13,7
	Alcorisa	8,0	10,8	9,2
	Belmonte de San José	14,2	23,3	0,0
	Berge	18,2	26,9	17,4
	Calanda	10,8	11,5	12,1
	Cañada de Verich (La)	19,5	8,9	30,0
	Castelseras	15,9	9,6	17,6
	Cerollera (La)	15,7	0,0	16,7
	Codoñera (La)	18,3	22,0	8,8
	Foz-Calanda	10,0	3,8	12,2
	Ginebrosa (La)	16,9	7,0	12,0
	Mas de las Matas	12,8	14,6	12,3
	Mata de los Olmos (La)	0,0	3,5	15,7
	Olmos (Los)	14,0	23,0	6,9
	Parras de Castellote (Las)	32,3	28,8	53,3
	Seno	0,0	17,2	41,7
	Torrecilla de Alcañiz	13,1	10,3	18,2
	Torrevelilla	21,6	14,5	19,5
	Valdealgofa	11,5	15,7	17,8
	Total Comarca	11,4 11	,5 13	,5
COMARCA DEL MAESTRAZGO	Allepuz	12,7	0,0	0,0
	Bordón	6,4	7,0	20,7
	Cantavieja	10,3	2,7	16,0
	Cañada de Benatanduz	22,0	61,0	31,3
	Castellote	18,1	14,0	6,7
	Cuba (La)	16,5	23,8	33,3
	Fortanete	6,2	18,9	5,3
	Iglesuela del Cid (La)	14,9	15,4	10,2
	Mirambel	12,6	12,5	0,0
	Miravete de la Sierra	14,9	0,0	20,8
	Molinos	23,9	17,6	15,9
	Pitarque	0,0	0,0	37,0
	Tronchón	6,2	16,8	21,3
	Villarluengo	17,3	8,2	5,0
	Villarroya de los Pinares	12,0	9,2	15,6
	Total Comarca	13,9 12	,0 12	,4
Total Guadalope		11,8	11,6	13,4
Provincia de Teruel		10,8	10,9	13,4
A	ragón	8,6	9,8	10,6

Factores que inciden en la mortalidad

Con carácter general, es decir, superando un poco los límites de las propias comarcas, creemos de interés aportar algunos factores que afectan al grado de mortalidad, a saber:

- *Factores biológicos.* Son los que están relacionados con el concepto de morbilidad: composición genética de la población, selección natural y susceptibilidad o resistencia a las enfermedades endémicas o epidémicas. En este sentido, es empírica la sobremortalidad masculina, el estado civil (generalmente, la mortalidad es superior en los varones solteros y en las mujeres casadas) y el estado de alimentación (estados de subnutrición, obesidad).
- *Factores sociales.* Son los que engloban, en sentido amplio, el estado de salud de una población, las condiciones y la calidad de vida. De manera sintética se relacionan a continuación:
 - *Condiciones higiénico-sanitarias.* En la actualidad todavía hay una correlación inversa entre desarrollo y mortalidad, que si bien se ha debilitado con el tiempo, lo cierto es que explica en parte las bajas que se producen en ambientes de suciedad, carencia de saneamientos adecuados, contagios, falta de atención médica, vacunas, etc.
 - *Tipo de hábitat.* La residencia en la ciudad o en el campo condiciona de alguna manera la mortalidad. Por ejemplo, a principios de la revolución industrial, que propició el éxodo rural y las grandes concentraciones urbanas, las condiciones en las grandes urbes no eran muy adecuadas, por lo que las tasas de mortalidad superaron a las del medio rural; más tarde, con las mejoras sanitarias, la situación se tornó favorable a la ciudad. A pesar de ello, en determinados enclaves, en particular las áreas marginadas de las ciudades, el deterioro ambiental y sanitario ha desembocado en un nuevo incremento de la mortalidad, sobrepasando de nuevo las tasas del campo.
 - *La profesión.* Esta variable se ha utilizado tradicionalmente como indicador sintético de la posición socioeconómica; no obstante, pese a que se admite que determinadas profesiones tienen más riesgos que otras, lo cierto es que no existen notables diferencias.
 - *Los ingresos.* Se considera que el poder adquisitivo de la familia está inversamente relacionado con la mortalidad, siendo más evidente en las tasas infantiles
 - *La instrucción.* El nivel cultural, social, etc. incide en la capacidad del individuo para mantener un grado de salud adecuado: higiene, alimentación, usos de los servicios sanitarios, etc. Todo ello influye en el grado de mortalidad, pero con mayor intensidad en las edades menores.

Normalmente, los factores que afectan a la mortalidad son complejos de determinar y casi nunca son aislados, sino que son fruto de las interacciones de carácter biológico, sanitario, socioeconómico y cultural.

Crecimiento vegetativo

El crecimiento vegetativo de la población, deducido a partir de la diferencia de las tasas brutas de natalidad y mortalidad, se ha caracterizado en Aragón durante los últimos años por sus valores negativos, como consecuencia de la divergencia paulatina de dichas tasas, como ya se ha expuesto anteriormente.

Así, en el año 2001 el saldo vegetativo de la región aragonesa fue de $-2,8\%$, lo que constata la tendencia regresiva iniciada en los años ochenta. Ahora bien, cuando se analizan los datos de la provincia de Teruel o de las comarcas del río Guadalope, la situación se torna más preocupante, pues en dicha provincia el umbral disminuye a $-5,5\%$ y en el caso del Maestrazgo, la comarca tiene una media de $-7,2\%$.

Se puede asegurar que el global de los municipios de las dos comarcas tiene un crecimiento natural negativo, a excepción del núcleo de Belmonte de San José, pero ello es debido al hecho puntual de que ese año el número de nacimientos fue superior al de fallecidos; pero en general, la tendencia de ese núcleo en los últimos tiempos ha sido similar al de su comarca. De hecho, el crecimiento vegetativo en 1981 fue de $-4,7\%$ y en el año 1991 de $-17,4\%$.

Desde el punto de vista intercomarcal, el saldo negativo de la población es más acusado en el Maestrazgo, como se ha puesto de manifiesto con las altas tasas de mortalidad, pero en general sigue la dinámica de toda la cuenca. En el mismo sentido tampoco es pertinente señalar núcleos de entidad menor con valores excesivamente negativos debido a la escasa población censada, por lo que cualquier variación demográfica incide sobremanera en el resultado final (Véase anexo 6: Mapa de saldo vegetativo por municipios).

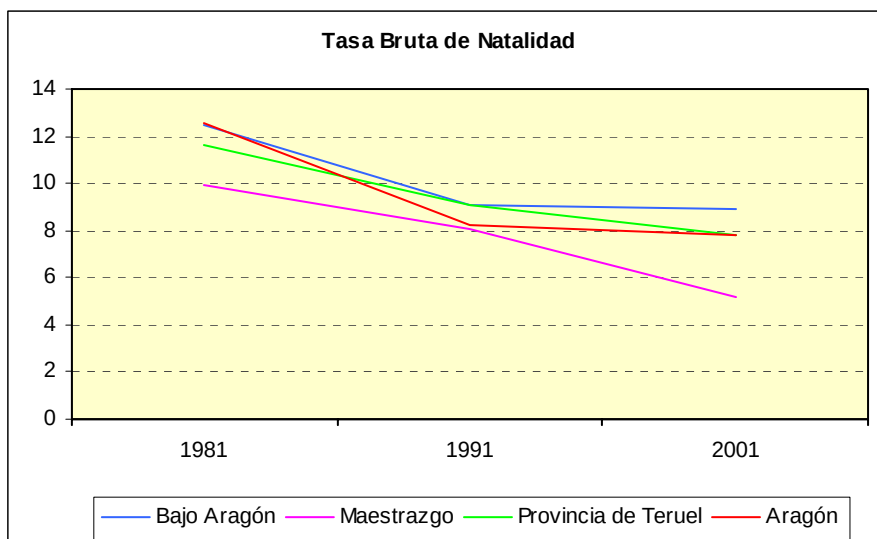
En esa situación general se sitúan también los municipios más poblados, como Alcañiz, Alcorisa y Calanda, los cuales no están en una fase de sobreenviejamiento tan intensa como el resto de la comarca, pero la incidencia de las sucesivas crisis económicas ha repercutido en los índices de fecundidad.

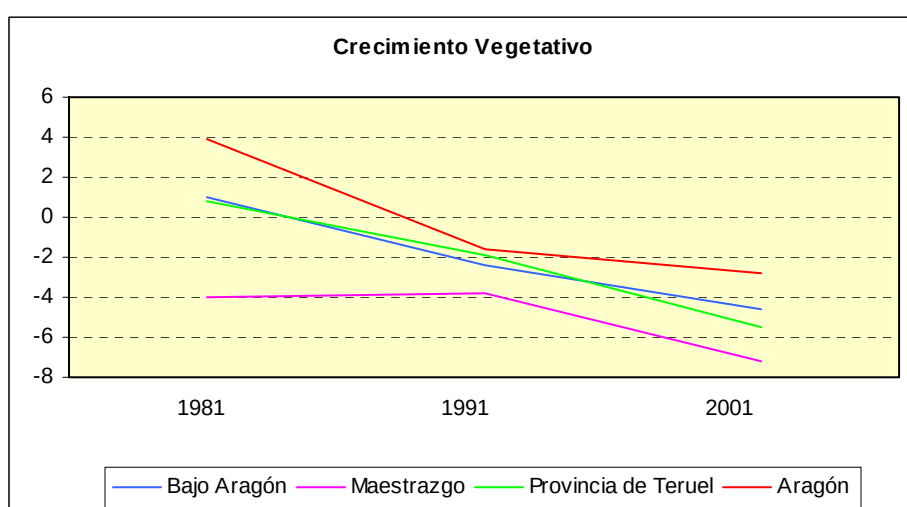
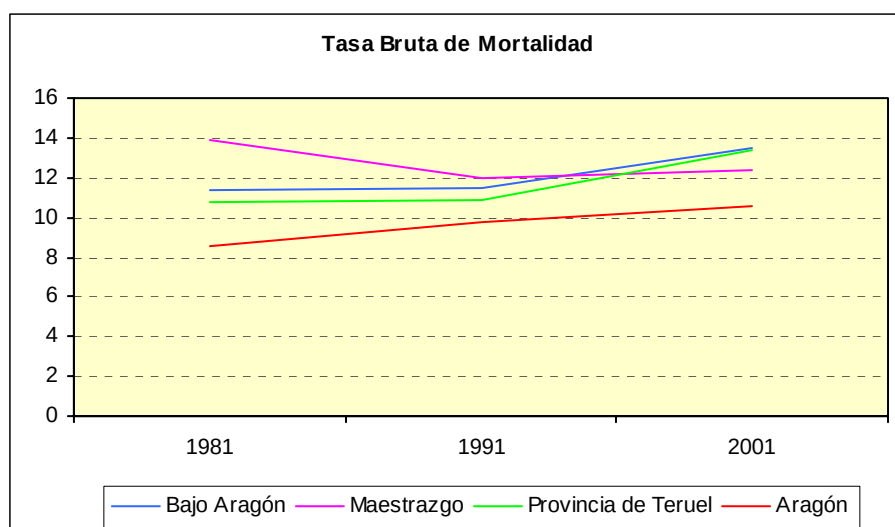
Cuadro 5. Crecimiento Vegetativo (en ‰)

	MUNICIPIO	1981	1991	2001
COMARCA DEL BAJO ARAGÓN	Aguaviva	-11,3	-9,7	-6,1
	Alcañiz	5,7	-0,4	-3,4
	Alcorisa	1,0	1,2	-0,9
	Belmonte de San José	-4,7	-17,4	14,1
	Berge	-3,6	-26,9	-13,0
	Calanda	1,8	-2,8	-3,2
	Cañada de Verich (La)	-19,5	-8,9	-20,0
	Castelseras	-5,9	-6,4	-10,6
	Cerollera (La)	-7,9	0,0	-16,7
	Codoñera (La)	-11,5	-5,5	-8,8
	Foz-Calanda	-10,0	11,4	-12,2
	Ginebrosa (La)	-14,1	-3,5	-12,0
	Mas de las Matas	-4,5	-3,3	-4,8
	Mata de los Olmos (La)	19,0	0,0	-11,8
	Olmos (Los)	-14,0	-23,0	0,0
	Parras de Castellote (Las)	-32,3	-28,8	-53,3

	Seno	15,9	-17,2	-41,7
	Torrecilla de Alcañiz	-3,8	-6,2	-15,9
	Torrevelilla	-17,2	-14,5	-9,8
	Valdealgorfa	-2,3	-12,1	-12,3
	Total Comarca	1,0	-2,4	-4,6
COMARCA DEL MAESTRAZGO	Allepuz	0,0	6,8	0,0
	Bordón	0,0	-7,0	-13,8
	Cantavieja	2,3	12,0	-10,2
	Cañada de Benatanduz	-22,0	-48,8	-31,3
	Castellote	-10,5	-6,5	0,0
	Cuba (La)	-16,5	-23,8	-33,3
	Fortanete	-3,1	-9,4	0,0
	Iglesuela del Cid (La)	3,3	-7,7	-6,1
	Mirambel	12,6	12,5	0,0
	Miravete de la Sierra	-14,9	0,0	-20,8
	Molinos	-16,7	-15,1	-9,5
	Pitarque	12,6	7,4	-27,8
	Tronchón	0,0	-8,4	-10,6
	Villarluengo	-6,9	-8,2	0,0
	Villarroya de los Pinares	-8,0	-4,6	-10,4
	Total Comarca	-4,0	-3	,8
				-7
				,2
T	otal Guadalope	0,2	-2,6	-4,9
	Provincia de Teruel	0,8	-1,9	-5,5
A	ragón	3,9	-1,6	-2,8

Gráficos 1-3. Análisis comparativo del Crecimiento Vegetativo





En suma, el saldo vegetativo de Aragón, en general, y el de las comarcas del Guadaloque, en particular, es negativo, pero en cambio la población en ambas entidades se ha incrementado; por tanto, la causa es imputable al segundo sumando de la ecuación general de la población, esto es, al resultado de los flujos migratorios.

Saldos vegetativo y migratorio

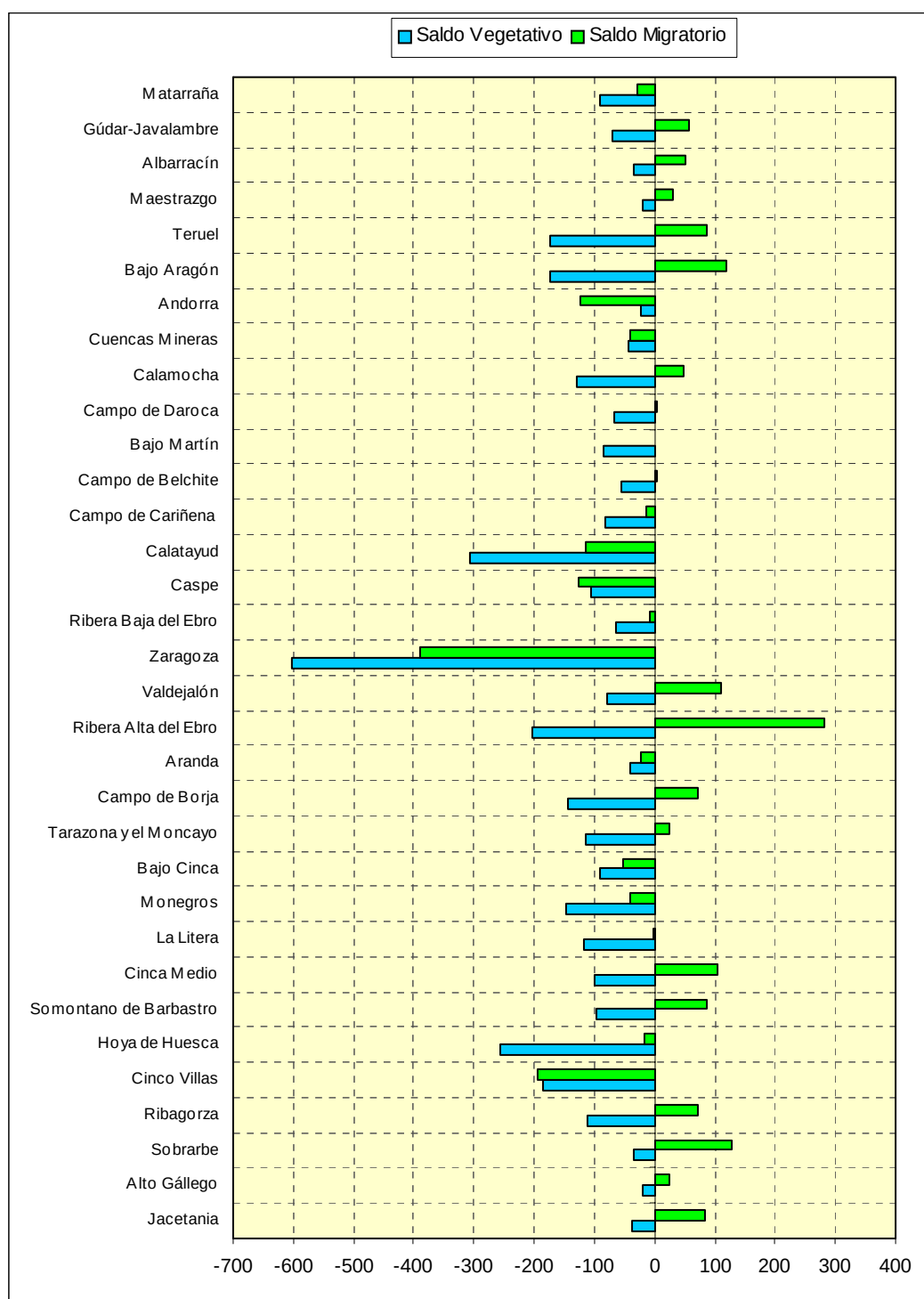
El análisis comparativo del balance final del crecimiento natural y de las migraciones explica el resultado final de la población de un territorio. De hecho, en el cuadro 6 se aprecia cómo el saldo vegetativo negativo de la Comunidad Autónoma de Aragón y la provincia turolense se aminoran por el resultado migratorio, de modo que las pérdidas de efectivos poblacionales se amortiguan en buena parte.

Pero si esto ocurre en los ámbitos provincial y regional, en el caso de las comarcas es similar, dado que en el Bajo Aragón la pérdida de 174 personas en 1999 del crecimiento vegetativo se compensa de alguna manera con la ganancia de 120 inmigrantes. En la misma fecha, sin embargo, en la comarca del Maestrazgo el balance final es positivo, pues las 31 personas de saldo migratorio superan las 20 correspondientes al saldo vegetativo.

Cuadro 6. Saldos vegetativo y migratorio (1999)

COMARCAS	Saldo Vegetativo	Saldo Migratorio
Jacetania	-37	85
Alto Gállego	-21	25
Sobrarbe	-36	129
Ribagorza	-111	73
Cinco Villas	-185	-195
Hoya de Huesca	-257	-18
Somontano de Barbastro	-97	87
Cinca Medio	-100	105
La Litera	-117	-2
Monegros	-148	-40
Bajo Cinca	-91	-52
Tarazona y el Moncayo	-114	24
Campo de Borja	-143	73
Aranda	-40	-23
Ribera Alta del Ebro	-203	282
Valdejalón	-80	110
Zaragoza	-602	-389
Ribera Baja del Ebro	-64	-7
Caspe	-106	-126
Calatayud	-308	-114
Campo de Cariñena	-81	-13
Campo de Belchite	-56	5
Bajo Martín	-86	0
Campo de Daroca	-68	4
Calamocha	-129	48
Cuencas Mineras	-44	-40
Andorra	-23	-122
Bajo Aragón	-174	120
Teruel	-175	88
Maestrazgo -20		31
Albarracín	-35	51
Gúdar-Javalambre	-70	58
Matarraña	-91	-30
Provincia de Teruel	-847	204
Aragón	-3912	227

Gráfico 4. Saldos vegetativo y migratorio (1999)



En cualquier caso, este apunte final es muy variable de un año a otro, por lo que el cómputo total hay que hacerlo con una perspectiva más amplia y observar con mucha atención la evolución de los emigrantes que se incorporan a los distintos pueblos de la cuenca del Guadalepe, pues es muy posible que la permanencia de los foráneos no sea permanente, sino que perdure justo el tiempo necesario que requieren hasta alcanzar un mayor nivel de vida y conseguir los ingresos suficientes para realizar otro salto hacia la cabecera comarcal, la capital provincial o quizá a otras Comunidades Autónomas.

2.2.6. Movimientos migratorios

En un marco amplio las migraciones son consideradas como un proceso de cambio desarrollado históricamente como respuesta a la presión del hombre sobre el medio y sus recursos. Por tanto, los movimientos migratorios serían el resultado de un desequilibrio de ese binomio, de modo que producen un impacto geográfico que se traduce de formas diversas: unas afectan a la población migrante y otras al propio medio circundante.

En el caso de Aragón, la salida de población hacia otros destinos interregionales e internacionales ha sido secular y ha representado una de las causas esenciales del exiguu crecimiento demográfico de la región, por cuanto ha menguado el saldo vegetativo positivo hasta los años noventa. Recordemos al respecto que tanto en los años veinte como en los cincuenta el volumen de emigrantes superaba los 70.000 habitantes, lo que amortiguaba casi en su totalidad las ganancias de la dinámica natural, la cual estaba sustentada sobre todo en elevadas tasas de natalidad. En cambio, en el decenio finisecular la tendencia se invirtió, es decir, los saldos migratorios fueron positivos al tiempo que el crecimiento vegetativo tuvo resultados negativos como consecuencia de la baja natalidad y el creciente envejecimiento de la población.

En el contexto nacional, las causas principales de las migraciones están vinculadas con el sector industrial y los servicios, cuya presencia o ausencia constituyen los factores de atracción y expulsión, respectivamente, y cuyas actividades se concentran generalmente en las ciudades y sus áreas de influencia. Así, con este esquema básico, los movimientos interiores de España se han producido desde las áreas menos desarrolladas hacia los focos industriales, de mayor desarrollo y con mejores expectativas de trabajo, junto a los núcleos urbanos predominantes en el sector servicios, ubicados en áreas muy concretas de la geografía española.

Esto explica que en Aragón los destinos prioritarios de los emigrantes hayan sido los de la Comunidad catalana, Madrid, Comunidad valenciana y País Vasco. Pero, además, las causas apuntadas se correlacionan en el tiempo con el desarrollo industrial español, pues los años veinte, con el desarrollo de la industria catalana y el País Vasco, y los años sesenta, época del desarrollismo español son, en general, las etapas de mayor flujo de emigrantes de Aragón hacia los lugares citados, cuyo saldo negativo rebasa la cantidad citada. Este saldo, empero, ha remitido en los últimos años, de forma que, por ejemplo, en la década 1988-99 Aragón tuvo una ganancia de 5.851 personas.

Este proceso migratorio es similar al desarrollado en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, aunque hay aspectos singulares que es preciso concretar. Por un lado, el Bajo Aragón sigue en buena parte la línea de la Comunidad aragonesa, mientras que en el Maestrazgo continúa el déficit migratorio, con una leve recuperación. En efecto, durante la década de los noventa la comarca bajoaragonesa tuvo un saldo de 281 personas, mientras que en el Maestrazgo las pérdidas alcanzaron 85 personas, que si

bien la cuantía no es muy preocupante, lo cierto es que representa el 2,65% de la población media de la comarca.

Por otro lado, el balance migratorio fue positivo en 1999 en ambas comarcas, aunque con escaso peso demográfico, pues tan sólo ascendía a 27 personas en el Bajo Aragón y a 12 en el caso del Maestrazgo. Quizá lo más destacable, pero que corrobora lo ya señalado, es el destino y origen de los movimientos migratorios, pues en torno al 50% del total de las migraciones están polarizadas en Cataluña, a la par que el resto de los focos de atracción se reparten fundamentalmente entre la Comunidad Valenciana, Madrid y Galicia. En el caso del Maestrazgo destaca el hecho de que los flujos migratorios se reparten entre Cataluña y la Comunidad Valenciana, al tiempo que en el Bajo Aragón los puntos de atracción son más dispersos, distribuidos entre las comunidades precitadas.

Cuadro 7. Emigrantes del Bajo Aragón y Maestrazgo hacia otras CCAA (1999)

Comarcas	Cataluña	Galicia	C. Madrid	C. Valenciana	TOTAL CCAA	% sobre total Aragón
Bajo Aragón	114	11	11	26	205	2,98
Maestrazgo	11	0	0	13	24	0,35

Fuente: IAEST.

Cuadro 8. Inmigrantes del Bajo Aragón y Maestrazgo procedentes de otras CCAA (1999)

Comarcas	Cataluña	Galicia	C. Madrid	C. Valenciana	TOTAL CCAA	% sobre total Aragón
Bajo Aragón	123	2	22	26	232	2,99
Maestrazgo	9	0	1	23	36	0,46

Fuente: IAEST.

Sin duda, la vinculación del Maestrazgo con las provincias levantinas es mayor gracias a su proximidad geográfica, frente a la situación del Bajo Aragón, con mayor accesibilidad a vías de comunicación de gran capacidad y más ligados a otros centros importantes de la Península Ibérica.

Los inmigrantes extranjeros también están dejando su huella de forma creciente, pese a que su cuantía no es todavía muy numerosa, pues en el conjunto de Aragón no alcanzan las 20.000 personas legales, a los que habría que añadir el amplio segmento de clandestinos, ilegales o indocumentados. En este sentido, recordemos que a partir de los años noventa los extranjeros pueden regularizar su situación jurídica y laboral mediante permisos de residencia y contratos de trabajo; sin embargo, esta posibilidad, aceptada positivamente por una gran mayoría, también genera la ilegalidad de personas que no pueden acogerse a esta situación.

La mayoría de los inmigrantes aragoneses proceden del Magreb, en especial de Marruecos, al tiempo que algunos pertenecen al resto de África, Latinoamérica y Europa del Este. Como paradigma cabe citar el hecho de que hace unos quince años llegaron al Bajo Aragón unas 250 personas procedentes de las Islas de Cabo Verde, con el fin de trabajar en la construcción de la central térmica de Andorra, pero que una vez concluida la obra se quedaron en los municipios de su entorno.

Algo parecido ha ocurrido en otros focos de atracción de las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, donde las perspectivas de trabajo en el medio rural, en la pequeña

empresa o las ayudas y subvenciones de los municipios han sido los incentivos que han favorecido la llegada de inmigrantes de lugares muy diversos, tales como Argentina o Rumania. En cualquier caso, el perfil del inmigrante responde al de una persona de 25-44 años (el 50% del total en Aragón corresponde a este segmento demográfico), sin cualificar y que una vez establecido es acompañado por el resto de su familia.

En cuanto al género, la norma general en Aragón es el predominio de varones, en particular los africanos, frente a una mayoría de mujeres procedentes de Latinoamérica y una cierta igualdad de sexos en el caso de Europa del Este. Quizá lo ideal desde el punto de vista del asentamiento continuado de los inmigrantes sea su estabilidad familiar, pero en ocasiones choca con la cultura de los pueblos, como por ejemplo ocurre en el norte de África con el *status social* de la mujer que inhibe su movilidad geográfica y su situación laboral.

Una servidumbre añadida de los inmigrantes es la inserción laboral de los casados, ya que requieren cumplir la normativa *ad hoc* en cuanto a contratos de trabajo o disponer de recursos económicos estables, al igual que una vivienda digna en la zona de residencia. Estas condiciones, no obstante, son difíciles de lograr a causa de la precariedad y la incertidumbre económica.

Una de las iniciativas para paliar la pérdida de población de los municipios del área de estudio fue la del alcalde de Aguaviva, a la sazón presidente de la Comisión Gestora de la Asociación de Pueblos contra la Despoblación⁶, ya que fue pionero en promover la llegada de familias argentinas con ascendientes españoles, que estuviesen casados, con dos hijos como mínimo en edad escolar y con el compromiso de residencia durante 5 años. Se les ofrecía el abono del viaje, trabajo para el cabeza de familia y vivienda con renta muy baja. En definitiva, el resultado de todo ello fue la llegada de 14 familias de Argentina, Uruguay y Ecuador, que incrementaron en torno al 10% la población media del municipio.

Este ejemplo constituye una primera fase de repoblación⁷ de los entornos vacíos o semivacíos, y además envejecidos, que aporta efectivos demográficos importantes para evitar su desaparición, pero es posible que lo más importante sea su integración social, la calidad de vida de los individuos y la estabilidad en los focos de atracción iniciales. A este respecto, es previsible que pasados unos años en el nuevo municipio, los jóvenes quieran estudiar en una capital o bien que la familia desee mejorar sus condiciones de vida en el medio urbano, lo que generará un nuevo proceso en cascada de los núcleos menores a otros de mayor entidad.

Este fenómeno engarza con el conocido éxodo rural, que ha sido explicado por numerosos científicos, pero que, en general, obedece a causas económicas como las posibilidades de empleo, desigualdad salarial o mejores perspectivas de futuro laboral. Estas son los determinantes inmediatos de ese trasvase de población del medio rural al medio urbano, mientras que los determinantes secundarios están ligados con las fuerzas estructurales que condicionan el contexto económico y cultural de cada área. Así, en la medida que los inmigrantes mejoren sus condiciones económicas, conciliadas con las sociales y culturales, la permanencia de éstos estará más asegurada.

⁶ Esta Asociación aprobó sus estatutos el 13 de enero de 2001 y tiene por objeto social facilitar el asentamiento de inmigrantes extranjeros en poblaciones acosadas por la regresión demográfica.

⁷ Las previsiones para el conjunto de España están en torno a los 9 millones de inmigrantes para el año 2050, con el objeto de rejuvenecer la población española y cubrir puestos de trabajo.

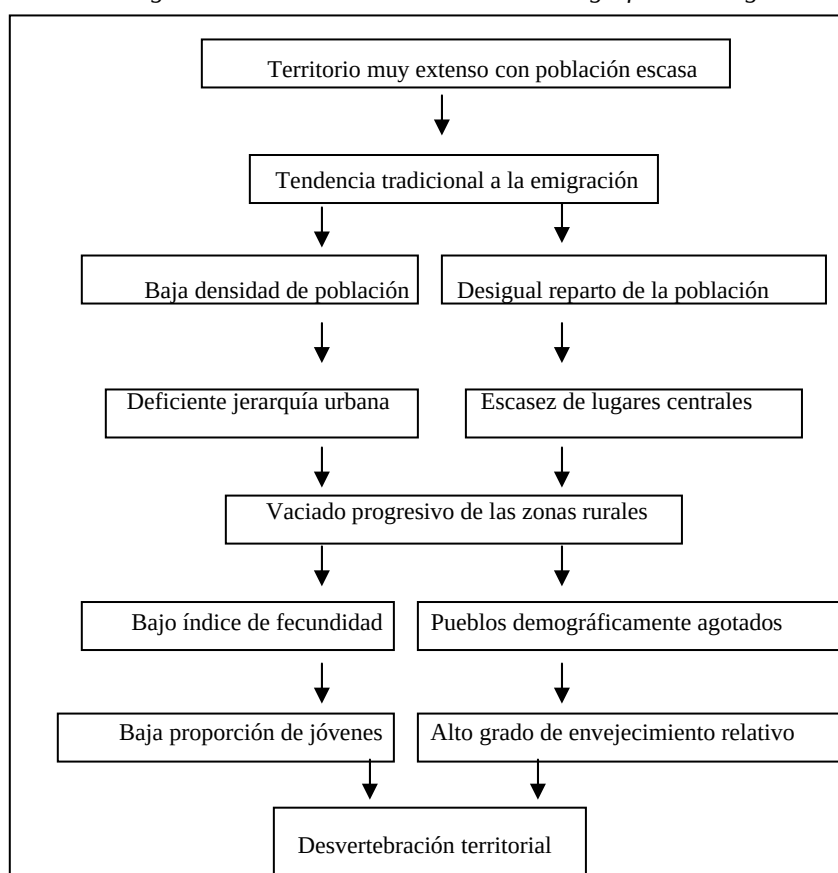
Las migraciones constituyen, pues, una de las causas y consecuencias del envejecimiento de la población aragonesa, en especial si tenemos en cuenta que la región ha sido tradicionalmente emigrante, con mayor volumen de jóvenes y adultos, y que la incidencia ha sido más acusada en el medio rural.

2.2.7. Envejecimiento de la población

En el marco geográfico de la cuenca del Guadalope, el envejecimiento sigue las mismas pautas que la Comunidad aragonesa, aunque el problema demográfico alcanza tintes más graves en tierras del Maestrazgo, debido a la emigración secular de jóvenes. En este sentido cabe señalar que los fenómenos demográficos están concatenados, pues la salida de jóvenes incrementa la proporción de personas mayores, a la par que reduce la natalidad, lo que confiere a medio plazo mayor grado de envejecimiento de la población. Todos estos factores constituyen causas y consecuencias del progresivo envejecimiento de la población y configuran el motejado “círculo vicioso de envejecimiento”.

Al mismo tiempo, los problemas demográficos de cualquier ámbito geográfico están interrelacionados entre sí (envejecimiento, natalidad, fecundidad, dependencia...), pero también con otros elementos del sistema territorial (economía, equipamientos, infraestructuras viarias, etc.), lo cual ha conducido a algunos científicos a considerar que los sistemas territoriales están subordinados a los sistemas demográficos.

Figura 9. Características del sistema demográfico en Aragón



Fuente: Faus (2002).

Por tanto, el subsistema demográfico supera el análisis específico de la población para interrelacionarse con el sistema territorial, cuyos elementos interactúan potenciando o amortiguando sus efectos. Entre ellos podríamos poner como ejemplo la falta de vitalidad económica, carencia de vías de comunicación que faciliten la conectividad con centros de rango superior, reducida dotación de equipamientos sanitarios, formativos, etc.

Otra reflexión sobre el problema demográfico nos lleva a que el concepto de viejos o población envejecida no está del todo resuelto, pues se podría distinguir entre viejo *funcional* (de 75 a 85 años), viejo *administrativo* (de 65 a 75 años) o viejo *dependiente* (de 85 años en adelante). Ahora bien, en *stricto sensu* sólo se puede considerar “viejo” a una persona que ha reducido su capacidad funcional debido a la edad, lo cual es independiente de cada individuo y se aleja del envejecimiento biológico, cuyo límite, además, se prolonga con el paso del tiempo.

Frente a los distintos criterios de los investigadores sobre estos temas, desde la óptica estadística se aceptan los grandes grupos de edad: jóvenes (menores de 15 años), adultos (entre 15 y 64 años) y viejos (mayores de 65 años). Estos grupos de edad nos permiten asimismo establecer distintos indicadores demográficos y, por ende, conocer la situación de las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo dentro del territorio aragonés (cuadro 9).

Cuadro 9. Indicadores demográficos (2001)

	Edad media	Índices		
		Envejecimiento	Sobree nvejecimiento	Dependencia
Bajo Aragón	43,2	1,2	12,2	61,6
Maestrazgo	48,4	2,2	11,5	74,2
Provincia de Teruel	45,1	1,5	12,3	66,1
Aragón	42,9	1,2	11,1	51,73

Edad media. Es la media aritmética de las edades de los individuos que componen una población.

Índice de envejecimiento: Pobl. >65 años / Pobl. 0-15 años.

Índice de sobre-envejecimiento: Pobl. >85 años *100 / Pobl. >65 años.

Índice de dependencia: Pobl. < 15 años + Pobl. >65 años *100 / Pobl. 15-64 años.

Fuente: IAEST.

La edad media de Aragón es una de las más altas de España, pues con 42,9 años sobrepasa en 0,4 la media nacional, pero además, el umbral aragonés es superado por la provincia de Teruel y de manera muy singular por la comarca del Maestrazgo, con 48,4 años. En otras palabras, esta comarca rebasa en 6 años la media aragonesa, lo que representa un factor más que preocupante que precisa una atención especial de las personas que gestionan el territorio.

El mismo problema se puede expresar de otra manera, pues el índice de envejecimiento refleja que en la comarca citada existen más de dos personas mayores de 65 años por cada uno menor de 15 años, lo que casi duplica la media de Aragón y las unidades espaciales de Teruel y el Bajo Aragón. Pero esta diferencia del grado de envejecimiento, que por sí misma es muy notable, se incrementa al recordar que el índice medio nacional es de 0,8, lo que representa para la comarca del Maestrazgo tres veces este valor.

En ciertas ocasiones se suele emplear otro indicador, el índice de sobreenvejecimiento, a causa de que se ajusta algo más a las necesidades asistenciales de la población en determinados espacios, dado que los mayores de 85 años precisan de esos requerimientos habitualmente. El resultado en las comarcas del Guadalope es similar a la media de la Comunidad Autónoma de Aragón, pero en general es superior a la media nacional (10,2%), de forma que una vez más revela la situación del mercado envejecimiento de la población aragonesa.

Foto 2. Población envejecida en núcleos del Maestrazgo



Por último, el índice de dependencia analiza el volumen de personas inactivas a cargo de la población económicamente activa. Se calcula como la proporción de individuos sin actividad económica (se incluyen los menores de 15 años y los mayores de 65 años) en relación con el conjunto de personas en edad activa (con edades comprendidas entre 15 y 65 años). Este indicador expresa lo manifestado de alguna manera con otros valores, pues el 74,2% del Maestrazgo supera de forma nítida la media de Aragón, con 51,73%, mientras que los umbrales del Bajo Aragón y la provincia de Teruel se encuentran en un nivel intermedio. Con todo, está claro que mientras en Aragón se constata el mayor grado de envejecimiento con respecto a España, en las comarcas del Guadalope el problema es todavía más acusado, al tiempo que en el ámbito del Maestrazgo alcanza su máxima expresión (véase Anexo 7: Mapa de envejecimiento de los municipios).

A escala local, los municipios de Alcañiz y Alcorisa son los únicos cuyo índice de envejecimiento es inferior a la unidad, los cuales corresponden además con los de mayor número de habitantes del global de la cuenca del Guadalope. Esto implica, por tanto, que el grado de envejecimiento es menor en el medio urbano o en los núcleos de mayor cantidad de efectivos, como ocurre en los núcleos de Calanda o Mas de las

Matas, en el Bajo Aragón, y Castellote o Cantavieja, en el Maestrazgo, habida cuenta que el índice oscila entre los valores de 1 y 2.

Por el contrario, los municipios con cifras más elevadas se localizan en las entidades menores, desde la vertiente demográfica. Así, por ejemplo, están por encima o próximos al valor 4 los términos de Belmonte de San José, Parras de Castellote y Seno, en la comarca del Bajo Aragón, y Allepuz, Cañada de Benatanduz, Fortanete y Tronchón, en la del Maestrazgo. De igual forma todos ellos tienen una población media inferior a los 200 habitantes, lo que expresa la correlación positiva que existe entre la cantidad de residentes en cada municipio y su grado de envejecimiento.

A modo de síntesis de todo lo anterior, se podría afirmar que el diagnóstico de la situación actual de la población en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo refleja graves problemas, y, en consecuencia, se trata de paliar esta situación y reorientar o enderezar algunas tendencias no deseables. Para ello, el Gobierno de Aragón aprobó el *Plan Integral de Política Demográfica* (PIPD), el cual *pretende constituir un conjunto de medidas coherentes y sistematizadas dirigidas a poner en marcha diversas políticas tendentes a enfrentarse con el problema que supone la actual evolución demográfica de Aragón*. Este Plan se comentará más adelante y tratará de enfatizar los aspectos que afectan directamente al área de estudio de esta investigación. En este conjunto de medidas se considera asimismo el soporte físico que mantiene a la población y los recursos naturales disponibles en el territorio.

3. MEDIO FÍSICO Y RECURSOS NATURALES

3.1. El relieve

En la provincia de Teruel, el medio físico es, en líneas generales, una de las claves en el estudio de la pérdida continuada de población, por cuanto se trata de un medio caracterizado por la elevada altitud media de la provincia, con suelo de baja calidad, escasa pluviosidad y una extensa superficie improductiva. Así, desde la vertiente cuantitativa, de los 14.803,5 km² de extensión superficial de la provincia turolense, el 62% se encuentra a una altitud superior a los 1.000 m, a la par que el 28% del territorio tiene pendientes superiores al 12%.

A todo ello es menester añadir los exiguos 418 mm de precipitación media anual y las rigurosas temperaturas, con una media de 11,6 °C y valores mínimos muy bajos. En suma, todos estos factores sirven para ilustrar la importancia del medio natural en las actividades que se desarrollan en la provincia meridional de Aragón y las dificultades que comporta para el asentamiento de la población que la habita.

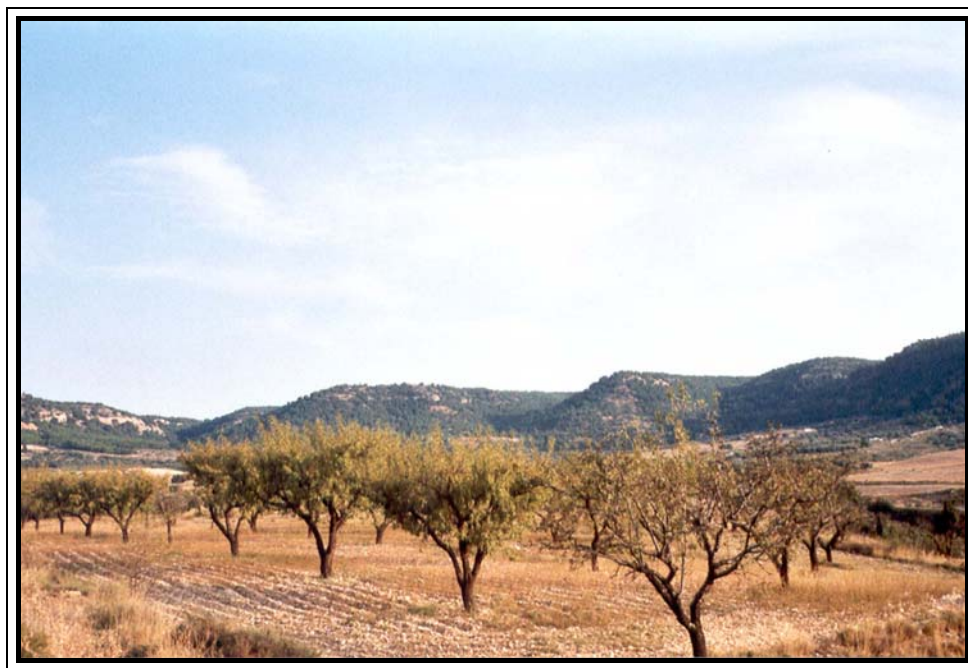
En este marco se integra la cuenca del Guadalope, la cual desde luego no está exenta de notables contrastes y de gran riqueza natural. De manera somera la cuenca está definida por dos relieves contrastados: por un lado, la zona deprimida o Depresión del Bajo Aragón; y por otro, la Montaña, cuya presencia predomina en la zona del Maestrazgo.

La **Depresión del Bajo Aragón** se enmarca en el sector suroriental de la Depresión del Ebro, una de las tres grandes unidades fisiográficas que conforman la región aragonesa, cuya morfología se extiende hasta las Comunidades de Navarra y La Rioja, por la parte occidental, y la Comunidad catalana, hasta la desembocadura del río Ebro en el Mediterráneo.

En el Bajo Aragón la geomorfología no presenta un límite nítido entre el piedemonte y la propia depresión, si bien el borde puede situarse en la alineación definida por Belchite y Alcañiz, y la divisoria más destacable se ubica en el suave macizo paleozoico de Puig Moreno (465 m). Las formas más paradigmáticas de este entorno son los glaciares de acumulación configurados sobre soportes yesíferos, al norte de la sierra de Arcos, y los conglomerados, al norte de las sierras de Andorra-Calanda. Los glaciares, asimismo, dan paso sin solución de continuidad a las superficies terciarias en las zonas encajadas del Ebro, a la altura de Quinto, y son reemplazados por las estructuras tabulares de areniscas y conglomerados en el sector más oriental del piedemonte bajoaragonés.

Además, el Bajo Aragón se extiende al pie de las alineaciones montañosas más septentrionales de la Cordillera Ibérica, que precisamente dan nombre a la unidad orográfica denominada **Montaña** y en la cual se integra esencialmente la comarca turolense del Maestrazgo.

Foto 3. Área de transición entre la Depresión del Bajo Aragón y la Montaña: Somontano Ibérico



La Cordillera Ibérica, amén de que constituye otra de las grandes unidades fisiográficas de Aragón, es divisoria de tres grandes cuencas hidrográficas peninsulares y no posee un bloque montañoso compacto, por lo que existen numerosos fragmentos en su formación. En este sentido, en el sector turolense existen varios macizos diferenciados desde el punto de vista orográfico y tectónico: el macizo de Albarracín, conformado por apuntamientos del zócalo; y las sierras de Javalambre y Gúdar, separadas por el río Mijares y formadas por coberteras del jurásico-triásico, la primera, y el cretácico, la segunda.

Al norte de la sierra de Gúdar se encuentra el conjunto de relieves que configuran el Maestrazgo, los cuales se prolongan hasta la provincia de Castellón y descienden en forma escalonada hasta el Mediterráneo. Quizá una característica de estos relieves sea la orientación norte-sur, es decir, paralelos a la depresión Alfambr-Teruel, frente a la alineación noroeste-sudeste de las sierras de Sant Just y Albarracín (véase Anexo 8: Mapa de relieve).

Se puede considerar, en líneas generales, que la evolución geomorfológica ha sido uniforme, de fines del pontiense, generando superficies de erosión con el relleno terciario de las fosas interiores (El Pobo-Cedrillas, Corbalán, etc.). No obstante, el predominio del relieve fragmentado es el resultado de la deformación posmiocénica y el profundo encajonamiento de la red hidrográfica (Guadalo, Matarraña, etc.) merced a la litología caliza y a la proximidad del nivel de base marino.

Las distintas unidades morfoestructurales presentan cornisas muy enérgicas y cumbres aplanadas y compactas, cuyas alturas están comprendidas entre 1.500-1800 m, como las sierras de El Pobo, Nogueruelas, etc. Al mismo tiempo destacan los relieves estructurales de la Cañada y Dehesas, en los entornos de La Iglesuela del Cid-Cantavieja y la Cañada de Benatanduz-Pitarque, respectivamente.

Foto 4. Relieve abrupto del Maestrazgo



En definitiva, el relieve de la cuenca del Guadalope se caracteriza por la diversidad y los grandes contrastes orográficos, pues mientras en el Bajo Aragón predominan las llanuras, glaciares y su escasa altitud, en el Maestrazgo abundan los relieves abruptos, los meandros encajados y las máximas elevaciones del área de estudio.

Los cuadros 10 y 11 contienen datos de superficie, distancia y altitud, de forma que se puede apreciar el contraste existente entre los municipios del Bajo Aragón, con umbrales extremos de 381 m en Alcañiz y 905 m en La Mata de los Olmos, y los municipios de la comarca del Maestrazgo, que en su mayoría sobrepasan los 1.000 m (máxima altura en Allepuz con 1.474 m y mínima en Castellote con 774 m).

Cuadro 10. Datos geográficos de la Comarca del Bajo Aragón

MUNICIPIO	SUPERFICIE (km ²)	DISTANCIA (km)	ALTITUD (m)
Aguaviva	42,2	149	549
Alcañiz	472,1	165	381
Alcorisa	121,2	128	632
Belmonte de San José	34	164	661
Berge	42,6	131	718
Calanda	112,2	143	466
Cañada de Verich (La)	10,9	163	738
Castelserás	31,5	158	382
Cerollera	33,7	181	840
Codoñera (La)	21	163	499
Foz-Calanda	37,9	143	496
Ginebrosa (La)	80,1	159	702
Más de las Matas	30	145	496

Mata de los Olmos (La)	23,7	114	905
Olmos (Los)	44	119	868
Parras de Castellote (Las)	42,1	158	697
Seno	17,9	158	792
Torrecilla de Alcañiz	26,8	164	446
Torrevelilla	33,4	158	611
Valdealgorfa	46,9	175	510

DISTANCIA: longitud a la capital provincial (Teruel) en kilómetros

Fuente: INE.

Cuadro 11. Datos geográficos de la Comarca del Maestrazgo

MUNICIPIO	SUPERFICIE (Km ²)	DISTANCIA (Km)	ALTITUD (m)
Allepuz	67,3	52	1.474
Bordón	30	130	828
Cantavieja	124,6	100	1.200
Cañada de Benatanduz	34,9	98	1.422
Castellote	233,2	155	774
Cuba (La)	6,5	124	882
Fortanete	168,2	80	1.353
Iglesuela del Cid (La)	40,3	113	1.227
Mirambel	45,5	114	993
Miravete de la Sierra	36,5	67	1.218
Molinos	79,6	137	838
Pitarque	54,3	115	999
Tronchón	57,1	133	1.096
Villarluengo	159,9	110	1.119
Villarroya de los Pinares	66,4	61	1.337

DISTANCIA: longitud a la capital provincial (Teruel) en kilómetros

Fuente: INE.

Aparte de otras particularidades, las zonas más elevadas son frías, cuyas temperaturas medias anuales no sobrepasan los 8/10 grados, al tiempo que buena parte de los 700 mm de precipitaciones anuales que caen en esas zonas lo hacen en forma nival.

3.2. Recursos hídricos

El principal curso fluvial del área de estudio es sin duda el río Guadalope, que constituye el eje vertebrador y unificador de un territorio que comprende esencialmente las comarcas del Maestrazgo y Bajo Aragón. Pero, además, la trascendencia de este río es aún mayor si tenemos en cuenta que es uno de los afluentes más importantes del Ebro por la margen derecha, toda vez que la cuenca tiene una extensión de 3.892 km², de los cuales 2.508,5 km² corresponden a las comarcas citadas, y la aportación anual del Guadalope alcanza el umbral de 313 hm³ (Nadal, 1998).

Cuadro 12. Aportaciones de la margen derecha del Ebro en Aragón

Ríos de la margen derecha	hm ³ /año
Queiles	57,6
Huecha	22,8
Jalón	551,3
Huerva	46,8
Aguasvivas	46,2
Martín	97,7
Guadalope	313
Resto	156,6

Fuente: Nadal *et al* (1998).

La aportación del Guadalope desde el punto de vista hidrológico corresponde a las siguientes unidades (Barrera, 1999):

- *Aliaga-Calanda*, que descarga por Los Fontanales de La Ginebrosa al Guadalope y por Font Calent al Bergantes, Guadalopillo, Alchozasa, Bordón, Aliaga, Mezquín, Fortanete o Malburgo y Cantavieja.
- *Pitarque*, con un impresionante nacimiento, descarga en el Fortanete, Cantavieja, Celumbres y la Rambla de las Truchas.
- *Alto Maestrazgo*, que drena al Guadalope, Fortanete, Bordón, Bergantes, Cantavieja y Celumbres.
- *Puig Moreno*, en el aluvial del Guadalope, y de forma marginal en Alchozasa y Guadalopillo.

La aportación específica de 81.474 m³/km² anuales, con un coeficiente de 0,38 respecto al valor medio de los ríos de la cuenca del Ebro, responde a un valor relativamente elevado para un tributario de la margen derecha del colector principal.

El nacimiento del río Guadalope es difuso, pues mientras la mayoría de los autores, como por ejemplo Pascual Madoz a mediados del siglo XIX, consideran que brota al pie del puerto de Sollavientos, cerca de Villarroya de los Pinares, lo cierto es que otros apuntan que se configura en el entorno de Aliaga a partir de los diferentes arroyos que confluyen en su entorno. Otros, sin embargo, propugnan que el Val de Jarque corresponde al tramo más alto del Guadalope.

En cualquier caso, no hay duda de que nace al norte de la sierra Gúdar, a unos 1.600 m de altitud, sigue rumbo hacia el norte pasando por el Maestrazgo y cruza la comarca del Bajo Aragón de suroeste a nordeste. Tras recibir las aguas del Aliaga, Malburgo, Bordón, Bergantes, Guadalopillo y Mezquín, desemboca en el Ebro después de haber recorrido cerca de 160 km.

Cuadro 13. Principales afluentes del Guadalope

Margen	Curso fluvial	Superficie cuenca (km ²)
Derecha	Malburgo	402
	Bordón	178
	Bergantes	1.222
	Mezquín	115
Izquierda	Aliaga	119
	Guadalopillo	386

Fuente: Gobierno de Aragón.

En su recorrido desde Val de Jarque hasta Aliaga, el Guadalope atraviesa materiales calizos que explican en buena parte la facilidad de infiltración de las aguas y el carácter difuso de su nacimiento. Esta litología ha favorecido el encajonamiento de su cauce y la formación de escarpes pronunciados que en algunos casos alcanzan los 500 m de altitud, como ocurre en el tramo que dista Aliaga de Santolea, a la altura de la sierra de La Garrocha.

El agua del Guadalope se represa en el embalse de Santolea, después de recibir los aportes por la margen derecha del tributario Bordón. Continúa su curso por la sierra de Atalaya, con gargantas que superan los 400 m, pasa al sur de Castellote y llega a la cuenca miocénica de Mas de las Matas, alimentado por las aguas del río Bergantes. El curso del Guadalope cruza diversos plegamientos de anticlinales y sinclinales hasta penetrar en la cuenca erosiva de Calanda. En este punto desemboca uno de los tributarios más importantes del colector principal, el Guadalopillo, que aporta un caudal muy notable al embalse de Calanda, situado al sur del núcleo urbano.

Este enclave es también relevante por la mutación que se produce en su orografía, habida cuenta que constituye el punto de inflexión entre la montaña y el valle, en otras palabras, es la transición entre la Cordillera Ibérica y la Depresión del Ebro, dos de las tres unidades fisiográficas de Aragón. Así, desde Calanda hasta Alcañiz el río discurre por una vasta y fértil vega, con canales y acequias, como la Acequia Vieja, que favorece la agricultura intensiva y la obtención de elevados rendimientos (véase Anexo 9: Mapa de la red hidrográfica).

Por su parte, el predominio de cobertera plana desde Alcañiz hasta Caspe dificulta el drenaje y la escorrentía de las aguas, lo que unido a la formación de relieves estructurales, sobre todo muelas, con depresiones cerradas y sin apenas pendiente que facilite el drenaje, propicia la formación de áreas lacustres. Un buen ejemplo de lagunas endorreicas se encuentra al oeste de Alcañiz, como La Estanca y Salada Grande, que, junto a otras 20-30 lagunas o charcas de carácter permanente o temporal, constituyen una zona específica del Bajo Aragón y un humedal de gran trascendencia desde el punto de vista medioambiental.

Un elemento característico de la cuenca del Guadalope, en el tramo que discurre entre Alcañiz y Caspe, es la estructura tabular que destaca por encima de la planicie dominante de este espacio. Se trata de plataformas con paleocanales⁸ localizadas en el interfluvio del Guadalope-Matarraña, que constituyen uno de los relieves más representativos de Aragón.

Por último, el río Guadalope, tras atravesar el embalse de Caspe, el *mar de Aragón*, y el núcleo del mismo nombre, desagua en el Ebro una vez que ha dibujado amplios meandros sobre terrenos oligocenos y el paisaje árido de la Depresión.

En cualquier caso, el factor climático de estos fenómenos naturales es determinante, pues la aridez manifiesta del entorno, el déficit hídrico, la elevada evapotranspiración y la presencia del cierzo desecante en los meses de invierno, impide la escorrentía y su canalización en cursos impresos, y favorece la acumulación de precipitados químicos en el fondo de las lagunas o charcas. Por otra parte, las aguas que percolan a través del sustrato cuando se producen precipitaciones son evaporadas en los meses estivales o por la acción del viento, lo que favorece la deposición de carbonatos o

⁸ El término de **paleocanales** responde al producto morfológico derivado de la erosión diferencial ejercida sobre un sustrato litológico sedimentado durante el Terciario, en un medio de cursos fluviales divagantes. De manera más concreta, antiguo cauce relleno de sedimentos (Pellicer y Echeverría, 1989).

sales (sulfatos o sales) disueltos. En algunos casos, las acumulaciones de sales han sido explotadas por el hombre como la Salada Grande de Alcañiz (Pellicer y Echeverría, 1989).

Foto 5. Río Guadalope

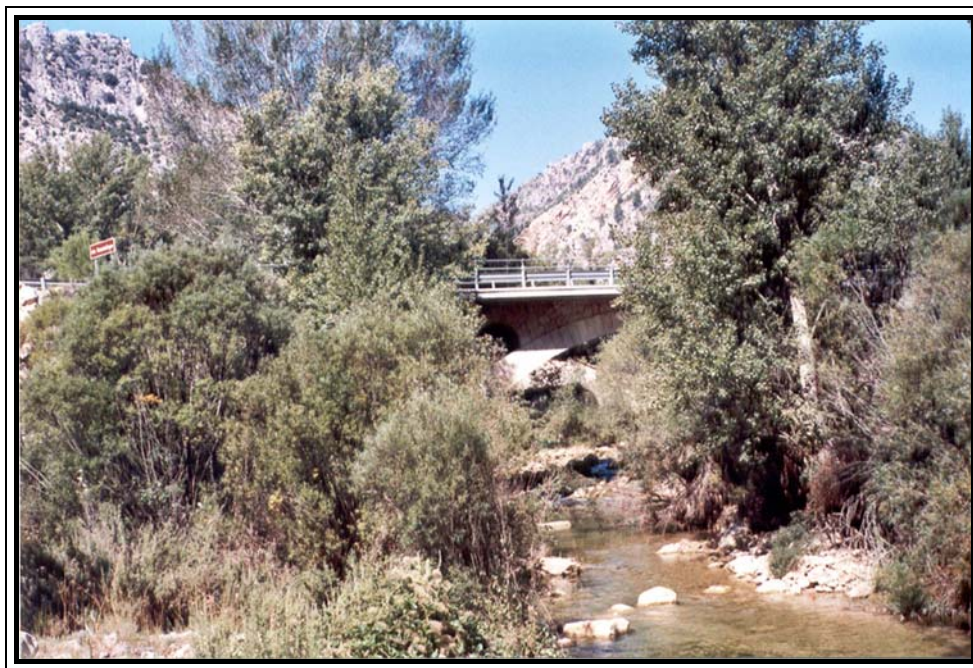
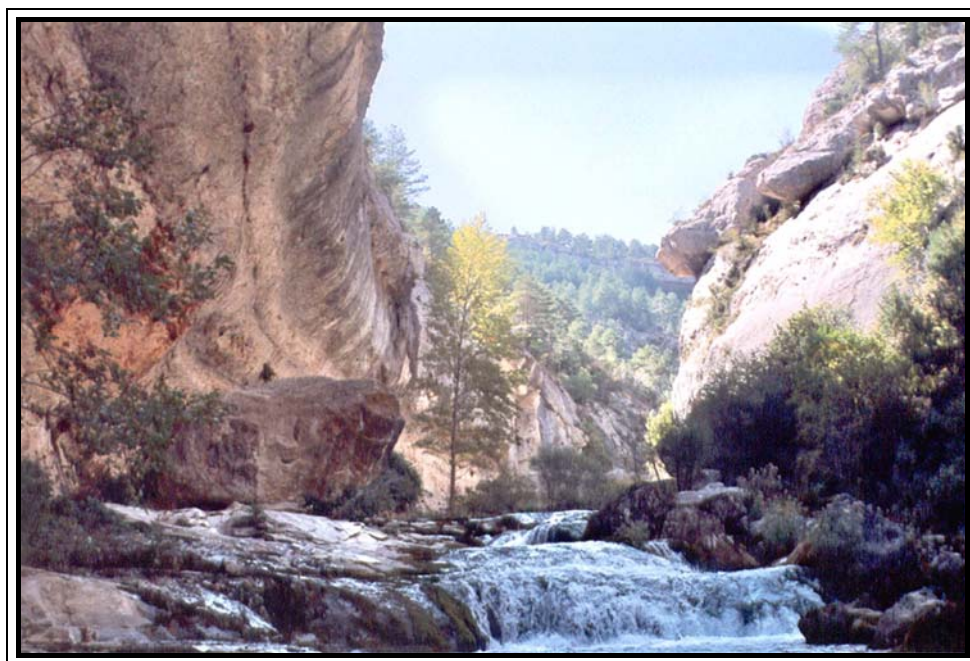


Foto 6. Río Pitarque próximo a su nacimiento



El **clima** de la cuenca del Guadalope es claramente mediterráneo, con características típicas como la estacionalidad en las precipitaciones, que se concentran en primavera y otoño con medias de 100 a 150 mm (datos que muchas veces se superan en las sierras de Bordón y Manadella), mientras que en verano e invierno los valores de precipitación no rebasan los 125 mm como valor máximo. Atendiendo a la superficie total de la cuenca, la precipitación media anual es de 469 mm.

Entretanto, en la cuenca existe un clima diferenciado a causa del ligero aumento de precipitaciones en la zona alta del Guadalope, de unos 800 mm, valor que está por encima del resto de las cabeceras de los ríos ibéricos, puesto que no suelen sobrepasar los 500 mm. Las precipitaciones en forma de nieve también son ligeramente superiores (de 8 a 10 días al año).

Los datos pluviométricos disminuyen conforme nos acercamos al Bajo Aragón hasta alcanzar una de las zonas más áridas de Aragón, en la que se registran valores de precipitación que no reabasan los 400 mm al año, en la llamada zona del Somontano, y se reduce a unos 350 mm más hacia el este, alcanzando cifras inferiores a los 300 mm en la zona de Caspe.

En cuanto a las temperaturas, también se encuentran notables contrastes entre la cabecera del Guadalope, donde predominan las bajas temperaturas debido a su situación en la Cordillera Ibérica y su altitud, que oscila entre los 1.400-1.600 m, y las elevadas temperaturas estivales de la zona media-baja del curso fluvial.

En este sentido, se puede afirmar que la cuenca del Guadalope reúne las características de un clima mediterráneo, en la cual se pueden distinguir dos zonas: por un lado, la cabecera del río con bajas temperaturas (7,5 °C de media anual), veranos cortos y frescos (18-21 °C en el mes de julio) e inviernos largos y muy fríos (-1 °C de temperatura media de enero), acompañados de fuertes heladas que aparecen a finales de septiembre o principios de octubre; todo ello unido a elevadas precipitaciones en la cabecera. Por otro lado, la zona media-baja se caracteriza por temperaturas medias anuales de unos 14-15 °C, con inviernos más suaves y veranos muy secos (24-25 °C) debido a la elevada evapotranspiración y a las bajas precipitaciones.

En suma, todos estos factores son los que condicionan la disponibilidad de recursos naturales, las actividades económicas y, en consecuencia, la vida de la población con cierto horizonte de estabilidad a medio plazo. Pero al mismo tiempo también condiciona el caudal del río y la aportación de cada uno de los cursos de agua de la cuenca y del río Ebro.

Así, como ya hemos precisado, la **aportación** total del Guadalope es de 313 hm³, de los cuales 203 hm³ se consideran generados en Aragón y 110 hm³ fruto de las ganancias subterráneas, favorecidas por la permeabilidad de gran parte de la cuenca. Las cifras parciales de aportación en dos aforos intermedios son las siguientes: en el Embalse de Santolea (1.002 km²) es de 115,7 hm³ y en Alcañiz (3.476 km²) de 234,55 hm³. Los **caudales** medios mensuales oscilan entre 2,16 y 4,65 m³/seg. en la cola del embalse de Santolea y entre 4,49 y 10,85 m³/seg. en Alcañiz, después de recibir los aportes del Guadalopillo. El promedio es, pues, de 7,16 m³/seg. Ahora bien, esos caudales no están exentos de notables variaciones estacionales, como por ejemplo las importantes y peligrosas crecidas que se producen en primavera y a comienzos del verano, además de las de otoño, si bien en cierta medida han sido amortiguadas, sobre todo en el municipio de Alcañiz, a causa de la regulación ejercida por las presas de Santolea y Calanda.

Uno de los aspectos de mayor interés de los recursos hídricos es precisamente el **aprovechamiento** de sus aguas y los diferentes usos, tanto urbanos como agrarios e industriales. En este sentido, en la cuenca del Guadalope existen infraestructuras hidráulicas de gran importancia para el desarrollo endógeno de este espacio.

Cuadro 14. Embalses de la cuenca del Guadalope

Embalse	Cuenca	Altura	Volumen (hm ³)	Destino
Santolea	Guadalope	50,5	47,67	Riego + abto.
Civán o Caspe II	Guadalope	52	81,60	Riego + abto.
Calanda	Guadalope	61	54,30	Riego + abto.
Aliaga	Guadalope	20	0,90	Hidro + abto.
La Estanca	En derivación	11,5	7,32	Riego
Los Moros o Caspe I	Guadalope	26	0,50	
Gallipuéñ	Guadalopillo	31	3,50	Riego + abto.

Fuente: Barrera (1999).

Foto 7. Embalse de Calanda



Del global de los embalses es primordial observar que los de Santolea, Calanda y Caspe son los de mayor capacidad, cuyo destino fundamental es la irrigación de los cultivos y el abastecimiento de los núcleos urbanos. A todo ello es menester añadir también otro tipo de infraestructuras, tales como la del transporte que deriva aguas del Guadalope para atender la refrigeración de la central térmica de Andorra, al igual que las acequias del embalse de Gallipuéñ en Alcorisa y Foz-Calanda, o las acequias Mayor y del Guadalope.

Si bien el destino principal de las aguas es la irrigación de los campos del Guadalope, lo cierto es que también existen otros usos significativos que es preciso concretar. Así, el balance hídrico no sólo permitirá observar los distintos usos, sino que será factible establecer la comparación entre la demanda a servir y la demanda servida.

Cuadro 15. Balance de los usos del agua

Tramo del Guadalope	Aportación (hm ³ /año)	Demanda a servir (hm ³ /año)			Demanda servida (hm ³ /año)	Déficit (hm ³ /año)
		Abto. Riego		Industria		
Hasta Santolea	65,89	0,10	3,01	0,02	3,13	
Bergantes	130,06	0,86	3,24	2,14	6,21	0,03
Fortanete	45,03	0,11	2,23	0,01	2,34	0,01
Guadalopillo	20,06	0,37	13,53	0,47	10,46	3,91
Santolea-emb. Calanda	13,00	0,23	9,85	18,10	28,20	
Emb.Calanda-Mezquín	18,91	1,78	10,94	2,57	15,29	
Mezquín	5,87	0,11		0,01	0,12	

Fuente: Barrera (1999).

El balance de los usos del agua testimonia el hecho de que realmente existe un déficit hídrico de 3,95 hm³ anuales, localizado en los riegos del Guadalopillo y, en menor medida, en los ríos Bergantes y Fortanete.

Aparte de los aprovechamientos citados, de manera complementaria hay que citar los que se extraen desde el punto de vista de la pesca:

- El río Guadalope es apto para la pesca de la trucha desde su nacimiento hasta el puente de la carretera de Calanda a Torrevelilla, al igual que todos sus tributarios salvo el Bergantes.
- Se consideran aguas especiales la Estanca de Alcañiz, el embalse Civán y los azudes de Badina y El Vado.
- Se encuentran vedados cuatro tramos del Guadalope, uno en Pitarque y otro en el Bordón.
- Existe un coto normal en el Guadalope, dos de captura y suelta, y otro de pesca intensiva. Asimismo hay cinco cotos deportivos en Santolea, Calanda, Guadalope, Estanca de Alcañiz y La Badina, y Gallipué en el Guadalopillo, más un tramo libre de captura y suelta en el Guadalope.
- Alimentada por las aguas del Pitarque, en Villarluengo hay una piscifactoría.
- En La Ginebrosa se dispone de un manantial de aguas alcalinas.

Así, a tenor de lo anterior se puede afirmar que la mayor parte de la demanda de aguas es atendida por los recursos de la propia cuenca del Guadalope y, de igual manera, la calidad de las aguas permite la actividad de la pesca en la mayor parte de los tramos y la ubicación de una piscifactoría en el bello paraje de Villarluengo, al socaire del río Pitarque.

Foto 8. Piscifactoría próxima a Villarluego



Quizá un elemento de interés del Guadalupe sea su hidrónimo, habida cuenta que existen varias interpretaciones en función de los autores. En este sentido, para Asín y Palacios y Oliver Asín el prefijo procede del vocablo árabe “Wadi” (río), al igual que Gadiana o Guadalquivir, y el termino completo tendría la forma de “Wadi-l-lubb”, lo que equivale a “Río del Lobo” o bien “Río de los Lub o de los Lope”. Para Eusebio Terés, cualificado arabista, el nombre de Guadalupe deriva del árabe “Wadi-l-lawh”, que se traduce como “Río de la Tabla”. Por último, Pascual Madoz manifiesta que el hidrónimo procede del Santuario de Nuestra señora de Guadalupe, situado en las proximidades de su nacimiento; sin embargo, parece que esta aseveración no tiene excesivos adeptos (Marcuello, 1992).

3.3. Naturaleza en el Guadalupe: Biodiversidad y paisaje

3.3.1. Conservación de la biodiversidad

Uno de los mayores potenciales de desarrollo de un territorio es, desde luego, el valor de la biodiversidad de ese espacio, como bien se ha puesto de manifiesto en numerosos foros internacionales desde hace décadas y se ha materializado en Convenios y en una vasta normativa al efecto. Algunas referencias son el *Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa*, realizado en Berna el 19 de septiembre de 1970, la *Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestres* (CITES), llevado a cabo en Washington el 3 de marzo de 1973, el *Convenio sobre la Diversidad Biológica*, firmado en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992 y así otros Convenios y compromisos adquiridos por los miembros signatarios de distintas organizaciones internacionales (Garrido y otros, 2002).

Ahora bien, del vasto abanico de disposiciones y puntos de interés de la biodiversidad nos interesa especialmente lo que afecta a la Red Natura 2000 y a los

humedales, merced sobre todo a las perspectivas presentes y futuras que comportan para el desarrollo de las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo.

Red Natura 2000

El objetivo de la Red Natura 2000 es aplicar la Directiva de Aves y la Directiva de Hábitats para garantizar, mediante una red europea, la conservación de la naturaleza y el mantenimiento de la diversidad biológica. Con ello se trata de preservar la riqueza ecológica del continente en ambientes tan dispersos como el subestépico de la Península Ibérica, el alpino y pirenaico, el costero y el propio de las regiones boreales de los países nórdicos.

El marco legal de la Unión Europea que permite cumplir este objetivo es el siguiente:

- Directiva 1979/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 1991/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 1979/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 1992/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

La Directiva de Hábitats estableció una zonificación de la Unión Europea por sectores biogeográficos, determinando en cada una los hábitats y taxones de interés para la conservación de la biodiversidad, definiendo, igualmente, los prioritarios. Las seis regiones biogeográficas que se definieron mediante la Directiva son: Mediterránea, Atlántica, Continental, Alpina, Boreal y Macaronésica.

De las regiones citadas, en Aragón se identifican la región Alpina, en la cordillera pirenaica, y la región Mediterránea, en el resto del territorio aragonés. En cuanto a la extensión, la primera comprende el 7%, mientras que la Mediterránea cubre el 93% de la superficie aragonesa. Esos valores relativos equivalen a 352.122 ha en la región Alpina y 4.427.788 ha en la Mediterránea. De la superficie afectada en la cordillera pirenaica, 231.900 ha están declaradas como Lugares de Importancia Comunitaria y repartidas en 36 regiones, a la par que las segundas albergan 119 regiones mediterráneas, las cuales también están declaradas como Lugares de Importancia Comunitaria.

Según los límites establecidos, en Aragón están presentes: 42 tipos de hábitats de la región Alpina, incluidos en el Anexo I y 17 especies y subespecies del Anexo II; así como 53 hábitats y 36 taxones en la región Mediterránea.

Estos espacios, calificados como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), junto a las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), constituyen la denominada Red Natura 2000.

El objetivo de las **Zonas de Especial Protección para las Aves** es asegurar que las aves que se encuentran en estado silvestre dispongan de una red coherente de espacios donde puedan vivir y reproducirse a lo largo del tiempo, en sus hábitats naturales y a salvo de intervenciones humanas desfavorables.

En el año 2000 el territorio aragonés disponía de 11 espacios calificados como Zonas de Especial Protección para las Aves, con una extensión total de 270.234,75 ha,

lo que suponía el 5,65% del total de la superficie de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Pero además de esas 11 ZEPAs, el Gobierno de Aragón realizó una propuesta de ampliación hasta un total de 50 enclaves naturales, con una superficie global de 874.676 ha. Los criterios aplicados en esta solicitud de ampliación fueron los de representatividad; es decir, que alberguen especies de aves comprendidas en el Anexo I de la Directiva 1979/409/CEE, conocida como “Directiva de Aves”, mejoren la situación de las zonas húmedas y complete los espacios naturales limítrofes con otras comunidades autónomas. El resultado de este proceso fue la ampliación, en virtud de la Orden de 20 de agosto de 2001, de 38 nuevos espacios con la citada calificación.

En el caso de las Zonas de Especial Protección para las Aves que afectan a la cuenca del Guadalope (cuadro 16), el número de hectáreas catalogadas es mayor en la comarca del Maestrazgo (41.483,57 ha) que en el Bajo Aragón (3.260,64 ha), cuya suma total representa el 5% del conjunto de Aragón (véase Anexo 10: Mapa ZEPAs).

Del total de la superficie de ZEPAs aprobadas en 2001 (603.288 ha), 54.147 ha pertenecen a la ZEPA denominada Río Guadalope-Maestrazgo, que se localiza en gran medida en la comarca del Maestrazgo.

Cuadro 16. ZEPAs en el Bajo Aragón y Maestrazgo (2002)

	Municipio	ZEPA (ha)
BAJO ARAGÓN	Aguaviva	1.437,70
	Mas de las Matas	69,49
	Parras de Castellote (Las)	1.359,89
	Seno	393,56
	Total	3.260,64
MAESTRAZGO	Bordón	2.218,75
	Cantavieja	1.732,20
	Cañada de Benatanduz	3.091,69
	Castellote	18.148,70
	Fortanete	383,48
	Miravete de La Sierra	0,53
	Pitarque	3.874,50
	Tronchón	229,19
	Villarluengo	11.804,53
	Total	41.483,57

Fuente: IAEST (2003).

Los **Lugares de Importancia Comunitaria** , por otro lado, son designados por cada país miembro de la Unión Europea, considerándose como tales a aquellos hábitats que albergan especies de flora o fauna de Interés comunitario. Estos lugares

seleccionados serán declarados Zonas de Especial Conservación (ZECs) por los Estados miembros.

La elaboración de las primeras listas de **LICs en Aragón** fue confeccionada en dos fases: la primera correspondió a la región Alpina y la segunda a la región Mediterránea. La primera propuesta estaba compuesta por 13 espacios alpinos y 25 mediterráneos, ocupando una superficie de 212.878 ha, lo que suponía el 4,5% del territorio de la Comunidad aragonesa (véase Anexo 11: Mapa LICs).

En el año 1998 se comenzó a realizar la ampliación de estos Lugares partiendo del replanteamiento de los criterios de selección de LICs, puesto que, además de asegurar la cobertura de los hábitats y las especies de interés comunitario, se tuvo en cuenta la incorporación de espacios que otorgasen mayor entidad y conectividad a los ya aprobados, tanto en Aragón como en las Comunidades Autónomas limítrofes. Por su parte, el Gobierno de Aragón ha completado la propuesta de LIC que conformará la futura Red Natura 2000, con un total de 1.047.911 ha repartidas entre 155 lugares, que albergan las dos regiones biogeográficas: la Alpina y la Mediterránea.

En lo que atañe a la cuenca del Guadalope, las dos comarcas suman 37.826,98 ha catalogadas como LICs por la Red Natura 2000. De esta cifra, 3.124,54 ha son de la zona del Bajo Aragón y el resto, 34.702,24 ha, corresponden al Maestrazgo. En el cuadro 17 se puede observar el detalle de los municipios que incluyen hectáreas catalogadas como Lugar de Importancia Comunitaria.

Cuadro 17. LIC en el Bajo Aragón y Maestrazgo (2002)

	Municipio	LICs (ha)
BAJO ARAGÓN	Alcañiz	1.915,73
	Aguaviva	133,01
	Belmonte de San José	160,49
	Calanda	25,01
	Castelserás	67,58
	Codoñera (La)	54,95
	Ginebrosa (La)	108,05
	Molinos	0,53
	Torrecilla de Alcañiz	19,57
	Torrevelilla	147,97
	Total	3.124,54
MAESTRAZGO	Allepuz	2.980,62
	Castellote	491,66
	Cantavieja	4.544,34
	Cañada de Benatanduz	2.498,87
	Fortanete	10.149,16
	La Iglesuela del Cid	1.509,18
	Pitarque	2.221,17
	Tronchón	229,19
	Villarroya de los Pinares	2.080,64
	Villarluengo	8.489,29
	Total 34	.702,44

Fuente: IAEST (2003).

Zonas húmedas

Los humedales constituyen ecosistemas complejos de notable riqueza ecológica y de gran productividad, al tiempo que forman parte esencial del patrimonio natural y cultural de los pueblos. Estos argumentos han sido puestos de manifiesto en numerosas reuniones de carácter internacional, nacional y regional. El *Convenio Ramsar* de 1971, las *Conferencias de Río de Janeiro* (1982) y *Johannesburgo* (2002), el *Plan Estratégico Español para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales* y la *Estrategia para la Conservación de la Naturaleza en Aragón* son sólo algunas de las referencias explícitas que sitúan a los humedales como espacios que deben preservarse en el presente y de cara a las generaciones venideras.

El concepto de humedal es muy amplio como consecuencia de la diversidad de ecosistemas acuáticos y a las particularidades de cada uno. Por otra parte, los criterios aplicados por los científicos también difieren en su concepción y en sus opiniones. Lo cierto es que los humedales evolucionan con el tiempo, de forma que unos son colmatados por sedimentos; otros se transforman en zonas de cultivo tras un proceso de desecación; otros están asociados a los cursos fluviales, cuyos desbordamientos o niveles freáticos generan zonas húmedas en sus proximidades; y otros tienen una génesis artificial, cuyos ejemplos más representativos son los embalses y las balsas de regulación de riegos.

En cualquier caso, el concepto de humedal se aproxima a un estadio intermedio entre el medio seco y el húmedo; es decir, que carece de las características específicas del medio terrestre y del medio acuático y, por tanto, no puede asignarse de manera concreta a ninguno de esos ambientes. Así, el origen y proceso de desarrollo de los humedales es complejo, por lo que es difícil aportar una definición concreta que englobe sus principales características. Ahora bien, pese a la pluralidad de puntos de vista, en sentido genérico se admite la definición del *Convenio de Ramsar* (Irán, 1971) *sobre la Conservación de Humedales de Importancia Internacional*, en dos artículos que rezan:

Artículo 1.1.

Se consideran humedales las extensiones de marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

Artículo 2.1.

Además podrán comprender zonas de bordes fluviales o de costas adyacentes al humedal, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal.

Esta definición incluye un vasto abanico de hábitats acuáticos: embalses, canales, ríos, lagos, balsas, marismas, etc. Además, el mismo concepto comprende zonas que no pueden considerarse de forma estricta como humedales, tales como islas, playas y zonas costeras.

Por otro lado, una definición más científica o técnica, con mayor precisión en cuanto a los objetivos que pretende, es la formulada en la Ley 29/1985, de Aguas, cuyo artículo 103 versa:

Las zonas pantanosas o encharcadizas, incluso las creadas artificialmente, tendrán la consideración de zona húmeda.

Si bien lo expuesto responde al marco general de los humedales, en la cuenca del Guadalope interesa esencialmente la zona denominada como **Saladas de Alcañiz**, que se encuentra en el listado de Humedales Ramsar de Importancia Internacional al cumplir criterios de interés ornitológico. Esta importancia de las aves se deriva en particular de la parada que realizan pequeños grupos de Grulla Común (*Grus grus*) en migración (el valor máximo de individuos observados de forma simultánea es de 1.000).

En el avance del Catálogo de las zonas húmedas de la Cuenca del Ebro en Aragón, por tipo de zona húmeda, se incluyen los espacios que figuran en el cuadro 18, todos ellos ubicados en la comarca del Bajo Aragón.

Cuadro 18. Humedales en la comarca del Bajo Aragón

Tipo de zona húmeda: Laguna salina temporal				
Definición: Humedal originado por erosión hídrica (contacto geológico) tipo salino				
NOMBRE TOPOGRÁFICO	MUNICIPIO	NATURALEZA DEL HUMEDAL	ESTADO DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
Balsa La Salada	Calanda	Natural	Alterada	Internacional
Estanca (La)	Alcañiz	Natural	Desaparecida	-
Salada Pequeña	Alcañiz	Natural	Muy alterada	Internacional
Salada Grande	Alcañiz	Natural	Muy alterada	Internacional
Tipo de zona húmeda: Laguna temporal en cuenca sedimentaria calcárea				
Definición: Humedal en cuenca sedimentaria en área de inundación en valle fluvial				
NOMBRE TOPOGRÁFICO	MUNICIPIO	NATURALEZA DEL HUMEDAL	ESTADO DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
Salada de la Jabonera de las Torrazas	Alcañiz	Natural	Muy alterada	Internacional

Fuente: CHE.

3.3.2. El valor del paisaje

Las comarcas del río Guadalope poseen lugares envidiables por su belleza y atractivo natural que suponen un valor añadido para el desarrollo local de su territorio. Por ello, se considera de gran interés destacar algunos de sus paisajes naturales.

Paisajes del Bajo Aragón

En este paisaje podemos diferenciar espacios dedicados al cultivo del cereal y el olivo dispersos entre la vegetación propia del entorno, caracterizada por el coscojar y el

carrascal en las zonas más altas, que son sustituidos con frecuencia por pinares de carrasco (*Pinus halepensis*) y los característicos matorrales de romero, tomillo y aliaga.

Las especies más representativas de este espacio son aves, como el rocín o alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*), alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), gangas (*Pterocles alchata*) y ortegas (*Pterocles orientalis*).

Pero lo que verdaderamente realza el valor biogeográfico de estas zonas es la gran variedad de invertebrados, tanto los terrestres como los que viven en agua salada. En la zona que comprende el término de Alcañiz, son destacables dos paisajes naturales excepcionales:

LOS RELIEVES DE PALEOCANALES



Se trata de relieves compuestos por conglomerados y areniscas, de forma alargada, que se extienden por las cercanías de la cabecera de la comarca bajoaragonesa, localizados entre amplios campos arcillosos, que, a su vez, son ocupados por cultivos característicos de la zona.

LAS ÁREAS ENDORREICAS DE LAS SALADAS



En la confluencia de la N-232 y la N-211, a unos 3 km de Alcañiz, se localizan una serie de pequeñas lagunas endorreicas, importantes, desde el punto de vista ecológico, por la avifauna que hace uso de las mismas. Se trata de zonas endorreicas estacionales que acumulan agua, cuyo nombre deriva de la salinidad de sus aguas, y debido a que son terrenos no aptos para la agricultura, desarrollan plantas halófilas (de terrenos salinos) características que tienen un gran valor natural. Las más representativas por su gran tamaño son: la Estanca (la única de agua dulce y permanente), la Salada Grande, la Salada Pequeña y la Jabonera. Debido a su carácter de hábitat especial están incluidas en el listado de *Áreas Importantes para las Aves*, elaborado por el Consejo Internacional para la Conservación de las Aves en 1989, englobando un total de 6.000 ha y destacando como especies más interesantes el rocín (*Chersophilus duponti*) y la terrera marismeña (*Calandrella rufescens*).

Cañones del Río Guadalope

A lo largo de casi 50 km, el río Guadalope forma paisajes de cañones fluviales junto a algunas áreas más amplias. Este recorrido singular parte del municipio de Aliaga y culmina en la depresión de Mas de las Matas.

Con respecto a la vegetación de la zona, se trata de un paisaje altamente antropizado debido a la práctica del sobrepastoreo, tala de montes e incendios, lo que ha provocado una importante degradación del suelo y la sustitución de la vegetación endémica por matorrales y amplias extensiones de pinares de repoblación (*Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Pinus halepensis*). Pese a todo ello, todavía es posible encontrar actualmente algunas masas de carrascales y quejigar en zonas de difícil acceso.

La fauna de esta zona es muy variada, pues coexisten reptiles, aves de carácter estepario, forestal (arrendajo, azor), carroñeras y rapaces, junto a mamíferos como el gato montés o la gineta.

Integrados en este espacio se encuentran paisajes como los que siguen a continuación.

ÓRGANOS DE MONTORO Y CAÑÓN DEL RÍO PITARQUE



Los Órganos de Montoro constituyen el paisaje espectacular que se observa desde la carretera de Cantavieja y que ha sido producido por el río en su encajonamiento sobre este afloramiento de margas cretácicas que conforman el eje de un sinclinal. Se puede apreciar, además, la erosión causada por las aguas del río Pitarque, así como algunas zonas de terrazas fluviales y surgencias o manantiales que vierten sus aguas al cauce del río, sobre todo en épocas lluviosas. En esta zona encontramos una vegetación típica mediterránea como la sabina negra, el enebro y las carrascas, que es sobrevolada por buitres, alimoches y vencejos, entre otras aves, y sirve de alimento a una importante población de cabra montés.

LAS HOCES DEL GUADALOPE



El río atraviesa un paisaje espectacular de inmensas paredes verticales que impiden la entrada de la luz solar, por lo que se trata de zonas de elevada humedad que acogen una gran diversidad vegetal: helechos, serbales, encinas, etc. Por su difícil acceso son zonas elegidas por algunas aves como lugar de descanso y nidificación, tales como el alimoche, búho real, águila perdicera o halcón peregrino. Por otro lado, las aguas son un refugio ideal para la nutria y la trucha común.

EL EMBALSE DE SANTOLEA



Se trata de una amplia zona extendida a lo largo de unos 4 kilómetros, que en tiempos estaba rodeada de pinares y matorrales típicamente mediterráneos, pero tras el incendio que devastó el valle en 1994, únicamente se puede ver un pastizal salpicado por nuevas carrascas y enebros que acompañan a los restos de pinos quemados. La fauna, principalmente las aves, varía en función de la estación del año, siendo frecuente la visita de cormoranes, garzas, somormujos, zampullines, ánades reales, etc. El Morrón, con 1.020 metros de altura, es el relieve más destacado del entorno.

BARRANCO DEL LLOVEDOR



Paraje de gran belleza en las cercanías de Castellote, en el que se ubica la ermita del mismo nombre. Por este espacio se mueven sin dificultad rebaños de cabra montés y fluye el agua en algunos puntos a modo de fuente, lo que propicia el crecimiento de especies vegetales como el musgo y las algas.

PARQUE CULTURAL DE MOLINOS



Ubicado en el valle del río Guadalopillo, tributario del Guadalupe que confluye cerca de Calanda. Los afluentes del Guadalopillo atraviesan áreas calcáreas del jurásico y cretácico, formando en ocasiones profundas hoces. Debido a las características calcáreas del terreno, con el paso del tiempo se han formado numerosas cuevas y cavidades entre las que destacan Las Graderas, Baticambras, las Pequeñas Baticambras y la sima Ogesa. La primera de estas cuevas, la de Las Graderas, es conocida turísticamente como las Grutas de Cristal (cavidad endokárstica de gran longitud con espectaculares formaciones de estalactitas y estalagmitas), localizada en 1961 y acondicionada para ser visitada desde 1978. El Parque Cultural de Molinos facilita el conocimiento de tan bello paisaje por medio de paneles informativos y rutas interesantes sobre diversos aspectos.

Serranía de Gúdar y Maestrazgo

Esta denominación abarca todo un conjunto de serranías y altos cursos fluviales que se extienden por la zona suroriental de la provincia turolense; sin embargo, los paisajes referenciados a continuación se centran únicamente en la comarca del maestrazgo turolense.

PLATAFORMAS Y VALLES DE CANTAVIEJA



La Muela Mochén, de 1.779 metros, es un amplio sinclinal colgado que domina el paisaje del entorno de Cantavieja. Sus laderas, zonas elevadas y escarpadas, están cubiertas por pinares albares (*Pinus sylvestris*) mezclados con carrascales (*Quercus rotundifolia*) y salpicados por rebollos (*Quercus faginea*). A menor altura predominan las aliagas y los tomillos, sobre todo en bancales abandonados, y ya en la zona llana se extienden los cultivos. Parajes destacados en esta zona son: Cuarto Pelado, el Mirador de la Tarayuela (1.738 m), el barranco de la Tosquilla y la cabecera del río de la Cuba.

LOS VALLES SEPTENTRIONALES DEL MAESTRAZGO



Esta zona se caracteriza por los valles que recorren los relieves estructurales situados al norte del Maestrazgo hasta alcanzar el cauce del río Guadalope. Destaca de manera singular la presencia de varios cursos fluviales, como es el caso del río Pitarque o del Mal Burgo, que nos ofrece un paraje de gran belleza, denominado *Nacimiento del río Pitarque* (se accede siguiendo el recorrido del cauce desde Villarluego, por las hoces, hasta llegar a un rincón de toba calcárea y muy agreste, tapizado por manto de helechos). Otros ríos de interés son el de Cañada y el de Palomitas.

Espacios naturales del Mezquín

En la tabla que sigue se señalan algunos lugares del entorno natural del río Mezquín que destacan por sus diversos valores naturales o por su papel en el conjunto del medio natural.

Ríos Mezquín y Guadalope	- Nacimiento del Mezquín - El Barranc Fondo - Soto de la desembocadura del Mezquín - Fresnedas y olmedas del Mezquín - Riberas del Guadalope
La sierra de La Ginebrosa y los altos adyacentes	
Pinares surorientales de la cuenca del Mezquín	
Cabezos de las Ermitas: isla-refugio para numerosas especies	- Santa Bárbara de Castelserás - Calvario de Torrecilla - Santa Bárbara de Valdealgorfa - Santa Bárbara de La Codoñera
Los Árboles Singulares en el Mezquín	- Olmos y cipreses de la Torre Benedí (Castelserás) - Platanero del Molino de la Carrasca (Castelserás) - Ciprés del Convento (Valdealgorfa) - Pino de la ermita de San José (Belmonte) - Olivera de la Balladora (Belmonte) - Olivera de Pallarès (La Codoñera) - Pino Gordo del Calvario (Torrecilla)
Puntos de interés geológico	- La Peña Soliguer - La Sierra de La Ginebrosa - Los Oscuros y Gargantas del Barranc Fondo
La futura Vía Verde	Atraviesa el término de Valdealgorfa por el trazado de lo que fue la antigua vía del tren

Fuente: Zorrilla (2001).

Hasta aquí se han expuesto diversos paisajes del Guadalope y los espacios que integran la Red Natura 2000, pero un elemento fundamental de esa naturaleza, que le aporta equilibrio y un gran bienestar a la población que lo disfruta, es precisamente el terreno forestal, de modo que las políticas públicas conceden día a día mayor importancia a este capítulo y asignan más medios a su gestión.

3.4. Recursos forestales

El Artículo 4 del Reglamento de Montes define el término de monte o terreno forestal como

La tierra en que vegetan especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, siempre que no sean características del cultivo agrícola o fueren objeto del mismo.

Pero, además, los montes, de acuerdo con la **Estrategia Forestal Española**, aprobada en la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 1999, responden a unas **funciones** que la sociedad demanda, tales como:

- *Funciones ecológicas.* Regulación del ciclo del agua, freno de procesos erosivos y de desertificación, conservación de paisajes, etc.
- *Funciones sociales.* Usos recreativos, culturales, educativos, de ocio, asentamiento y fijación de población en zonas desfavorecidas, generación de empleo en labores forestales, etc.
- *Funciones económicas.* Producción de bienes, gestión económica sostenible en el medio rural, contribución al abastecimiento de materias primas, etc.

Así, desde la aprobación de dicho documento, el Ministerio de Medio Ambiente desarrolló el **Plan Forestal Español** hasta su conclusión en julio de 2002. Este Plan tiene por objeto estructurar las acciones necesarias para el desarrollo de una política forestal española, basada en los principios de desarrollo sostenible, multifuncionalidad de los montes, contribución a la cohesión territorial y ecológica, y la participación pública y social en la formulación de políticas, estrategias y programas, proponiendo la corresponsabilidad de la sociedad en la conservación y gestión de los montes.

Uno de los pilares básicos de este Plan es la colaboración de la Administración General del Estado con las Comunidades Autónomas para apoyar y respaldar, no sólo las actuaciones que las Comunidades ya están realizando o proponen en sus respectivos documentos estratégicos de planificación, sino también el establecimiento de mecanismos y procedimientos de coordinación que faciliten la puesta en práctica de estas políticas y su coherencia.

Por ello, la política forestal nacional asume con este Plan, además de los ya mencionados, los siguientes principios:

- *Flexibilidad*, que permita en todo momento que las políticas autonómicas se desarrollen conforme a la voluntad de sus partícipes, respetando las particularidades de las mismas.
- *Unicidad*, en la certeza de que la política nacional debe contener a todas las autonómicas, a la vez que éstas deben hacer suya a aquella.
- *Colaboración*, ya que en ambos niveles se persiguen objetivos similares.
- *Solidaridad*, puesto que el principio constitucional de cohesión interterritorial obliga al Estado a garantizar la equidad o proporcionalidad adecuadas.

Cuadro 19. Objetivos del Plan Forestal Español

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Promover la protección del territorio en general, y de los montes en particular, de la acción de los procesos erosivos y de degradación del suelo mediante la restauración de la cubierta vegetal protectora y sus acciones complementarias, ampliando la superficie arbolada con fines de protección, y, al mismo tiempo, incrementando la fijación de carbono en la biomasa forestal para contribuir a paliar las causas del cambio climático• Impulsar la gestión sostenible de los montes españoles mediante el fomento de la ordenación y la silvicultura• Estimular y mejorar las producciones forestales como alternativa económica y motor del desarrollo rural, en |
|---|

especial en áreas marginales y de montaña

- Procurar la adecuada protección de los montes frente a la acción de incendios forestales, enfermedades, agentes bióticos, agentes contaminantes, y la defensa de su integridad territorial y estatus legal
- Promover la conservación de la biodiversidad biológica y paisajística mediante el fomento del uso sostenible de sus componentes en los espacios forestales españoles, asumiendo los criterios y acciones pertinentes en la gestión forestal
- Promocionar y divulgar una nueva cultura forestal que fomente el respeto por los ecosistemas forestales, su función de fuente de materias renovables, así como la reutilización y reciclado de las mismas
- Favorecer el uso recreativo de los montes y la influencia del paisaje forestal en otros sectores, fundamentalmente el turismo rural, como forma de puesta en valor de los mismos, compatibilizándolo con los demás usos
- Mantener y mejorar el marco adecuado de formación, información e investigación forestal
- Consolidar el marco de colaboración entre los sectores institucionales y agentes sociales implicados en el mundo forestal

Fuente: Plan Forestal Español

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, en 1999 se presentó al legislativo el Plan Forestal de Aragón, aplicación de otros documentos de bases estratégicas que se venían realizando desde 1996 y que conformaron el Libro Blanco de la Política Regional sobre el Medio Natural. Este Plan sirvió como base para conformar el vigente **Plan de Acción Forestal y de Conservación de la Biodiversidad**, aprobado por el Gobierno de Aragón en octubre de 2001.

Las directrices y orientaciones con las que fue elaborado el Plan son consecuencia directa de la Estrategia Forestal Española y la Estrategia Española de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad, las cuales, a su vez, son reflejo de directrices y acuerdos internacionales como el Convenio de la Biodiversidad, el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND) y el Cambio Climático derivados de la cumbre de Río (1992), y convenios y acuerdos sobre materia forestal y de conservación de la naturaleza que competen al Estado Español y a las Comunidades Autónomas.

El conjunto de acciones y medidas propuestas en el Plan, destinadas a la conservación de la biodiversidad y a la gestión sostenible de los recursos forestales, se agrupa en 3 Planes Sectoriales y 11 Programas de Actuación.

Uno de estos planes sectoriales es el Plan Forestal de Aragón, que comprende cuatro programas específicos destinados a garantizar la explotación sostenible de los recursos naturales asociados a la biodiversidad (madera, caza, uso recreativo) y a la defensa de las principales amenazas que, con carácter extenso y multicasual, afectan a los sistemas forestales y al conjunto de la cubierta vegetal aragonesa: la erosión, los incendios forestales y la acción de parásitos y plagas.

Una vez que tenemos el marco general de actuación, tanto a escala regional como estatal, veamos sobre todo cuáles son los recursos forestales disponibles en el ámbito espacial de la cuenca del Guadalope. Las masas forestales del Bajo Aragón ocupan algo más de la décima parte del espacio y se componen principalmente de pequeños bosques de pino carrasco. El resto del espacio se reparte entre los pequeños matorrales de tipo xerofítico y pastizales.

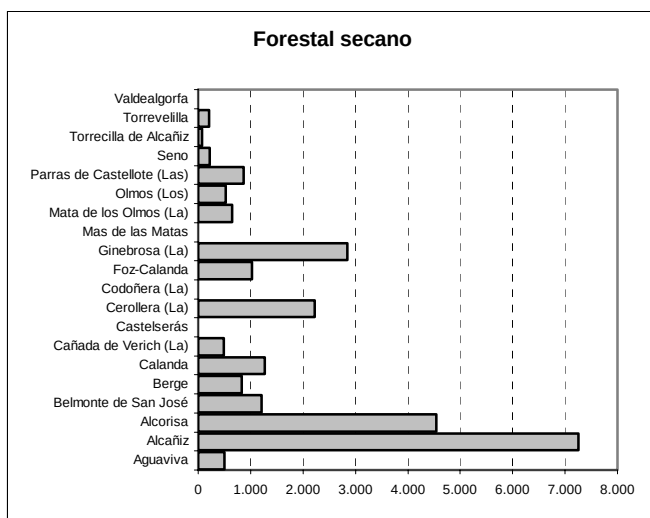
Según los datos del Documento 1T de 2000, del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón, la comarca del Bajo Aragón cuenta con 24.856 ha de terreno forestal, siendo forestal de secano 24.725 ha y forestal de regadío 131 ha; mientras que la comarca del Maestrazgo tiene las mismas hectáreas de forestal de regadío, pero cuenta con algunas hectáreas más de forestal de secano, en concreto 29.191 ha, lo que hace un total de 29.322 ha de terreno forestal.

Cuadro 20. Objetivos del Plan Forestal de Aragón

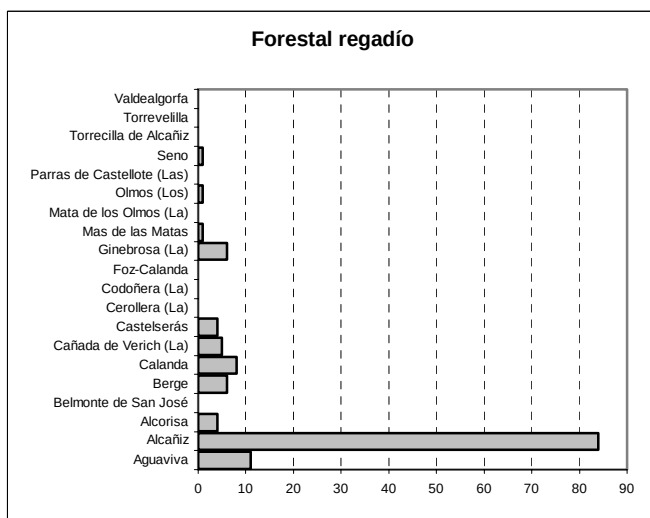
Programas	Objetivos
Ordenación y Gestión Forestal	• Impulsar decididamente la Selvicultura y la Ordenación Forestal frente al abandono de la gestión de los montes • Apostar por la producción maderera de los montes privados, vecinales y comunales, sin renunciar igualmente a la capacidad productiva de los montes públicos de calidad • Apoyar los cultivos forestales intensivos (choperas) en las localizaciones que no supongan merma de la calidad ecológica • Dinamizar el medio rural desde la vertiente económica y social
Restauración de la cubierta vegetal y Ordenación Hidrológica Forestal	• Proteger, mantener y mejorar las cubiertas vegetales con el mayor número posible de estratos para contrarrestar los procesos erosivos, regular el régimen hidrológico y paliar las modificaciones climáticas • Restaurar el medio natural con criterios de diversidad y dinámica evolutiva de las formaciones vegetales • Integrar y coordinar la repoblación de montes degradados e incendiados, y la reforestación de terrenos agrícolas marginales • Regular la roturación de terrenos para aumentar cultivos, y limitarlos en aquellos terrenos de clara vocación forestal • Contribuir al desarrollo socioeconómico del medio rural
Defensa Forestal	• Disminuir el número y la gravedad de incendios forestales mediante la investigación detallada de causas, la planificación preventiva y la especialización del personal adscrito a estos fines • Conseguir una óptima coordinación entre todas las Instituciones implicadas en la lucha contra el fuego y la sensibilización social de la población a través de la educación • Impulsar la vigilancia y control de enfermedades y plagas forestales • Consolidación legal de la propiedad forestal pública y especial atención a la clasificación de Vías Pecuarias
Caza y Pesca	• Fomentar la riqueza cinegética y piscícola de Aragón y el óptimo funcionamiento de las Reservas de Caza y Cotos Sociales de caza y pesca • Asegurar el diseño de un marco normativo para las actividades cinegéticas y piscícolas que asegure su compatibilidad con el mantenimiento de la calidad ecológica de los ecosistemas • Planificación comarcal de las actividades de caza y pesca compatible con la conservación y uso sostenible de los recursos de la biodiversidad • Asegurar las condiciones para que el desarrollo de las actividades de caza y pesca no resulte lesivo ni contradictorio con la conservación de las especies de fauna amenazada y catalogada, tanto a escala regional como estatal e internacional

Fuente: Plan Forestal de Aragón.

Gráficos 5 y 6. Bajo Aragón



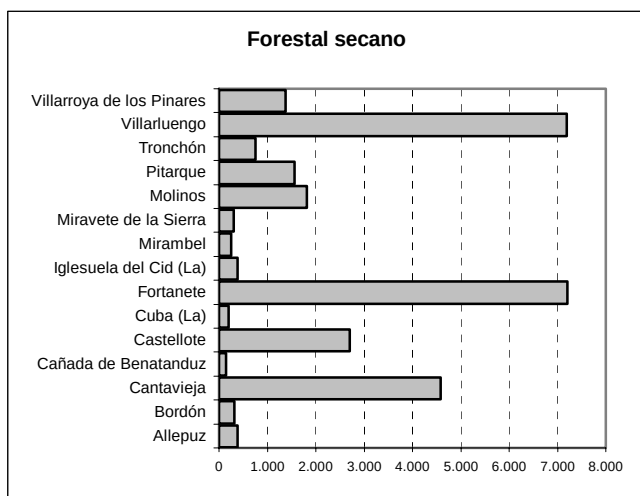
En este gráfico se puede ver como destacan los municipios de Alcañiz (7.250 ha), Alcorisa (4.542 ha), La Ginebrosa (2.849 ha) y La Cerollera (2.226 ha) en cuanto a superficie forestal de seco.



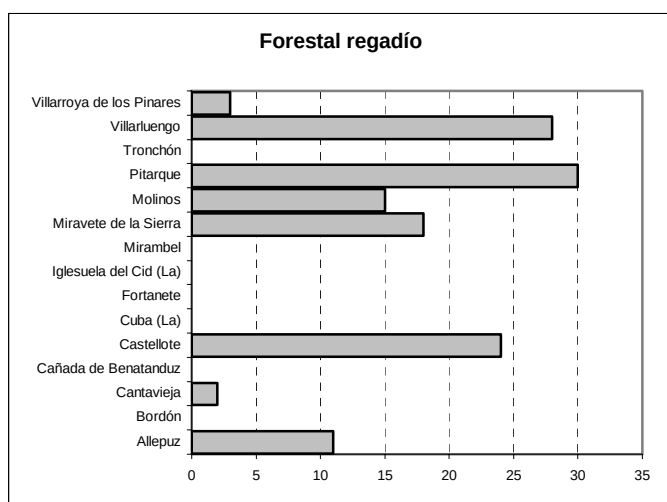
En cuanto a la superficie forestal de regadío la cabecera comarcal - Alcañiz-, con 84 ha, destaca sobre todas las demás.

Fuente: IAEST (2001)

Gráficos 7 y 8. Maestrazgo



En esta comarca, respecto a superficie forestal de seco, destacan los municipios de Fortanete (7.200 ha), y Villarluengo (7.195 ha). Además, en este caso, todos los municipios tienen alguna hectárea de superficie forestal de seco.

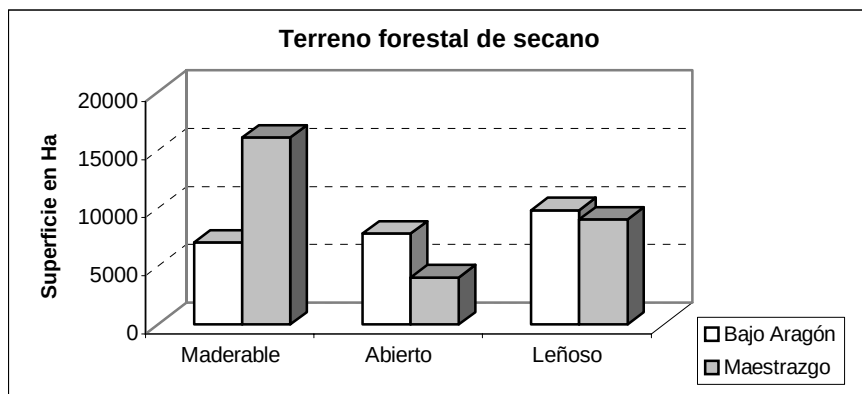


En lo referente a superficie forestal de regadío, es Pitarque el municipio que destaca sobre los demás, con 30 ha, seguido de Villarluengo (28 ha) y Castellote (24 ha).

Fuente: IAEST (2001).

Si consideramos que el terreno forestal de seco incluye las categorías de maderable, abierto y leñoso, al comparar los resultados gráficos de las dos comarcas, vemos que, en cuanto a terreno forestal de seco maderable, el Maestrazgo posee más del doble de hectáreas que el Bajo Aragón, mientras que esta última comarca supera a la anterior en las otras dos categorías forestales.

Gráfico 9. Análisis comparativo de terreno forestal de secano en el Bajo Aragón y Maestrazgo



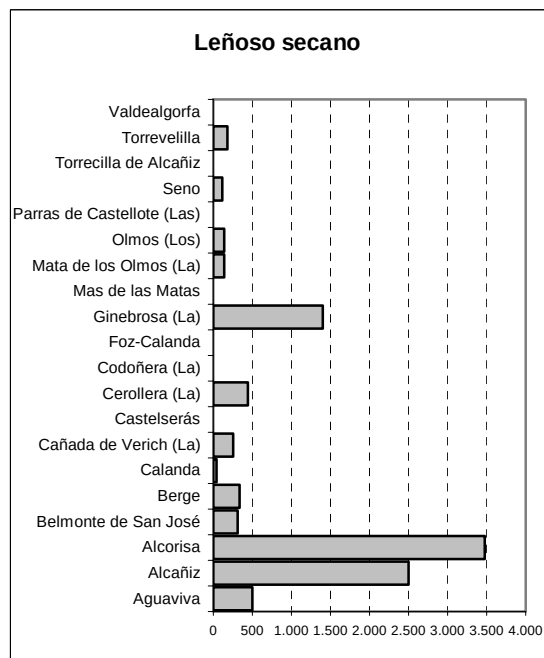
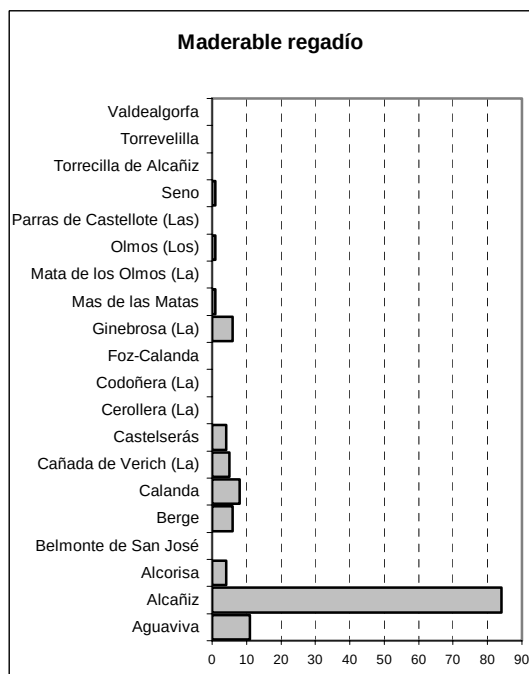
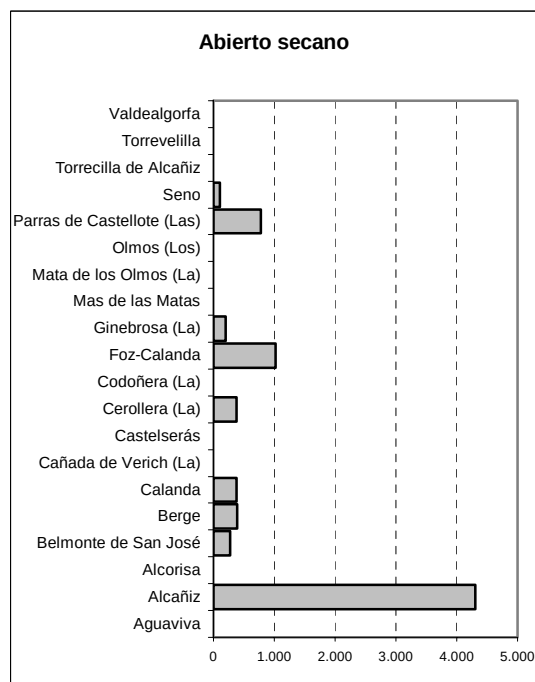
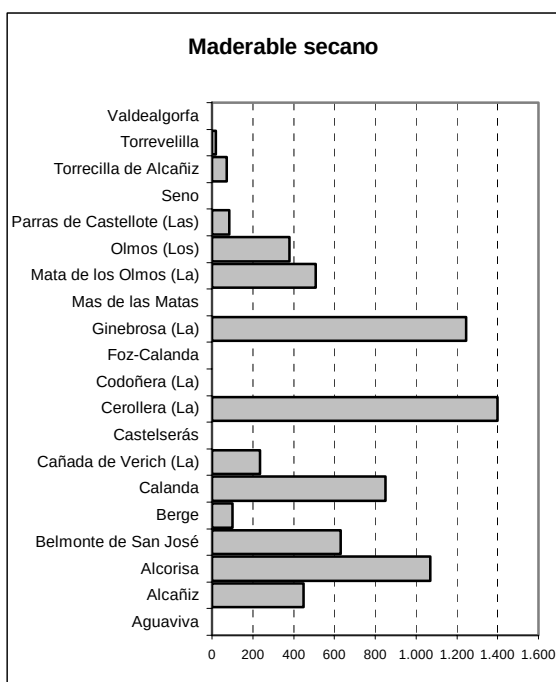
Fuente: IAEST (2001)

En el gráfico 9 se puede apreciar que si bien en el Bajo Aragón predomina el terreno leñoso, con unas 8.000 ha, seguido a corta distancia del abierto y el maderable, en el caso del Maestrazgo destaca en particular el maderable, con más de 15.000 ha, lo que duplica el terreno leñoso y triplica el abierto.

La distribución de terreno forestal de secano y regadío entre los municipios del Bajo Aragón y el Maestrazgo queda representado en los gráficos 10-17.

En suma, los recursos forestales de la cuenca del Guadalope son mayoritarios en áreas de secano, que ascienden a cerca de 55.000 ha, mientras que en regadío apenas alcanzan 262 ha. Por otra parte, la superficie maderable es la esencial en el Maestrazgo, al tiempo que las especies de leñoso, abierto y maderable están casi equilibradas en la comarca del Bajo Aragón.

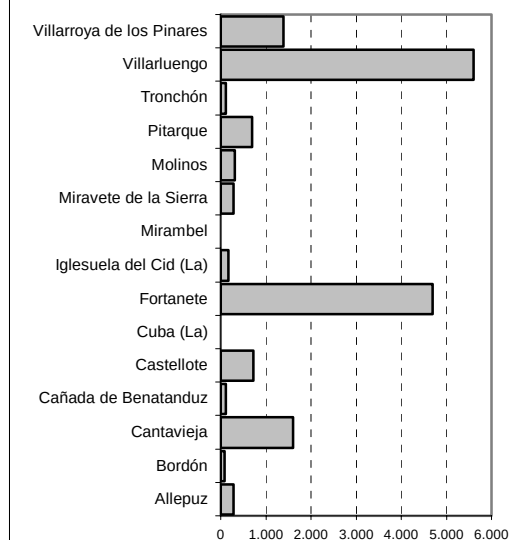
Gráficos 10 y 13. Terreno forestal del Bajo Aragón (ha)



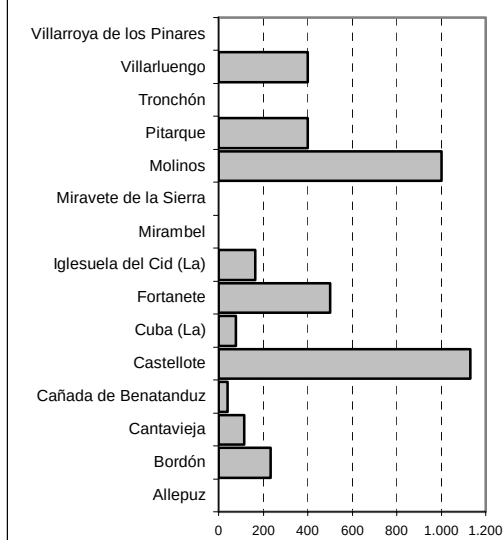
Fuente: IAEST (2001).

Gráficos 14-17. Terreno forestal del Maestrazgo (ha)

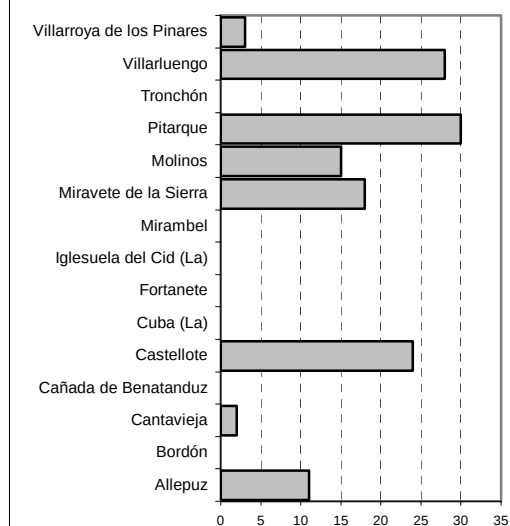
Maderable seco



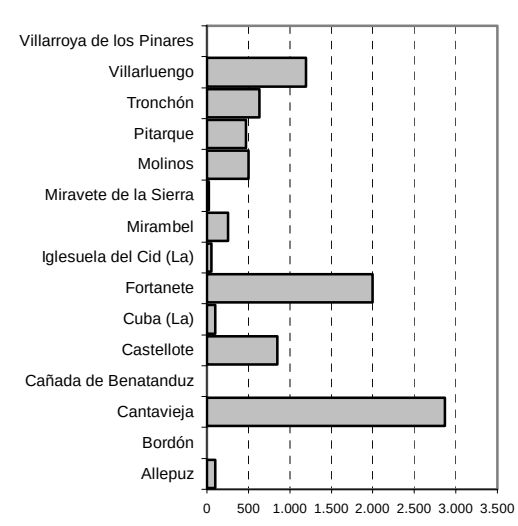
Abierto seco



Maderable regadío



Leñoso seco



Fuente: IAEST (2001).

4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Se entiende por actividad económica la forma de ocupación laboral o profesional que en cierto modo tipifica y define los modos de vida. En este sentido, hasta mediados del siglo XX Aragón ha sido tradicionalmente rural, con una actividad ligada fundamentalmente a la agricultura, dando paso posteriormente a una estructura económica, como la presente, donde la industria y los servicios son la base de las rentas.

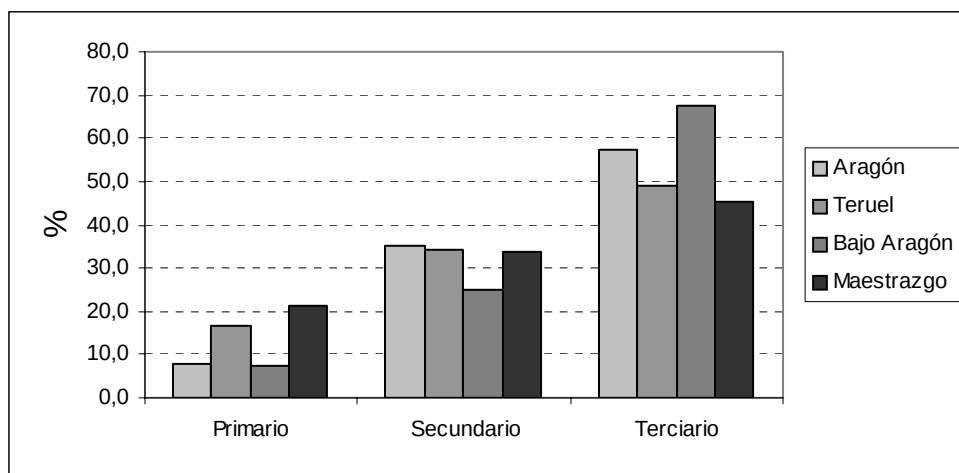
Recordemos que en Aragón, en el umbral del siglo XX el 73,2% de la población estaba ocupada en el sector primario⁹, si bien a mediados de siglo descendió hasta el 50% y en la actualidad es del 7,7%. Por su parte, el sector industrial ha aumentado desde el 11% en el año 1900 hasta el 23% en el ecuador del siglo pasado y en estos momentos representa el 35,1%. Finalmente, los servicios han ocupado el resto de la población activa, de modo que el 57,2% de los trabajadores en este sector permite constatar la clara terciarización de la sociedad aragonesa.

Pues bien, este es el caso de Aragón y en ese marco se desarrolla la actividad de las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, con los consiguientes matices que pueda tener el carácter rural del entorno, salvo la ciudad de Alcañiz y otros núcleos menores.

4.1. Estructura económica. Tasas de actividad y paro

Con carácter general, la actividad del sector primario tiene un gran peso en la cuenca del Guadalope, de modo que, por ejemplo, la comarca del Maestrazgo alcanza el 21,1% de la población ocupada, de acuerdo a la Encuesta de Población Activa de 2001. Por el contrario, en la comarca del Bajo Aragón el umbral se reduce al 7,5%, en virtud sobre todo al fuerte condicionante del medio urbano que supone la capitalidad de Alcañiz, donde se concentra buena parte de la población de la comarca.

Gráfico 18. Estructura por sectores económicos (2001)



Fuente: IAEST (2003).

⁹ La estructura económica de la población en tres sectores responde al esquema clásico establecido por Clark y Fisher, el cuál servirá de guía en nuestro análisis.

El menor peso agrícola de la Tierra Baja se equilibra en particular con los servicios, pues el 67,7% indica la importancia de este sector y el carácter urbano del núcleo alcañizano. Por su parte, la industria en ambas comarcas está en torno al 30%, con mayor proporción en el Maestrazgo, debido especialmente a su carácter familiar. Estos resultados, a la luz de los obtenidos en la provincia turolense, no difieren apenas salvo en el caso del sector agrícola, que asciende al 16,5% del total de la población empleada en la provincia y expresa asimismo la media de las comarcas del Guadalope.

Los resultados, pues, muestran una mayor ruralidad del Maestrazgo en relación con Teruel y Aragón, al tiempo que la especialización del sector terciario viene de la mano del Bajo Aragón, condicionada en buena parte por la ciudad de Alcañiz y los núcleos de Calanda, Alcorisa, etc. que ocupan gran parte de su población en actividades vinculadas con los servicios de hostelería, entidades bancarias, administración, transporte, etc.

Algunos de los indicadores al uso que expresan el mayor o menor grado de actividad demográfica son las tasas de actividad y paro. Así, el concepto de tasa de actividad relaciona la población activa con el total de población, mientras que el paro mide el exceso de mano de obra en relación con las condiciones del mercado.

Cuadro 21. Tasas municipales de actividad y paro en 2001 (%)

	Municipios	Tasa de actividad	Tasa de paro
BAJO ARAGÓN	Aguaviva	40,8	7,6
	Alcañiz	55,3	5,9
	Alcorisa	46,1	8,5
	Belmonte de San José	36,2	2,2
	Berge	34,7	5,4
	Calanda	48,0	8,7
	Cañada de Verich (La)	33,3	13,3
	Castelserás	43,9	5,3
	Cerollera (La)	36,6	5,4
	Codoñera (La)	46,5	5,3
	Foz-Calanda	39,7	2,2
	Ginebrosa (La)	37,2	1,2
	Mas de las Matas	44,2	9,2
	Mata de los Olmos (La)	37,0	2,2
	Olmos (Los)	37,6	2,1
	Parras de Castellote (Las)	33,8	7,7
	Seno	34,8	6,2
	Torrecilla de Alcañiz	40,8	3,2
	Torrevelilla	34,1	9,8
	Valdealgofa	41,2	3,0
MAESTRAZGO	Allepuz	35,2	6,7
	Bordón	36,4	0,0
	Cantavieja	54,9	2,3
	Cañada de Benatanduz	37,0	0,0
	Castellote	39,1	8,5
	Cuba (La)	35,2	0,0
	Fortanete	41,8	4,3
	Iglesuela del Cid (La)	50,3	5,0
	Mirambel	40,9	0,0
	Miravete de la Sierra	35,7	0,0
	Molinos	32,4	11,2
	Pitarque	35,2	6,2
	Tronchón	43,7	0,0
	Villarluengo	50,5	8,5
	Villarroya de los Pinares	38,2	2,9

Fuente: IAEST (2003).

La tasa de actividad¹⁰ media de Aragón asciende a 46,7%, la cual supera en dos puntos a la media española, a la par que en la provincia de Teruel tan sólo alcanza el 42,6% de la población total. Por su parte, a escala local, el mayor porcentaje de actividad corresponde a Alcañiz, seguido de Cantavieja, Alcorisa, Iglesuela del Cid y otras; es decir, la mayor tasa se localiza en los núcleos de mayor cuantía poblacional en cada una de las comarcas del Guadalope. Por el contrario, los menores porcentajes se ubican en las entidades de reducido número de habitantes. Todo ello permite deducir la correlación positiva entre el volumen de población de los diferentes núcleos y las mejores perspectivas de trabajo.

En lo que atañe a la tasa de paro¹¹, este indicador supone el 7,9% en Aragón frente al 6,7% en España, lo que indica un valor superior en la Comunidad aragonesa, que se incrementa, no obstante, en la provincia turolense hasta el 8,3%. Pues bien, con estos datos y a la vista del cuadro 21, se puede observar que, por ejemplo, en Alcañiz la tasa de paro es del 5,9% y en Cantavieja del orden de 2,3%, lo que corrobora las altas cifras de actividad en las cabeceras comarcales. Por otro lado, las cifras exiguas de paro en algunos municipios no obedecen precisamente a la elevada actividad, sino al número reducido de población activa como consecuencia del elevado grado de envejecimiento.

En síntesis, en las comarcas del Guadalope el grado de actividad se encuentra en una situación muy favorable en comparación al conjunto aragonés, la cual está especializada en el sector servicios en el Bajo Aragón, mientras que el Maestrazgo mantiene elevados umbrales en el sector agrícola.

4.2. El sector primario como actividad básica del territorio

Se ha comentado el valor del campo en la cuenca del Guadalope, en particular en la comarca meridional; por tanto, veamos ahora los tipos de cultivo, la ganadería y la situación de los regadíos en este enclave.

En el Bajo Aragón la producción de cereal destaca entre los cultivos de secano, al tiempo que las hortalizas, los cultivos forrajeros y los frutales predominan en las zonas irrigadas. Además, el desequilibrio entre las tierras de secano y regadío es muy significativo, dado que las primeras representan el 87,4% del total.

En el caso del Maestrazgo, la agricultura está fuertemente determinada por la altitud y la carencia de agua para el riego; de hecho, las huertas próximas a los cursos fluviales atienden únicamente a una economía de subsistencia. Pero, al igual que la comarca anterior, el total de cultivos de regadío tan sólo alcanza el 8,9%, por lo que el cultivo en tierras de secano alcanza niveles de gran intensidad.

¹⁰ **Población ocupada** es el conjunto de personas con 16 y más años que, durante la semana de referencia, han tenido trabajo por cuenta ajena o ejercido una actividad por cuenta propia. La **Tasa de actividad** se expresa así: $\text{Pobl. total} * 100 / \text{Pobl.} > 16 \text{ años}$.

¹¹ **Población parada o desempleada** comprende a las personas de 16 y más años que reúnen, simultáneamente, las siguientes condiciones: estar sin trabajo, estar buscándolo y estar disponible para trabajar. El colectivo de parados se subdivide en los que buscan el primer empleo y en los que han trabajado anteriormente. El algoritmo de la **Tasa de paro** es el siguiente: $\text{Pobl. total} * 100 / \text{Pobl. activa}$.

Foto 18. Plantaciones de olivos en bancales



En los cuadros 22 y 23 aparecen datos detallados de las hectáreas de cultivo empleadas en cada municipio, diferenciando entre los cultivos de regadío y los de secano. En ellos se constata que ambas comarcas tienen mayor número de hectáreas de cultivo dedicadas al secano que al regadío, siendo en el Bajo Aragón de 48.936 ha y en el Maestrazgo de 8.983 ha.

En cuanto a la **ganadería** destaca la estabulación de cerdos cebados y pollos, además de los añejos y los corderos que suponen una importante fuente de ingresos, máxime en el caso del Bajo Aragón.

Las tierras del Maestrazgo tienen vocación ganadera desde tiempos pretéritos, siendo su principal dedicación el ganado bovino y ovino, aunque en la actualidad están siendo desplazados por el incremento de porcino.

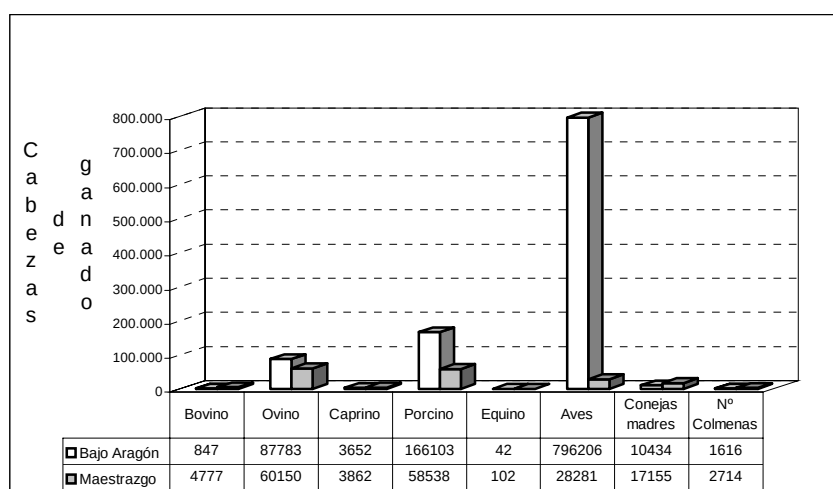
En el ámbito del Maestrazgo, un elemento de gran importancia lo constituye la piscifactoría del río Pitarque, por cuanto es un ejemplo de adaptación al medio y un centro de atracción turística.

Cuadros 22 y 23. Cultivos en la comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo

Municipio	Herbáceos regadío	Barbecho secano	Barbecho regadío	Leñoso secano	Leñoso regadío	Total cultivos secano	Total cultivos regadío
Aguaviva	231	254	69	149	13	710	313
Alcañiz	2.157	8.967	961	4.835	1.070	20.796	4.188
Alcorisa	101	1.935	158	1.965	93	5.601	352
Belmonte de San José	4	427	0	621	35	1.092	39
Berge	37	316	47	223	16	783	100
Calanda	64	1.210	29	2.438	914	4.702	1.007
Cañada de Verich	3	27	1	190	0	239	4
Castelserás	72	95	104	672	86	887	262
Cerollera (La)	0	68	0	20	1	148	1
Codoñera (La)	5	169	1	866	0	1.093	6
Foz-Calanda	10	165	46	331	74	611	130
Ginebrosa (La)	116	874	72	532	24	2.356	212
Mas de las Matas	123	736	50	217	48	1.435	221
Mata de los Olmos	2	532	0	57	0	1.046	2
Olmos (Los)	13	621	21	200	3	1.390	37
Parras de Castellote	0	265	0	171	86	625	86
Seno	6	116	9	64	12	254	27
Torrecilla de Alcañiz	33	129	11	1.097	35	1.322	79
Torrevelilla	5	91	3	779	3	985	11
Valdealgorfa	0	89	0	2.760	6	2.861	6
TOTAL BAJO ARAGÓN	2.982	17.086	1.582	18.187	2.519	48.936	7.083
Municipio	Herbáceos regadío	Barbecho secano	Barbecho regadío	Leñosos secano	Leñosos regadío	Total cultivos secano	Total cultivos regadío
Allepuz	28	415	11	0	0	849	39
Bordón	11	149	37	7	2	237	50
Cantavieja	2	779	4	0	0	1.043	6
Cañada de Benatanduz	0	178	0	0	0	325	0
Castellote	52	859	166	564	199	2.028	417
Cuba (La)	2	47	2	9	0	85	4
Fortanete	0	395	0	0	0	679	0
Iglesuela del Cid (La)	2	271	1	0	0	321	3
Mirambel	4	192	3	8	0	322	7
Miravete de La Sierra	26	135	14	0	0	278	40
Molinos	107	427	46	366	64	1.268	217
Pitarque	2	31	5	0	0	32	7
Tronchón	3	126	0	0	0	180	3
Villarluengo	5	275	6	0	0	499	11
Villarroya de los Pinares	4	417	0	0	0	837	4
TOTAL MAESTRAZGO	248	4.696	295	954	265	8.983	808

Fuente: IAEST (2001).

Gráfico 19. Actividad ganadera



Fuente: IAEST (2003).

Foto 19. Ganado ovino en las sierras del Guadalope



4.3. Los regadíos

Ligada a la actividad agrícola se encuentran los regadíos del Guadaloque, los cuales se enmarcan en lo dispuesto en el Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos. Este Plan versa lo siguiente:

Las condiciones climáticas de una gran parte del territorio nacional se caracterizan por la escasez, variabilidad e irregularidades de las precipitaciones que condicionan los rendimientos de la producción y la obtención de cosechas económicas y seguras. Por otra parte, la contribución de los regadíos al valor de la producción final agraria, a la productividad y competitividad de las explotaciones, al empleo directo y, en la agroindustria, a la balanza comercial agraria y a la ocupación del territorio, son decisivas para la economía agraria y la vida rural.

Ahora bien, la organización de los regadíos se remonta al siglo XII, época coetánea de construcción de varias acequias, como por ejemplo la Vieja de Alcañiz. En el siglo XVIII el terreno dedicado al regadío, entre los riegos del Guadaloque y el Guadalopillo, sumaba 16.000 cahizadas, es decir, 6.100 hectáreas.

Más tarde, en el siglo XIX, y a la par que en otras zonas de la cuenca del Ebro, se incrementó el interés por regular el suministro de agua en los regadíos existentes y sus ampliaciones. Pero en realidad estas obras no se definieron hasta principios del siglo XX, concretamente en 1910, cuando se proyectó la construcción del embalse de Gallipué en el río Guadalopillo, entre Berge y Alcorisa, con una capacidad de 4,4 hm³. Las obras de construcción de este embalse, cuya creación fue promovida por los regantes de Alcorisa, Foz-Calanda y Calanda, comenzaron en 1916 y terminaron en 1928. Por esas fechas, en 1927, se inició en el Guadaloque la construcción del embalse de Santolea, situado en la confluencia de los ríos Bordón o Tronchón y Guadaloque, la cual concluyó en 1932.

En 1944 finalizaron las obras de recrecimiento del embalse de derivación de “La Estanca”, situado en las cercanías de Alcañiz y propiedad de la Comunidad de Herederos. Esta obra incrementó la capacidad de la presa, que pasó de 7 a 12 hm³, consiguiendo de este modo mejorar los riegos tradicionales y transformar en regadío la zona de Valmuel.

El total de la superficie irrigada en la actualidad asciende a 12.500 ha, de las que 1.300 ha pertenecen al Guadalopillo y las restantes a las cuencas del Guadaloque y Regallo. Estas aguas contribuyen al riego de cultivos muy diversos, habida cuenta que comprende desde los herbáceos extensivos de cereales, maíz, alfalfa, girasol, etc., hasta numerosas huertas tradicionales y cultivos propios del entorno, como el melocotón de Calanda, almendros, olivos y cerezos.

Los recursos hídricos que se emplean para el riego proceden esencialmente de los embalses de la cuenca del Guadaloque, cuyas características principales se expresan en los cuadros 24 y 25. De acuerdo con la capacidad útil del embalse, el mayor corresponde al de Calanda, con 54,32 hm³, seguido por el de Santolea con 47,67 hm³, el de la Estanca con 7,30 hm³ y, por último, con 3,53 hm³, el de Gallipué.

Pese a los recursos hídricos disponibles la cuenca del Guadaloque ha demandado incrementos de regulación con carácter periódico, por lo que en 1968 se redactó el *Plan de Aprovechamiento Integral de la cuenca del río Guadaloque*, a cargo del ingeniero Fernández Moreno, y fue aprobado por Orden Municipal de 25 de septiembre de 1971, para la puesta en riego de 20.450 nuevas hectáreas, 13.530 del canal de Calanda-

Alcañiz, afectando a términos municipales de Teruel y Zaragoza. Su finalidad era conseguir una regulación de 242 hm³ para una superficie de regadío de 30.948 ha, con una dotación de 7.831 m³/ha al año. Este Plan recoge la construcción de dos nuevos embalses, el de Caspe y el de la Balma (para laminación de avenidas en el río Bergantes), el recrecimiento del embalse de Santolea y la construcción de los canales Calanda-Alcañiz y Caspe (véase ficha adjunta NR 30 y Anexo 12: Mapa de Regadío y Embalses).

Cuadro 24. Embalses en explotación de titularidad estatal

Embalse	Río	Término Municipal	Capacidad (hm ³)
Gallipuéñ	Guadalopillo	Alcorisa	3,53
Santolea	Guadalope	Castellote	47,67
Estanca de Alcañiz	Guadalope (derivación)	Alcañiz	7,30
Calanda	Guadalope	Calanda	54,32

Fuente: CHE.

Cuadro 25. Características principales de los embalses del Guadalope

		GALLIPUÉN	SANTOLEA	ESTANCA DE ALCANIZ	CALANDA
EMBALSE	Superficie de la cuenca (Km ²)	147,00	1.250,00	3,00	2.740,00
	Capacidad total (hm ³)	3,53	47,67	7,30	54,32
	Capacidad útil (hm ³)	3,53	47,67	7,30	54,32
	Aportación media anual (hm ³)	5,00	106,00	28,07	140,00
	Superficie inundada (ha)	44,00	385,00	135,33	312,00
	Cota máxima embalse normal (m)	694,46	583,35	342,45	440,00
PRESA	Altura sobre cauce (m)	31,00		11,50	58,50
	Altura sobre cimientos (m)	36,00	50,50	14,50	63,50
	Longitud de coronación (m)	180,00	137,70	178,30	250,00
	Tipología	Gravedad.	Gravedad. Hormigón con talud de sillares	Materiales sueltos con núcleo de arcilla	Materiales sueltos con núcleo de arcilla
	Cota de coronación (m)	695,46	584,35	344,00	443,50
	Aliviadero	1 de 125 m (250 m ³ /s)	1 de 3 vanos. Comp. de 12x3,15m y fijo de 60,00x0,63 lám. vertical (898 m ³ /s)	1 vano de 10 m (56,5 m ³ /s)	3 vanos. Comp. de 10x5,15 m (1.500 m ³ /s)
	Desagüe de fondo	1 cto. de 0,6x0,8 m (14,53 m ³ /s)	1 de 3 ctos. de 1,2x3,0 m (210,00 m ³ /s)	1 cto. de 0,50 m (2,62 m ³ /s)	1 de 2 ctos. de 1,5x2,2 m (163 m ³ /s)
	Volumen de materiales (m ³)	41.250,00	105.340,00	37.380,00	1.040.000,00
USOS	Superficie regable mejorada (ha)	881,00	21.487	-	(con Santolea) 21.487,00
	Superficie regable ampliada (ha)	-	-	2.350,00	12.000
	Población abastecida	-	3.950 Hab	-	-
	AÑO DE TERMINACIÓN	1927	1932	1944	1982

Fuente: CHE

**Ficha NR 30: PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA
REGABLE DEL CANAL CALANDA-ALCAÑIZ**

ACTUACIÓN: ampliación de regadíos en la cuenca del Guadalope	OBRA: Puesta en riego de la zona regable del canal Calanda- Alcañiz	SISTEMA DE EXPLOTA CIÓN: Junta de Explotación nº 9	LOCALIZA CIÓN: TT. MM. de Calanda, Alcañiz y otros (Teruel y Zaragoza).
---	--	--	---

FINALIDAD:

Aumentar la competitividad de la agricultura en una zona en la que el regadío aporta un gran aumento del valor añadido, principalmente en los cultivos de frutal de hueso. La potenciación de este sector primario adquiere en esta zona especial importancia ya que está sometida a un proceso de reconversión minera.

CARACTERÍSTICAS:

En el Plan de aprovechamiento integral de la cuenca del río Guadalope, provincias de Castellón, Teruel y Zaragoza, aprobado por resolución de la Dirección General de Obras Hidráulicas de 25 de septiembre de 1971 (y cuya revisión se aprobó por resolución de la D.G.O.H. de 22 de junio de 1981), se contempla la transformación en regadío de 13.200 ha de la zona regable del canal Calanda-Alcañiz. Esta

Las obras de la segunda fase de la primera parte están definidas en el Plan Coordinado aunque actualmente es objeto de modificación para cambiar el sistema de riego, pasándolo a presión.

ASPECTOS AMBIENTALES:

Se estudian en los correspondientes proyectos, ya que en el área se encuentra una zona húmeda de importancia internacional (Saladas de Alcañiz).

ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS:

Directrices del Plan Hidrológico del Ebro. Decreto 1295/1972 de 20 de abril por el que se acuerda la actuación del Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario en la comarca del Bajo Aragón.

En él se declara de interés nacional la colonización de la zona regable dominada por el canal de Calanda.

Decreto 2550/75 de 23 de agosto por el que se aprueba el Plan General de Transformación de la zona regable "Primera parte del canal de Calanda", Alcañiz (Teruel).

Orden de la Presidencia de Gobierno de 27 de noviembre de 1979 por la que se aprueba el Plan

Coordinado de Obras en la zona regable de la primera parte (primera fase) del Canal de Calanda-Alcañiz (Teruel). Fue modificado por Decreto 49/1989 de la Diputación General de

superficie se divide en dos partes de 5.000 (1ª parte) y 8.200 ha (2ª parte). A su vez, la primera parte se ha dividido en dos fases.

La segunda parte de la zona regable no ha sido objeto de estudios posteriores a los del Plan Guadalupe. Correspondería a unas 8.200 ha situadas en la intercuenca Martín-Regallo. Su realización efectiva estará condicionada por la disponibilidad de recursos en la propia cuenca o con elevación desde el Ebro.

Actualmente está en ejecución la primera fase de la primera parte. Se trata de regadíos con red de distribución en carga para el riego por goteo y aspersión.

Aragón.

Orden de la Presidencia de Gobierno de 28 de mayo de 1982 por la que se aprueba el Plan Coordinado de Obras de la primera parte (segunda fase) del canal de Calanda-Alcañiz (Teruel).

PRESUPUESTO DE LAS OBRAS:

El presupuesto de las obras definidas pendientes de iniciación es de 835 M. pts. (1ª fase, 1ª parte) y 2.576 M.pts (2ª fase, 1ª parte). El presupuesto de las actuaciones pendientes se estima en unos 3.000 M.pts lo que da un total de 6.411 M pts.

SITUACION TÉCNICO-ADMINISTRATIVA:

Actualmente están en ejecución parte de las obras de la 1ª fase, 1ª parte, estando pendiente de modificación el Plan Coordinado de las obras de la 2ª fase, 1ª parte. Está pendiente de estudio la parte correspondiente a la segunda parte del Canal.

OBSERVACIONES:

En los modelos de simulación se han considerado 7.200 ha.

Aguas abajo de las regulaciones se encuentran las siguientes infraestructuras de riego:

- Acequias dependientes del embalse de Gallipué en el Guadalopillo: La Huerta, Pontarrón y La Vega.
- Entre los embalses de Santolea y Caspe: las acequias Aguaviva y Mayor, que toman del azud de Abenfigo, el Canal Calanda-Alcañiz, la Acequia Mayor de Calanda, el Canal Común o canal alimentador de “La Estanca” con las Acequias Molino, Vieja de Alcañiz, Batán, Panizales y Gabalda, y la Acequia Nueva de Alcañiz.
- Desde “La Estanca” y mediante un canal, conocido como Canal Principal, se alimentan las Acequias de la Izquierda y de la Derecha de la zona regable de Valmuel y Puigmoreno.

La superficie dedicada al riego es de aproximadamente 12.500 ha, de las cuales alrededor de 1.300 ha pertenecen al Guadalopillo y las 11.200 ha restantes a los regadíos del Guadalo-pe-Regallo, quedando pendiente la entrada en servicio de las zonas regables de Calanda-Alcañiz y Caspe.

Esta zona regable abarca desde los cultivos herbáceos extensivos, como los cereales, maíz, alfalfa, girasol, etc., pasando por numerosas huertas tradicionales dedicadas a la producción de hortaliza para consumo en fresco, hasta los leñosos, principales cultivos en la zona, destacando el famoso melocotón de Calanda, el olivo y el almendro.

Actuaciones previstas en el Guadalo-pe

El Plan Hidrológico del Ebro prevé para la cuenca del Guadalo-pe las siguientes actuaciones:

- El recrecimiento de la presa de Santolea.
- La ampliación de la capacidad del embalse de Gallipué en el río Guadalopillo.
- La construcción de una presa en el río Bergantes, para laminación de avenidas, y/o la ampliación de los aliviaderos del embalse de Calanda.
- La construcción de dos pequeños embalses de regulación, uno en el río Alchoza y otro en el río Mezquín (embalse de Siscar).
- La mejora y modernización de los regadíos de Valmuel y de los regadíos de Alcañiz: Acequias Vieja, Gabalda, Nueva y Valdecepero.

Fuente: CHE.

Un ejemplo a seguir son las obras de modernización del regadío de Calanda, impulsadas por la Comunidad de Regantes del Guadalopillo de este municipio, que benefician a 431 regantes tras la transformación de 800 ha de riego a manta a riego por goteo, por medio de cuatro balsas de regulación con capacidad de 103.486 m³, que abastecen el riego por goteo de unas 800 ha.

Por otro lado, existe un estudio realizado por la Cámara de Comercio e Industria de Teruel para la transformación en regadío de cultivos leñosos en las cuencas de los ríos Martín, Guadalo-pe, Matarraña y Regallo. Este riego se llevaría a cabo mediante un bombeo desde el río Ebro creando sistemas de riego por microirrigación o riego localizado para ahorrar agua y establecer un control sobre los fertilizantes.

Dicho estudio, en el que se prevé la transformación de secano a regadío de 35.000 ha, se ha llevado a cabo a partir de una superficie de cultivo de 60.382 ha, incluyendo un total de 27 municipios distribuidos en tres comarcas, siendo una de ellas la del Bajo Aragón.

El conjunto de actuaciones, sin embargo, requiere la unión y participación de los agricultores. Así, con el propósito de impulsar los regadíos del Mezquín, en 2002 el director provincial de Agricultura de la DGA en Teruel, Antonio Arrufat, en una charla que impartió a los vecinos de Torrecilla de Alcañiz, les animó a que formaran una comunidad de regantes y les explicó los dos proyectos previstos por el Gobierno de Aragón para impulsar los regadíos del Mezquín. Se trataba de proyectos aplicados por el Gobierno autónomo en relación con el Plan Nacional de Regadíos de julio de 2001.

Uno de esos proyectos consistía en la modernización de antiguos regadíos, en unas cien hectáreas situadas alrededor del Molino Siscar, en el término de La Codoñera, por medio de un sistema de riego localizado o por goteo y la construcción de balsas para almacenar agua, de tal forma que cada agricultor asociado dispondría de un caudal aproximado de 1.500 a 2.000 m³. El comienzo de este proyecto estaba previsto para el año 2003 (financiado por la DGA en un 65%).

El otro proyecto, preparado para la margen derecha del Guadalope, consistía en la captación de aguas para el riego desde la cota 600 aguas abajo, es decir, se tendría acceso a un caudal de unos 4 hm³.

En definitiva, la mejora y la ampliación de los regadíos mantiene y renueva la vida socioeconómica de cualquier lugar y conecta con uno de los objetivos del Plan Nacional de Regadíos: *Vertebrar el territorio evitando o reduciendo los procesos de pérdida de población, abandono y envejecimiento de las zonas rurales.*

En el Plan Nacional de Regadíos se exponen una serie de datos de interés (cuadro 26).

Cuadro 26. Regadíos en ejecución. Superficies (ha) a transformar en horizonte 2008 (H-2008)

Comunidad Autónoma	Superficie dominada	Superficie regable	Superficie regada en 1997	Superficie a transformar H-2008	Superficie pendiente H>2008
Andalucía	166.223	115.576	54.847	23.803	36.926
Aragón	251.829	122.356	47.841	26.393	48.122
Castilla-La Mancha	73.214	55.660	1.015	11.910	42.735
Castilla y León	195.886	128.857	15.494	43.555	69.808
Cataluña	146.620	111.980	2.496	4.652	104.832
Extremadura	67.875	38.299	17.026	16.450	4.823
Navarra	82.479	60.761	1.861	6.894	52.006
Rioja	29.800	18.788	10.380	4.708	3.700
TOTAL	1.013.926	652.277	150.960	138.365	362.952

Fuente: Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos.

De esta información se extraen los datos que afectan a la cuenca del Guadalope y, por ende, a la Comunidad Autónoma de Aragón (cuadro 27).

Cuadro 27. Superficie regable y prevista en el Plan Nacional de Regadíos

Zona regable	Superficie dominada	Superficie regable	Superficie regada en 1997	Superficie a transformar H-2008	Superficie pendiente H>2008
Bárdenas II	48.456	27.355	11.392	6.045	9.918
Canal de Calanda-Alcañiz	5.000	4.726	2.300	2.426	-
Canal del Cinca (3ª parte) y el Tormillo	26.618	23.087	18.250	4.837	-
Canal de Civán	2.295	744	-	744	-
Monegros I (4º tramo)	4.617	1.699	1.358	341	-
Monegros II	164.843	64.745	14.541	12.000	38.204
TOTAL 25	1.829	122.356	47.841	26.393	48.122

Fuente: Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos.

Según estos datos, la superficie regable de la zona de la comarca del Bajo Aragón representa el 4% de la superficie total regable en Aragón, mientras que la superficie a transformar supone el 9% del total de esta clasificación en toda la Comunidad Autónoma. Además, para que estas actuaciones se ejecuten y sean revisadas adecuadamente, se ha creado el Consejo Interterritorial para la gestión del Plan Nacional de Regadíos.

4.4. El sector secundario

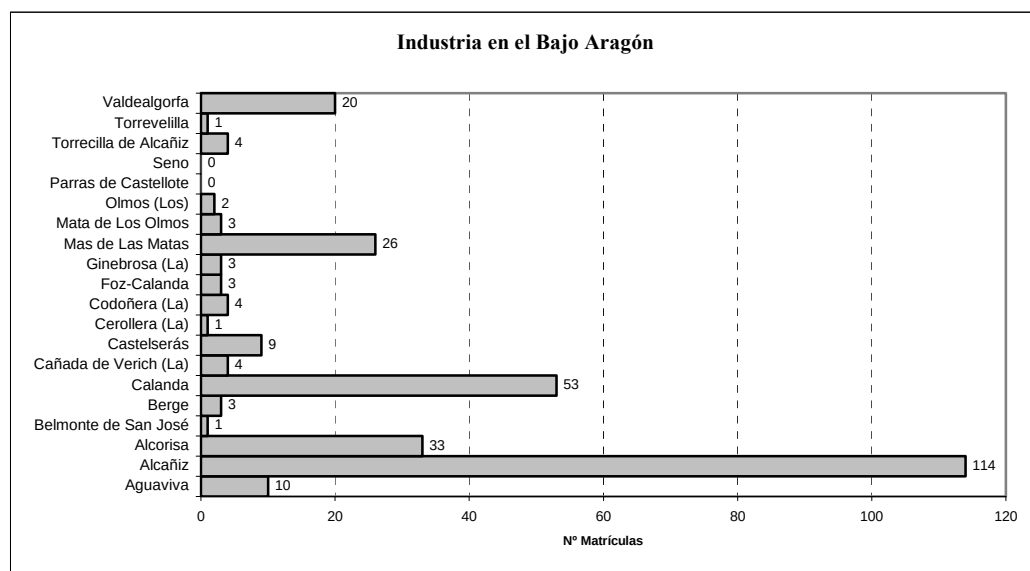
Según los datos del IAEST y sobre la base del Padrón del Impuesto de Actividades Económicas, el total del número de matrículas en este sector industrial es de 294 en la comarca del Bajo Aragón y 59 en el Maestrazgo. Al desagregar estos datos globales de la industria, en el Bajo Aragón tendríamos lo siguiente:

Actividad Industrial	Nº Matriculas
Extracción de productos energéticos	1
Extracción de otros productos excepto productos energéticos	18
Industria de alimentación, bebidas y tabaco	78
Industria textil, confección, cuero y calzado	34
Industria de la madera y del corcho	38
Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción soportes grabados	10
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0
Industria química y otros productos minerales no energéticos	32
Metalurgia y fabricación de productos metálicos, construcción de maquinaria	50
Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	6
Fabricación de material de transporte	7
Industria de la transformación del caucho y materias plásticas. Industrias diversas	20

Fuente: IAEST.

Este esquema permite apreciar que la actividad más representada es la de alimentación, bebidas y tabaco, con 78 matrículas, seguida de la metalurgia y fabricación de productos metálicos, construcción de maquinaria (50); le siguen la industria de la madera y el corcho con 38 matrículas, industria textil (34), y con algo menos, 32 matrículas, está la industria química.

Gráfico 20. Actividad industrial en el Bajo Aragón



Fuente: IAEST.

La cabecera comarcal destaca por su número de matrículas sobre los demás municipios, seguido de Calanda, Alcorisa, Mas de las Matas y así sucesivamente hasta llegar a Seno y Las Parras de Castellote que no registran actividad industrial.

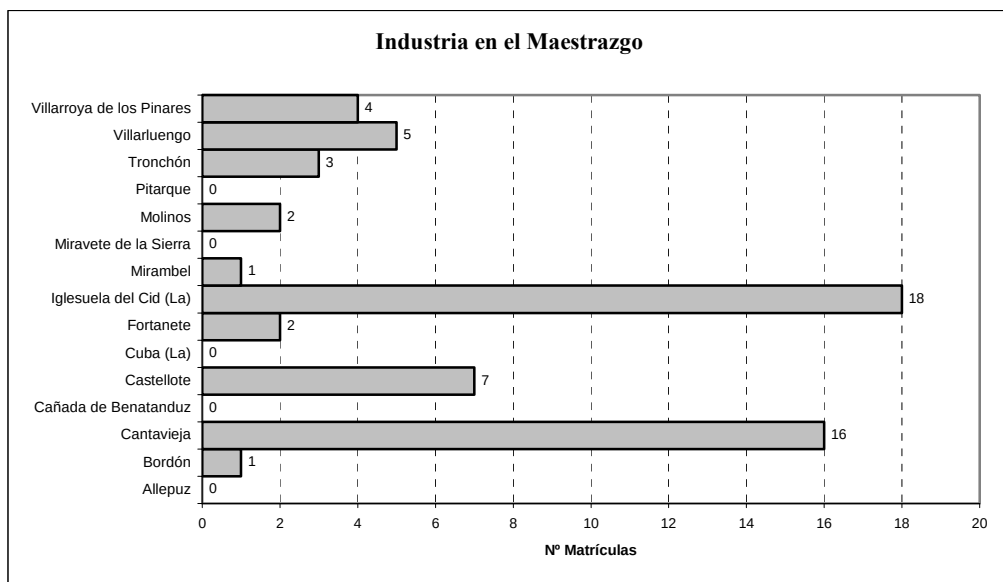
En cuanto a la comarca del Maestrazgo, los datos son los siguientes:

Actividad Industrial	Nº Matrículas
Extracción de productos energéticos	0
Extracción de otros productos excepto productos energéticos	23
Industria de alimentación, bebidas y tabaco	18
Industria textil, confección, cuero y calzado	2
Industria de la madera y del corcho	8
Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción soportes grabados	0
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0
Industria química y otros productos minerales no energéticos	2
Metalurgia y fabricación de productos. metálicos, construcción de maquinaria	6
Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	0
Fabricación de material de transporte	0
Industria de la transformación del caucho y materias plásticas. Industrias diversas	0

Fuente: IAEST.

La actividad industrial en esta comarca es poco relevante. Destaca la extracción de productos excepto los energéticos, con 23 matrículas, y se desarrolla principalmente en Cantavieja y en La Iglesuela del Cid. Por otro lado, la industria de alimentación, bebidas y tabaco está representada por 18 matrículas.

Gráfico 21. Actividad industrial en el Maestrazgo

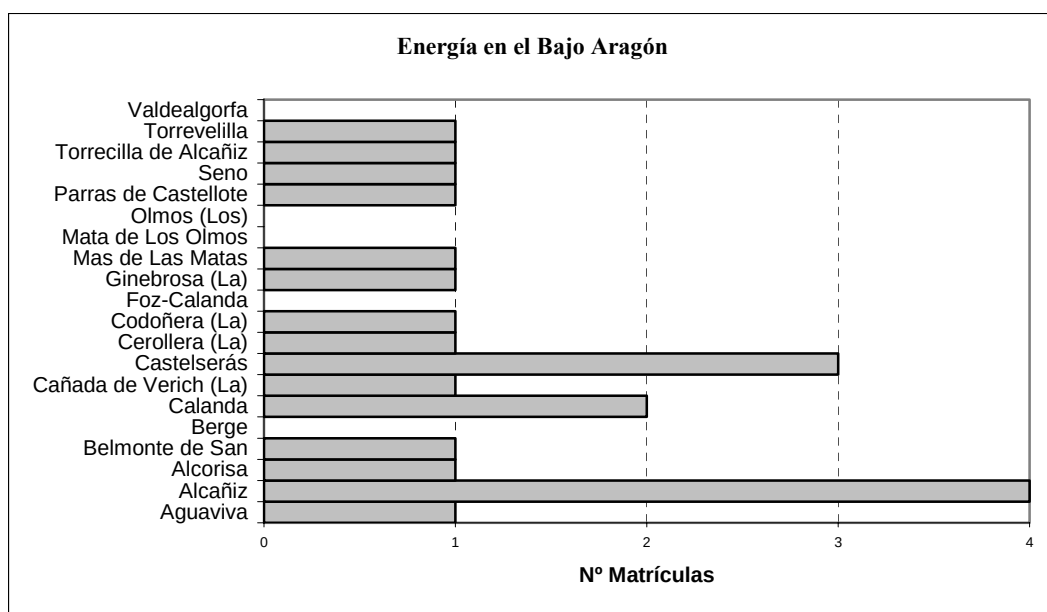


Fuente: IAEST.

En esta comarca destaca el municipio de La Iglesuela del Cid, seguido de la cabecera de comarca, Cantavieja, y muy por debajo Castellote y otros hasta llegar a los municipios que no registran actividad industrial, como es el caso de Allepuz, Cañada de Benatanduz, La Cuba, Miravete de la Sierra y Pitarque.

En el apartado de **energía**, en el Bajo Aragón hay un total de 21 matrículas del IAE, repartidas por municipios de la siguiente manera:

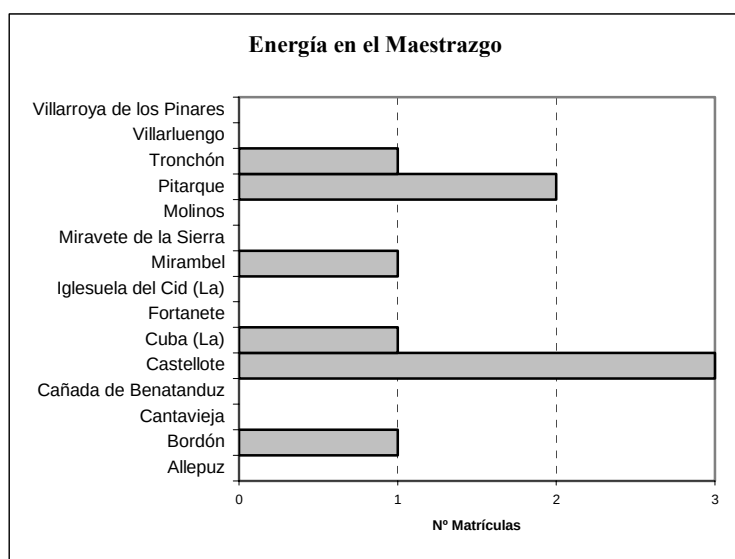
Gráfico 22. Actividad energética en el Bajo Aragón



Fuente: IAEST.

En el Maestrazgo tan sólo hay 9 matrículas representadas mayoritariamente en el municipio de Castellote.

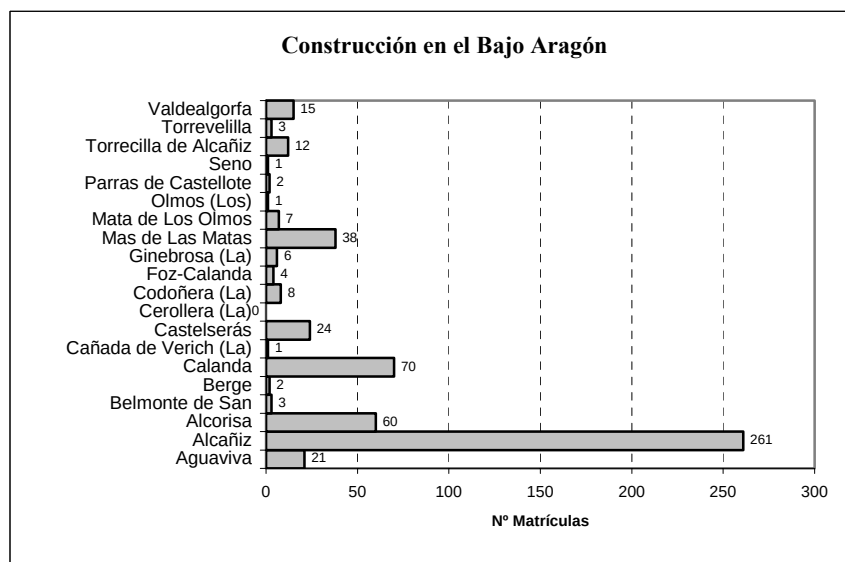
Gráfico 23. Actividad energética en el Maestrazgo



Fuente: IAEST.

La **construcción** es un sector en alza en la comarca del Bajo Aragón. Está fuertemente representado en el municipio de Alcañiz, donde se registra casi la mitad del número de matrículas del total comarcal.

Gráfico 24. La construcción en el Bajo Aragón

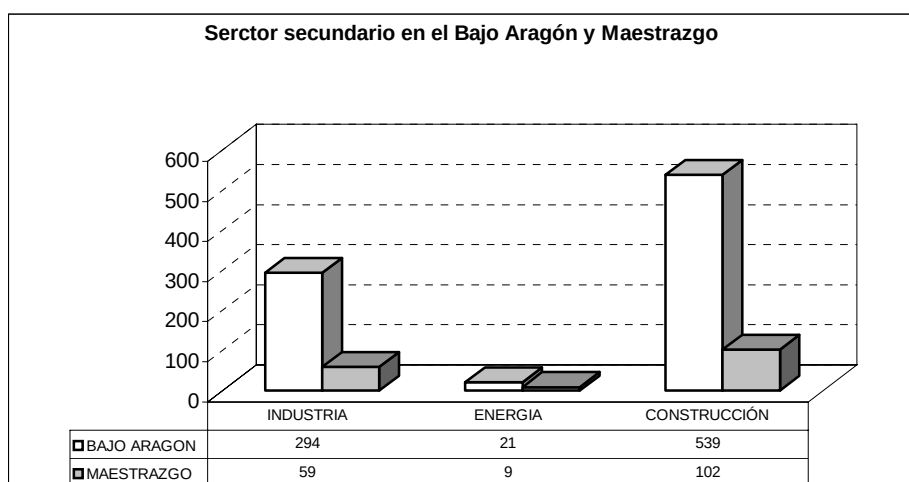


Fuente: IAEST.

En el Maestrazgo, la actividad de la construcción también es bastante representativa (102 matrículas), especialmente en Castellote, Cantavieja y La Iglesuela del Cid.

El sector secundario en ambas comarcas quedaría resumido en el gráfico 25.

Gráfico 25. Comparación intercomarcal del sector secundario



Fuente: IAEST.

El sector de la construcción es mayoritario en ambas comarcas, seguido del industrial y en último lugar el de energía.

4.5. Recursos turísticos

La totalidad de la Cuenca del Guadalope posee una belleza incuestionable desde cualquier punto de vista. En las dos comarcas analizadas coexisten bellos paisajes, casas consistoriales majestuosas, atractivos cascos urbanos, monumentos eclesiásticos notables, así como numerosas tradiciones, que configuran en conjunto un lugar de gran interés turístico.

En ambos territorios pueden ofertarse varios tipos de turismo:

- **Turismo cultural** : puede ser de dos maneras. Por un lado, el *turismo cultural tradicional* que se refiere a la atracción hacia la monumentalidad histórico-artística; y por otro lado, el *turismo cultural vivencial*, en cuanto al deseo de vivir otras culturas participando de un modo activo.
- **Turismo de aventura** : este tipo de turismo está relacionado con personas que buscan nuevas experiencias en contacto directo con la naturaleza, practicando deportes diversos para liberarse de tensiones y mantenerse en forma.
- **Turismo de negocios** : es el que practican las personas que efectúan desplazamientos por motivos laborales que quieren que su estancia, que suele ser de entre 24 horas y 6 meses, se desarrolle en un lugar acogedor y tranquilo.
- **Turismo de salud**: es el que engloba el turismo de salud propiamente dicho, con el desarrollo de tratamientos concretos y el turismo de forma física y estética.
- **Turismo rural-vacacional**: es el turismo que busca descanso, vida familiar y diversión rural.

Todos ellos se pueden desarrollar en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo debido a la existencia de monumentos religiosos, góticos y civiles renacentistas, riqueza en arte rupestre levantino, medio natural muy bien conservado, contrastes de relieve y paisaje, riqueza geológica y paleontológica, cotos de pesca, actividades en zonas como la Estanca de Alcañiz, rutas para senderismo, artesanía y productos típicos, fiestas tradicionales, etc.

En realidad el sector turístico está siendo muy utilizado en el Guadalope, como lo atestiguan numerosos proyectos que surgen sin solución de continuidad, ya sea por atracción turística, lo cual proporciona rentas durante periodos temporales, ya sea porque atraen a población estable por motivos laborales o de ocio tras la jubilación, etc.

Uno de estos proyectos turísticos es el denominado “Corredor Verde” que unirá las cuencas del Mezquín y el Matarraña a través de 20 kilómetros. Este proyecto ha sido aprobado por la Mesa de la Minería de Aragón (12 diciembre 2002) por un valor de más de dos millones de euros, que serán repartidos entre las poblaciones implicadas en este proyecto para los gastos de infraestructuras, restauración, etc. Se trata de una iniciativa que se convierte en oportunidad de desarrollo turístico de la zona y de atracción para nuevos pobladores.

En la zona del Maestrazgo también se llevan a cabo actividades que pretenden potenciar el desarrollo turístico y promocionar la zona. Prueba de ello es la reunión que tuvo lugar el día 16 de diciembre de 2002, en la cual se congregaron en la ciudad de Teruel seis de los mejores cocineros de las provincias de Teruel y Castellón, con el objeto de difundir, mediante un almuerzo representativo, la buena gastronomía de la Mancomunidad Turística del Maestrazgo a los profesionales que se dedican al turismo en Teruel.

Ambas comarcas disponen de alojamientos variados: albergues, campings, casas rurales, hostales, etc. que se exponen seguidamente.

ALBERGUES		
Escuela Actividades Naturaleza Maestrazgo Paraje Perogil Tel. 978 887503 CASTELLOTE	Refugio Barranco Hondo Paraje Barranco Hondo San Roque, 5 Tel. 650 429459 (TORREVELILLA)	La Tiñada San Ramón, 32 Tels. 978 568115 y 978 778114 FORTANETE

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

CAMPINGS		
Dos Rocas (3ª Cat) Tel. 978 848234 E-mail: ayunagua@arrakis.es AGUAVIVA	La Estanca (2ª Cat) Camino de la Estanca, s/n Tel. 978 722046 Tel. Ayuntamiento 978 870565 ALCAÑIZ	Camping de Castellote (3ª Cat) Junto al Pantano de Santolea Tel. 978 887576 CASTELLOTE

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

PENSIONES		
Villar Caldereros, 28 Tel. 978 830256 ALCAÑIZ	El Castillo Castillo, 28 Tel. 978 883162 Fax. 978 883162 ALCORISA	Las Tres RRR Pza. General Franco, 6 Tel. 978 840359 ALCORISA
Pensión Julián García Valiño, 6 Tels. 964 185005 y 964 185202 CANTAVIEJA	Casa Amada II Fuente Nueva, 19, 1º Tels. 964 443373 y 964 443414 LA IGLESUELA DEL CID	Fonda Guimerá Agustín Pastor, 28 Tel. 964 178269 Fax 964 178293 E-mail: fongui@oem.es MIRAMBEL
Josefina La Fuente, 3 Tel. 978 773151 VILLARLUENGO	Fonda Villarluego Pza Carlos Castel, 1 Tels. 978 773014 y 978 773022 VILLARLUENGO	

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

HOSTALES			
Alcañiz Pza. Santo Domingo, 6 Tel. 978 870155 y 978 870175 ALCAÑIZ	Aragón Espejo, 3 Tel. 978 870717 ALCAÑIZ	Entre Puentes Andrade, 23 Tel. 978 831967 ALCAÑIZ	El Trillero Pza. Santo Domingo, 1 Tel. 978 831026 ALCAÑIZ
Alcorisa Pza General Franco, 7 Tel. 978 840296 ALCORISA	El Ávila Santa Lucía, 4 bis Barón de la Linde, 3 Tel. 978 883037/840737 Fax 978 880737 ALCORISA	El Molino General Franco, 42 Tel. 978 846007 CALANDA	Castellote Paseo de la Mina, 13 Tel. 978 887596 Fax. 978 887609 CASTELLOTE
Parque Cultural de Molinos Ctra. Las Grutas, Km. 15 Tel. 978 849435 MOLINOS	De La Villa Mayor, 5 Tel. 978 849234 Fax. 978 849234 MOLINOS	Casa Ca-me-da San Antonio, 6 Tel. 978 887905 LAS PARRAS DE CASTELLOTE	Casa Amada Fuente Nueva, 10 Tel. 964 443373 Fax: 964 443414 LA IGLESUELA DEL CID
La Trucha *** Ctra. Ejulve-Cantavieja (Las Fábricas, s/n) Tel. 978 773008 Fax 978 773100 VILLARLUENGO			

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

HOTELES		
Altabella H* Avda. La Fuente, 8 Tels. 978 848238 y 978 AGUAVIVA	Calpe H*** Ctra. Zaragoza, s/n Tel. 978 830732 Fax 978 830054 ALCAÑIZ	Parador de Alcañiz H*** Castillo de los Calatravos Tel. 978 830400 Fax 978 830366 ALCAÑIZ
Guadalope H** Pza España, 8 Tel. 978 830750 Fax 978 833233 ALCAÑIZ	Meseguer H** Avda. Maestrazgo, 9 Tel. 978 831002 Fax 978 860141 ALCAÑIZ	Senante H** Ctra. Zaragoza, 13 Tel. 978 830550 Fax 978 870267 ALCAÑIZ

Balfagón H** Ctra. Alcolea-Tarragona, km 404 Tel. 978 846312 Fax 978 846312 CALANDA	Balfagón Alto Maestrazgo H** Avda. Maestrazgo, 20 Tels. 964 185076 y 964 185153 Fax: 964 185076 E-mail: mabalgas@arrakis.es CANTAVIEJA	Hospedería de la Iglesuela del Cid H**** Ondevilla, 4 (Casa Palacio Matutano - Daudén) Tel. 964 443476 Fax: 964 443461 hospederiaiglesuela@husa.es LA IGLESUELA DEL CID
--	---	---

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

VIVIENDAS DE TURISMO RURAL EN EL BAJO ARAGÓN		
Hostal Bello Rincón Tel.978 852012 BELMONTE DE SAN JOSÉ	Casa Bosque La Fuente, 7 Tel. 978 852031 BELMONTE DE SAN JOSÉ	Casa Soler Tel: 978 852012 BELMONTE DE SAN JOSE
Casa Soler Mayor, 22 Tel. 978 849033 y 978 849058 BERGE	Casa Goni 16 de Marzo, s/n Tel. 978 877245 CASTELSERÁS	Casa El Pajar Cerradetes, s/n Tel. 978 877224 CASTELSERÁS
Casa El Granero Padre Pulido, 37 Tel. 978 877070 CASTELSERÁS	Casa Pallarés Oriente, 12 Tel. 978 852125 LA CODOÑERA	Casa Espada Alta, 14 Tel. 978 887902 JAGANTA (Barrio de Las Parras de Castellote)
Casa Montserrat Goya, 8 Tel. 978 848966 MAS DE LAS MATAS	Casa Buñuel Mayor, 3 Tel. 978 887936 LAS PARRAS DE CASTELLOTE	Casa Martínez Avda. Aragón, 5 Tel. 978 852300 TORREVELILLA

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

VIVIENDAS DE TURISMO RURAL EN EL MAESTRAZGO		
Casa Sara Cecilio Gálvez, 5 Tel. 964 185031 CANTAVIEJA	Casa Jarque Barrio San Cristóbal, 54 Tel. 978 773053 CAÑADA DE BENATANDUZ	El Batán Tel. 978 887588 CASTELLOTE
Casa Luisa Horno, 8 Tel. 978 848043 ABENFIGO (B° de Castellote)	Casa Aguilar Tel. 978 84803 CASTELLOTE	Casa Mariano Carceller San Antonio, 34 Tel. 978 887438 CASTELLOTE
Casa Maruja Virgen del Rosario, 29 Tel. 978 887438 CASTELLOTE	Casa Esteban Baja, 24 Tel. 978 723053 LADRUÑÁN (B° de Castellote)	Casa Manolo Virgen del Agua, s/n Tel. 978 887689 CASTELLOTE
Casa Marcos Nueva, 24 Tel. 978 887606 CASTELLOTE	Casa El Cantón Medio, 2 Tel. 964 180025 y 608230897 LA CUBA	Casa Daniel San Rafael, 23 Tel. 978 778117 FORTANETE
Casa María Loreto, 59 Tel. 978 778123 FORTANETE	Casa Alcón Fuente Nueva, 24 Tel. 964 443332 LA IGLESUELA DEL CID	Casa Bordás Placeta, 1 Tel. 964 443413 LA IGLESUELA DEL CID
Casa Colomer Mayor, 36 Tel. 964 443362 LA IGLESUELA DEL CID	Casa María Raballa, 3 Tel. 964 443448 LA IGLESUELA DEL CID	Casa Miriam Mayor, 42 Tels. 964 160744 y 964 160705 LA IGLESUELA DEL CID

Casa Demetrio San Roque, 11 Tel. 964 178260 MIRAMBEL	Casa Julve Soler Las Eras, 42 Tel. 964 178211 MIRAMBEL	Casa Cari Horno, s/n Tel. 978 849157 MOLINOS
Casa El Obrador Las Eras, 5 Tel. 978 773011 MONTORO DE MEZQUITA (Barrio de Villarluego)	Casa Felisa Carnicería, 2 Tel. 978 773149 PITARQUE	Casa Pakita Alta, s/n Tel. 978 773051 PITARQUE
Casa Marquillo Mayor, 28 Tel. 964 400424 y 964 178485 TRONCHÓN	Casa Conesa Crucera, s/n Tel. 964 178403 y 964 471461 TRONCHÓN	Casa Matilde Crucera, 16 Tel. 964 178523 TRONCHÓN
Casa Carmen Alta, 1 Tel. 964 178458 TRONCHÓN		

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

OFICINAS DE TURISMO DEL BAJO ARAGON		
Mayor, 1 Tel. 978 831213 ALCAÑIZ	Pza General Franco, 1 Tel. 978 840153 ALCORISA	Nueva, 47 Tel. 978 887561 CASTELLOTE
Las Escuelas, 2 Tel. 978 848112 MAS DE LAS MATAS	Torreón Medieval Tel. 978 849085 MOLINOS	Asociación de Turismo Mezquín San José, 7, bajo Turismo Rural Tel. 978 850262 Fax 978 852057 E-mail: aruiz@ibersis.es

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

OFICINAS DE TURISMO DEL MAESTRAZGO		
Ayuntamiento Tel. 978 778151 ALLEPUZ	Pza Cristo Rey, s/n Tel. 964 185243 CANTAVIEJA	MAESTUR Pz Cristo Rey, s/n Turismo Rural Tel. 964 185243 Fax 964 185243 E-mail: maestur@maestrazgo.org
Ayuntamiento Tel. 978 773075 CAÑADA DE BENATANDUZ	Ayuntamiento Tel. 964 180008 LA CUBA	Ayuntamiento Tel. 978 778101 FORTANETE
Iglesia, 1 Tel. 964 443325 LA IGLESUELA DEL CID	Del Horno, 2 Tel. 964 178212 y 689 172744 MIRAMBEL	Ayuntamiento Tel. 978 778211 MIRAVETE DE LA SIERRA
Ayuntamiento Tel. 978 773007 PITARQUE	Ayuntamiento Tel. 964 178438 TRONCHÓN	Ayuntamiento Tel. 978 773001 VILLARLUENGO
Ayuntamiento Tel. 978 778001 VILLARROYA DE LOS PINARES		

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

FERIAS		
AGUAVIVA	ALCAÑIZ	CANTAVIEJA
Feria de productos y servicios del medio rural Fecha habitual: noviembre Feria Agrícola-Ganadera, Turismo, productos agroalimentarios y artesanía	Riego Fecha habitual: febrero Salón del Riego y de la Maquinaria Agrícola	Feria de Cantavieja Fecha habitual: mayo Feria de ganado y maquinaria agrícola. También se venden productos agroalimentarios, artesanos, etc. Subasta de ganado
	Expo-Rústica Fecha habitual: mayo Feria de rehabilitación y restauración de la vivienda antigua y tradicional Bienal	
	Auto-Classic Fecha habitual: diciembre Feria del Vehículo Clásico	Feria de Cantavieja Tercer domingo de septiembre Feria de ganado y maquinaria agrícola Subasta de ganado
	Expo-Guay Fecha habitual: diciembre	

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

INSTITUCIONES CULTURALES	
ALCAÑIZ	MAS DE LAS MATAS
Asociación Pro-Turismo del Bajo Aragón Mayor, 1 Tel. 978 870506	Grupo de Estudios Masinos Casa del Molino Las Escuelas, 2 Tel. 978 848807
Centro de Estudios Bajoaragoneses Apartado de Correos 94 Tel. 978 870105	
Taller de Arqueología y Prehistoria de Alcañiz Torrecilla de Alcañiz, 9	

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

MUSEO
MAS DE LAS MATAS Museo de Mas de las Matas La Costera, s/n Tel. 978 848807

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

Gran parte del atractivo turístico de esta zona se basa en la industria artesanal, un oficio que con el tiempo ha sufrido un fuerte descenso, aunque en la actualidad algunos jóvenes se interesan en aprender las tareas artesanales de su tierra. Muy conocida es la cerámica o la artesanía de tambores y bombos sin los que sería impensable la Semana Santa. Es un factor muy significativo en el desarrollo turístico de ambas comarcas y en la atracción de población joven que quiera vivir en la zona realizando trabajos de este tipo.

INDUSTRIA ARTESANAL			
Cerámica Paz Benavente Serrano Blasco, 11 Tel. 978 833915 ALCAÑIZ	Tambores y bombos Fernando Crespo Mayor, 10 Tel. 978 833340 ALCAÑIZ	Cerámica Maite Samperi Pueyos, 1 Tel. 978 833265 ALCAÑIZ	Cerámica Constancia Alloza Rueda Mayor, 21 Tel. 978 840138 ALCORISA
Restauración (tapicería) Mariano Calvo Mesa Joaquín Costa, 22 Tel. 978 883193 909 852934 ALCORISA	Cerámica Trini Espallargas San Valero, 39 Tel. 978 883214 ALCORISA	Madera José Félez Bernard Del Arco, 1 Tel. 978 840494 Móvil 929 724238 ALCORISA	Tambores y bombos Tomás Gascón Virgos San Miguel, 1 Tel. 978 846014 CALANDA
Cerámica El Perche Adolfo Giner Plana Sancho, 9 Tel. 978 848906 MAS DE LAS MATAS	Cerámica Artesanas del Mezquín Sonia Mateo Querol Carretera, s/n Tel. 978 852327 y 608 650071 TORRECILLA DE ALCAÑIZ	Textil Fernando Puig Izquierdo Mayor, 11 Tel. 978 441157	Cerámica Villarubei Carmen Igual El horno, s/n Tel. 978 778268 VILLARROYA DE LOS PINARES

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

ASOCIACIONES TURÍSTICAS	
CANTAVIEJA	
FARATUR (Federación Aragonesa de Asociaciones de Alojamientos Rurales) Plaza de Cristo Rey, s/n Tel. 964 185250 Fax 964 185243 infofaratur@staragon.com www.turismoruralaragon.com	MAESTUR (Asociación del Maestrazgo para el desarrollo del Turismo Rural) Plaza de Cristo Rey, s/n Tel. 964 185243 Fax 964 185243 maestur@maestrazgo.org www.turismoruralaragon.com

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

OTROS DATOS DE INTERÉS			
ALCAÑIZ	TORREVELILLA	CASTELLOTE	MOLINOS
Castillo Calatravo de Alcañiz Asociación Pro Turismo Bajo Aragón Mayor, 2 Tel. 978 834671 jimporto@arrakis.es	OMEZYMA (Centro para el Desarrollo del Mezquín, Matarraña y Bajo Aragón) Av. Aragón, 13 Tel. 978 852011 Fax 978 852403 omezyma@omezyma.es www.omezyma.es	Asociación de Empresarios Turísticos del Maestrazgo Nueva, 47 Tel. 978 887561 Fax 978 887561 aetm@maestrazgo.org www.maestrazgo.org	CEDEMATE (Centro para el Desarrollo del Maestrazgo) Plaza Mayor, 1 Tel. 978 849709 Fax 978 849714 cedemate@arrakis.es www.maestrazgo.arrakis.es
	Asociación de Turismo del Mezquín San José, 7, bajo Tel. 978 852462 Fax 978 852057 aruiz@ibersis.es	Asociación de Empresarios Agroalimentarios del Maestrazgo Nueva, 47 Tel. 978 887671 sabores@maestrazgo.org www.maestrazgo.org	Parque Cultural del Maestrazgo Tel. 978 849713 www.maestrazgo.org
	Mancomunidad de Municipios del Mezquín Tel. 978 852216 mmezquin@arrakis.es		

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

En ambas comarcas, gracias al impulso del turismo ecuestre, existe la posibilidad de dar paseos a caballo por barrancos, bosques y vegas. También se pueden practicar deportes náuticos en el embalse de Santolea, escalar en los alrededores del embalse y los Órganos de Montoro, explorar el río subterráneo y las simas de Fortanete, o bien recorrer senderos de Gran Recorrido (GR) bien señalizados y provistos de paneles informativos.

EMPRESAS DE TURISMO ACTIVO			
Iniciativas Culturales y Turísticas, S.L. Blasco, 2 Tel. 978 870192 ALCAÑIZ	Centro Ecuestre La Palanca La Coronilla, s/n Tel. 978 848971 MAS DE LAS MATAS	Refugio El Crespol Tel. 978 723060 y 666 791763 CASTELLOTE	Turística del Guadalope Tel. 978 723063 LADRUÑAN (Barrio de Castellote)
Centro Ecuestre “La Torreta Rutas y paseos a caballo” Evaristo Escorihuela, 7 Tel. 964 185128 978 724077	Grupo Mochén Guías de montaña Tel. 964 443349	EANA (Escuela de Actividades en la Naturaleza Maestrazgo) Partida Perogil, s/n Tel. 978 723019 CASTELLOTE	Puzzle Vacaciones Activas San Roque, 8 Tel. 978 883214 Fax 978 883214 MOLINOS

Fuente: Diputación Provincial de Teruel.

4.6. El transporte como factor de desarrollo

El transporte es en la sociedad actual uno de los mejores instrumentos para conocer el espacio regional, de modo que los flujos de tráfico, su origen y destino, la red de infraestructuras y, en general, las fortalezas y debilidades del transporte constituyen un documento revelador del funcionamiento del territorio y el motor del desarrollo.

En las distintas manifestaciones del transporte se refleja el dinamismo o estancamiento de una región, pues este subsector económico hace al mismo tiempo de soporte de los flujos que por él discurren y de correa de transmisión entre los centros productivos y los consumidores. Así, por ejemplo, la utilización de las infraestructuras de transporte revela la necesidad de la población demandante y la canalización de los principales intercambios comerciales.

En este sentido es fácil comprender que las infraestructuras constituyen la columna vertebral de una región, provincia o comarca, es decir, los colectores que coadyuvan a trabar los distintos espacios del territorio. Pero esa condición *sine qua non* es insuficiente por sí sola para desarrollar las potencialidades espaciales, por lo que se precisa aplicar otras medidas no estrictamente de transporte para lograr un desarrollo territorial equilibrado.

Se han comentado las dificultades orográficas que condicionan el trazado de infraestructuras viarias en el Guadaloque, y de manera especial en la tierra alta del Maestrazgo, por ello consideramos que no es preciso extenderse en este tema¹² y sólo comentamos algunas de las mejoras que se están realizando en el presente.

Una de las obras más esperadas en la comarca bajoaragonesa es la Variante de Alcañiz. La redacción del proyecto fue adjudicada por el Ministerio de Fomento en junio del 2002. Su realización supondrá un gran avance, ya que suprime el tramo de la N-232 a su paso por Alcañiz y los problemas añadidos que comporta.

Otra de las obras previstas es la renovación de 100 km de carretera en la provincia de Teruel y su límite con la de Castellón, de los cuales se encuentran en obras dos tramos que afectan al Guadaloque:

- El primer tramo, de 8 kilómetros, discurre entre Fortanete y la intersección con la A-1702, con una plataforma de tres metros en cada sentido con arcén. Se trata de una zona difícil por la altitud y la orografía que dificulta su ejecución, entre cuyos obstáculos se encuentra el puerto de Cuarto Pelado.
- El segundo tramo incluye desde la intersección anterior de la A-1702 hasta Cantavieja, con una longitud de 11 kilómetros.

Al mismo tiempo se realizan mejoras en la carretera A-226 que conecta Allepuz con Cantavieja y La Cuba, junto a la A-227 que une Cantavieja con La Iglesuela del Cid. Todas ellas en el marco de actuación del “Eje del Maestrazgo”, que desde luego es una de las áreas territoriales que requieren actuaciones imperiosas en aras de mejorar las comunicaciones del Guadaloque.

Respecto al trazado del ferrocarril, apenas se puede hacer referencia alguna dado que no pasa por las tierras objeto de estudio. Se pueden añorar tiempos pasados, las voluntades de una época, pero la realidad es que se carece de un modo de transporte relevante como es el ferrocarril. Ahora se viven tiempos del AVE, de las grandes líneas

¹² Una información muy amplia sobre el transporte en Aragón, las infraestructuras, titularidad de carreteras, el ferrocarril, etc. puede encontrarse en Garrido (2001).

que conectan las urbes principales de los países, o también de ferrocarriles de cercanías con grandes flujos de tráfico que ofrezcan rentabilidad económica a las empresas encargadas de su explotación. Por tanto, con estas premisas no parece que en un futuro a medio plazo sea posible radicar una línea en las comarcas del Guadalope.

Si rememoramos el pasado, como una voluntad de otro tiempo, podemos observar la infraestructura abandonada -túneles, lecho de la vía y estaciones vacías- de la denominada línea Val de Zafán-Alcañiz-Tortosa.

Esta línea surge en 1863 bajo la hipótesis de una posible invasión a través de la cordillera pirenaica, de modo que este ferrocarril ejercería una importante labor de abastecimiento ante el eventual frente bélico, situado estratégicamente al sur del cauce del Ebro, el cual, a su vez, actuaría como barrera natural. En 1891 la Compañía del Ferrocarril del Val de Zafán inició las obras, abordando primero el tramo comprendido entre La Puebla de Híjar y Alcañiz, pero hasta 1942, tras la contienda bélica española, no continuó la construcción de las vías hasta Tortosa. Su corta vida de 31 años acabó el 19 de septiembre de 1973 con el hundimiento de un túnel situado entre las estaciones de Prat de Compte y Pinell de Bray. Por estas fechas, no obstante, todavía estaba inconcluso el último tramo comprendido entre Tortosa y San Carlos de la Rápita.

Por otro lado, durante el gobierno de Primo de Rivera se construyó la línea que conectaría Teruel con Alcañiz, y tendría su prolongación a través de Caspe, Mequinenza y Lérida hasta Pobl de Segur, pero los avatares políticos, por un lado, y los intereses sociales y económicos, por otro, clausuraron este proyecto que jamás pudo inaugurarse.

Esta es la realidad del ferrocarril y de las carreteras en el Guadalope, lo que infiere el esfuerzo que debe hacerse por parte de todas las fuerzas sociales, colectivos, etc, con el fin de lograr que mejoren las comunicaciones. A nuestro juicio, las mejores perspectivas deben ir de la mano de las infraestructuras viarias por carretera, las cuales deberían mejorar su cualificación como el firme, anchura, arcones, eliminación de curvas y pasos peligrosos. En definitiva, una red viaria de calidad en armonía con un aceptable servicio de transporte colectivo.

4.7. El patrimonio cultural

El patrimonio cultural de la cuenca del Guadalope se caracteriza por su gran riqueza y diversidad. Un caso paradigmático de la cuenca es el *Parque Cultural del Maestrazgo o Parque Cultural de Molinos*, que surge gracias a un proyecto de desarrollo rural integral acogido a la iniciativa Comunitaria LEADER.

Se trata de un parque coordinado por el Instituto Aragonés de Arqueología que ofrece itinerarios geológicos, paleontológicos, de flora y fauna, historia y arte, así como salas temáticas en el *Museo de Molinos* que se combinan con las *Grutas de Cristal*, el *Pozo del Salto* y el itinerario geológico y paleontológico de *El Estrecho*.

También es interesante en el Maestrazgo el *Centro de Interpretación de la Naturaleza de Villarluengo* y el *Centro de Interpretación del Patrimonio Arquitectónico del Maestrazgo* en Mirambel.

En la comarca bajoaragonesa se ubica el *Museo de Mas de las Matas*, merced al esfuerzo realizado por el Grupo de Estudios Masinos (Gema) en favor de la investigación histórica y la defensa del patrimonio.

Foto 20. Portal de las Monjas en Mirambel



Algunos edificios destacables por su arquitectura son empleados con funciones diferentes a las iniciales, como por ejemplo el *Molino Mayor Harinero* de Alcañiz, que tras su restauración pasará a ser *Centro Museístico del Agua* y sede de las denominaciones de origen del aceite y el melocotón. También es importante el *Palacio Cascajares*, ubicado en Alcañiz, el cual una vez restaurado albergará las oficinas de la Comarca del Bajo Aragón.

El *Convento de Calanda* fue fundado en 1689 por una delegación de la Orden de los Carmelitas Descalzos y en la actualidad, después de un largo período de total abandono, se encuentra inmerso en un proyecto de recuperación para convertirlo en un centro dedicado a las artes escénicas y audiovisuales, así como un centro de alojamiento turístico singular.

Recientemente la *Casa Consistorial* de Torrecilla de Alcañiz, edificio renacentista de finales del siglo XVI, ha sido declarado BIC (Bien de Interés Cultural), con categoría de Monumento, por el Consejo de Gobierno del ejecutivo aragonés. Antaño albergó la vivienda del alguacil, el calabozo y la central telefónica, pero en estos momentos se ubica la biblioteca municipal y dependencias administrativas.

Otro Bien de Interés Cultural declarado por el Departamento de Cultura y Turismo en el año 2003 lo constituye el abrigo *de Val del Charco del Agua Amarga* de Alcañiz, con significativas pinturas rupestres. Se encuentra en la margen derecha del río Guadalope, a unos 3 kilómetros de distancia. A modo ilustrativo se expone un relato del Diario de Teruel (22/04/2003) al respecto:

El abrigo se emplaza en un gran bloque rocoso orientado a poniente y aparece formado por una concavidad en cuyas paredes, los hombres que

habitaban este sector del Bajo Aragón hace varios milenios, pintaron una serie de figuras y escenas de gran interés, por lo que este abrigo constituye uno de los más importantes del arte rupestre levantino de la Península Ibérica, aunque su conservación en general es bastante deficiente.

El panel pintado mide 6,80 metros de largo por 1,70 metros de alto aproximadamente y contiene cerca de 80 figuras, todas ellas pintadas en rojo aunque con diversos matices. En concreto, se puede observar una cacería de cabras, un gran arquero, una famosa escena de caza de un jabalí perseguido por un pequeño arquero, desproporcionado en relación con el animal, y un gran toro mal conservado.

También aparecen otras escenas de caza con un grupo de quince arqueros corriendo, un cazador que parece estar gateando o tendido en el suelo, quizás enmascarado con una piel de animal, y que se acerca a dos ciervos, uno de los cuales padece tranquilamente. Asimismo, se plasma la imagen de dos mujeres.

Este conjunto de valores culturales constituye una parte del rico patrimonio histórico-artístico que posee el Guadalupe, el cual no se detalla en este trabajo a causa de su extensión y del objeto de la investigación. En cualquier caso, el patrimonio cultural de este enclave forma parte de los elementos del sistema territorial y uno de los potenciales de desarrollo que es preciso impulsar de cara al futuro próximo.

5. FACTORES POTENCIALES DE DESARROLLO

A modo de síntesis se exponen a continuación algunos de los principales factores potenciales que disponen las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo para incrementar su riqueza en el presente y de cara a un horizonte de medio o largo plazo. Entre estos factores destacamos el aceite de oliva, melocotón y jamón de Teruel, así como productos derivados del cerdo, el queso y la repostería.

Todos ellos se producen en el enclave del Guadalope y poseen el sello de Calidad Alimentaria otorgado por el Gobierno de Aragón. De igual manera, el mismo organismo ha concedido la Denominación de Origen al Aceite de Oliva, Jamón de Teruel y Melocotón de Calanda, lo que representa una garantía al consumidor y un incentivo muy importante al productor de estos artículos.

5.1. Aceite de oliva

Se cuenta que hace más de dos mil años había olivos en el Bajo Aragón. Los fenicios y griegos fueron los que introdujeron el olivo en esa comarca, al igual que en toda la cuenca mediterránea, si bien hasta la llegada de Escipión no alcanzó cierta relevancia. Empero, el gran impulso del olivo tuvo lugar durante la Edad Media, de la mano de los regidores de Aragón, los cuales estimularon su plantación y premiaron con un Real de Vellón al año la plantación de un ejemplar, lo que, en definitiva, determinó la cubierta masiva de olivos. Desde esa época, el olivo se ha convertido en el árbol más representativo de las vales de la comarca del Bajo Aragón.

El clima de la zona es continental, árido, de escasas e irregulares precipitaciones y ayudado por la acción del viento del noroeste, el *cierzo*, que marca la producción de olivas. En conjunto la zona disfruta de un microclima benigno para el olivo. Gracias a estas condiciones climáticas, el olivo se cultiva en el Bajo Aragón desde hace mucho tiempo, en pequeñas explotaciones familiares.

La extracción del aceite se realiza mediante procesos exclusivamente mecánicos, incluyendo el molido, batido, prensado, centrifugado, la decantación y el filtrado. De este modo el producto no sufre alteraciones en sus características naturales.

Tres tipos de oliva caracterizan esta zona: Empeltre y Royal, autóctonas de la zona, y la Arbequina que fue introducida en el siglo XIX.

Arbequina	Árbol de tamaño medio. Frutos ovalados, cortos, asimétricos, con el ápice redondeado, su tamaño es pequeño, de 0,80 a 1,20 gr y tiene el pedúnculo largo.
Empeltre	Árbol de gran desarrollo cuando se cultiva en buenas condiciones ecológicas. Frutos de tamaño medio, alargados, simétricos, ligeramente abombados por el dorso y planos en el lado opuesto. El pedúnculo largo se desprende fácilmente al madurar, lo que favorece la recolección por medios mecánicos.
Royal	Árbol vigoroso, de porte abierto y densidad de copa media. Sus frutos presentan un color violáceo en la maduración, de forma alargada ligeramente asimétricos.

En reconocimiento a este producto, el Gobierno de Aragón otorga el sello de **Calidad Alimentaria** al Aceite de Oliva Virgen Extra, quedando reflejado en la Orden de 12 de abril de 1993 del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 19-4-1993).

	DEFINICIÓN. Aceite de Oliva Virgen Extra de las variedades Empeltre y Arbequina CARACTERÍSTICAS. Acidez máx. 0,5 (en ácido oleico), índice de peróxidos en el envasado máx. 15 meq., absorbencia de ultravioleta (k-270) máx. 0,17, humedad máx. 0,1%. Color amarillo, de pajizo a verdoso, sabor afrutado y ligeramente amargo. Presentación en botella de vidrio de hasta un litro o en envase metálico de 5 litros de capacidad.
---	---

Fuente: Gobierno de Aragón.

Con la finalidad de sacar al mercado el producto, existen diversos centros cuya finalidad es gestionar y comercializar el producto.

ISMAEL Y MAGALLÓN, S. L. Santa Águeda, 47 Calanda Tel. 978 84 66 65 Fax 978 84 66 38	COOPERATIVA LA CALANDINA Carretera Alcolea-Tarragona Calanda Tel. 978 84 62 78 Fax 978 84 68 39	HIJOS DE FRANCISCO CELMA, S. A. Escuelas, s/n Calanda Tel. 978 84 60 03 - Fax 978 84 70 03
Cooperativas pertenecientes a municipios de la comarca del Bajo Aragón.		

Fuente: Gobierno de Aragón.

Ya en el año 2000, el Aceite de Oliva Virgen Extra adquiere la **Denominación de Origen** por medio de la Orden de 3 de febrero de 2000 del Departamento de Agricultura de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 16-2-2000).

	DEFINICIÓN. Aceite de Oliva Virgen Extra de las variedades Empeltre, Arbequina y Royal de la especie Olea Europea L. De estas variedades, la Empeltre participará en la elaboración de aceites protegidos en una proporción mínima del 80% y la Arbequina y Royal no podrá superar el 20%. CARACTERÍSTICAS. Color amarillo, desde el amarillo dorado al amarillo oro viejo. Limpio, sin ningún indicio de velos, turbiedad o suciedad que impidan apreciar su transparencia. Gusto afrutado al principio de la campaña, sin amargor, tirando a dulce y ligeramente picante. Puntuación mínima del panel de cata: 6,5. Acidez máxima (% ácido oleico): 1,00. Peróxidos máximo (meq.=2/kg): 20. K270 máximo (n. m.): 0,15. K232 máximo (n. m.): 2,00. Humedad y volátiles máximo (%): 0,15. Impurezas máximo (%): 0,10. Humedad máx.: 0,1%.
---	---

Fuente: Gobierno de Aragón.

A partir de entonces se constituye el **Consejo Regulador de la Denominación de Origen "Aceite del Bajo Aragón"**, que consigue sacar al mercado 350.000 litros de

aceite con una campaña de promoción con el lema “Placer para los sentidos”. Se encuentra ubicado en Alcañiz, en la Avenida Bartolomé Esteban, 58 (Tel. 978 83 40 09; Fax. 978 83 45 52; e-mail: jlafuente@aragob.es). Tras la restauración del Molino Mayor Harinero de Alcañiz, las oficinas de este Consejo Regulador se emplazarán allí. (Esta Denominación incluye numerosos municipios que no pertenecen a la comarca denominada Bajo Aragón).

A las cooperativas anteriormente mencionadas se suman nuevos centros que gestionan y comercializan el preciado *oro amarillo*, con lo que, en cierta medida, se facilita a las personas que poseen campos de olivos la difusión y venta del aceite y se evitan las actuaciones de carácter individual, con esfuerzos y costes añadidos.

Las cooperativas suelen surgir por iniciativa de varios agricultores que asumen la ventaja de tener una almazara colectiva para prensar las olivas y la de incorporar las últimas novedades tecnológicas del sector.

ALMAZARAS REUNIDAS DEL BAJO ARAGÓN, S.A. Pol. La Laguna, nave 3 Alcañiz Tel. 978 83 27 40 Fax 978 83 43 56 COOPERATIVA DEL MEZQUÍN, S. C. L. Av. Isidoro Celma, 1 La Codoñera Tel. 978 85 21 44 Fax 978 85 20 0	SOCIEDAD COOP. DE LABRADORES DE ALCORISA Paraje Vallés, 13 Alcorisa Tel. 978 84 00 89 Fax 978 88 32 96 COOPERATIVA DEL CAMPO SAN ANTONIO Ramón y Cajal, 15 Torrecilla de Alcañiz Tel. 978 85 21 35 Fax 978 85 21 26	GAIBAR HNOS., S. L. Muro Santiago, 73 Alcañiz Tel. 978 83 06 09 Fax 978 83 06 09
Cooperativas pertenecientes a municipios de la comarca del Bajo Aragón.		

Fuente: Gobierno de Aragón.

Un ejemplo del buen funcionamiento de estas agrupaciones es el de la **Sociedad Cooperativa de Labradores de Alcorisa** (constituida en 1931). Esta cooperativa, con el fin de poder garantizar la calidad de su aceite y ofrecer un buen servicio, fue la primera almazara del Bajo Aragón que instaló una *Máquina Continua* para la extracción en frío del aceite, además de tener envasadora propia.

Aparte de manifestar una labor importante en cuanto a la introducción de nuevas tecnologías, su respeto por el medio ambiente quedó demostrado con la instalación de un *Horno Evaporador* para el tratamiento de los alpechines, un residuo generado en el proceso de elaboración del aceite que posee una elevada toxicidad.

Existe una salida comercial muy peculiar del aceite del Bajo Aragón, en concreto de la zona del Mezquín, que engloba a las cooperativas de La Codoñera, Torrecilla de Alcañiz, Valdealgorfa y Castelserás. Funciona con la ayuda de fondos europeos mediante el Proyecto Óleo y se comercializa a través de la Asociación de Empresarios de Mezquín bajo el nombre de “**Sursum Óleo**”. Una peculiaridad de esta vertiente comercial es la venta directa a través del teléfono 902 17 07 10 o a través de correo electrónico mezquin@mezquin.com. La Asociación lleva el aceite hasta el domicilio del comprador, sin intermediarios.

En el año 2002, una de las distinciones más prestigiosas de Aragón, el *Premio Vendor*, fue concedida a la empresa **Almazaras Reunidas del Bajo Aragón**, nombre que engloba cuatro de las cooperativas más importantes de la Denominación de Origen del Bajo Aragón:

- San Isidro de Calaceite
- San Isidro de Mazaleón
- Labradores de Alcorisa
- Mezquín y La Codoñera

Esta empresa, constituida además por el Instituto Aragonés de Fomento, la Caja Rural de Teruel e Ibercaja, comercializa unos 60.000 litros al año de Aceite de Oliva Virgen Extra y recibe este premio por su iniciativa y carácter emprendedor.

Por último, es imprescindible mencionar en este apartado las propiedades beneficiosas de este alimento, ya que tras un estudio llevado a cabo en 1952 por los doctores Francisco Grande Covián, Keys y Anderson, acerca de la influencia de la dieta en las enfermedades coronarias, se llega a la conclusión de que el consumo de aceite de oliva virgen es muy recomendable debido a su elevado contenido en aceites grasos insaturados.

Además de tener esta propiedad, se trata de un excelente producto aragonés de gran competencia en el mercado, por lo que su potenciación debe ser una de las metas a seguir en este intento de fijación de la población al territorio. Pero no sólo de la población dedicada a la venta y comercialización de este producto, sino de la población dedicada a las labores del campo, una tarea que se está perdiendo con el paso del tiempo.

5.2. Melocotón de Calanda

El sello de **Calidad Alimentaria** es otorgado a este producto en 1995, en virtud de la Orden de 27 de junio de 1995 del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón. (B.O.A. 7-8-1995).

	DEFINICIÓN. Melocotón de la variedad población autóctona del Bajo Aragón “Amarillo tardío de Calanda” y sus clones seleccionados Jesca, Calante y Evaisa producidos con la técnica del embolsado. CARACTERÍSTICAS. Coloración externa amarillo crema o amarillo paja con ligeros puntos o estrías rojas. Carne dura adherida al hueso. Calibre mínimo 73 mm. En la recolección, contenido mínimo de azúcares 12 ° Brix y dureza mínima 3,5 kg/cm.
---	---

Fuente: Gobierno de Aragón.

Al igual que en el caso del aceite de oliva, bajo este sello de calidad quedan englobadas una serie de cooperativas a las que cada productor de melocotón acude con su cosecha. De este modo, una vez más son las cooperativas las que comercializan el producto.

FRUTAS ISMAEL, S. L. Ctra. Alcolea-Tarragona, s/n Calanda Tel. 978 84 66 65 Fax. 978 84 66 38 SOCIEDAD COOP. LTDA. SAN MIGUEL Camino de Calabazar, 9-11 Calanda Tel. 978 84 70 00 Fax 978 84 64 53 cosanmi.3080@cajarural.com	HIJOS DE FRANCISCO CELMA, S. A. Escuelas, s/n Calanda Tel. 978 84 70 03 / 978 84 60 03 Fax 978 84 70 03 www.arrakis.es/~estcelma/index.htm estcelma@arrakis.es SOCIEDAD COOP. SAN ISIDRO José Antonio, s/n Castelserás Tel. 978 87 71 32	HNOS. SOLER, C.B. Ronda Amante, 1 Puigmoreno Tel. 978 83 81 59 / 978 83 81 99 ABADÍA ANDREU, C.B. Mayor, s/n Valmuel Tel. 978 72 20 03
EL MIGUELICO, S. C. Avda. Diputación Provincial, 51 Calanda Tel. 978 84 61 65 Fax.978 84 61 65 HERNÁNDEZ UBACH, S. L. Escuelas, s/n Calanda Tel. 978 84 60 56	FRUTAS RUTH, S. L. Avda. Castelserás, s/n Calanda Tel. 978 84 70 75 Fax. 978 84 62 02 mbonat@jalonet.net S. A. T. 2960 FRUTÍCOLA CALANDINA Avda. General Franco, 63 Calanda Tel. 978 84 62 28	COOPERATIVA SAN MIGUEL “COFRUVAL” Ctra. Valmuel, s/n Puigmoreno Tel. 978 83 80 00 / 978 83 80 30 cofruval@sta.es
Cooperativas pertenecientes a municipios de la comarca del Bajo Aragón.		

Fuente: Gobierno de Aragón.

El “Melocotón de Calanda” también posee la **Denominación de Origen** , cuyo Reglamento se aprueba en la Orden de 25 de agosto de 1999 del Departamento de Agricultura y posteriormente es modificado con la Orden de 3 de febrero de 2000.

La Denominación de Origen del Melocotón de Calanda surge tras la solicitud realizada por parte de la Asociación de Productores de Melocotón de Calanda con una finalidad clara: la necesidad de reglamentación que proteja y garantice la calidad de su producción.

Tras la restauración del Molino Mayor Harinero de Alcañiz, las oficinas del **Consejo Regulador de la Denominación de Origen del Melocotón de Calanda** posiblemente se emplazarán allí, junto al Consejo Regulador de la Denominación de Aceite de Oliva Virgen Extra. Por el momento se encuentran en la Avenida Bartolomé Esteban nº 58, en el municipio de Alcañiz (Tel. 978 83 56 93 - Fax 978 83 43 58); Página web: <http://www.melocotondecalandra.com/>

e-mail: info@melocotondecalandra.com

	DEFINICIÓN. Melocotón de la especie <i>Prunus persica</i> Sieb. y Zucc. procedentes de la variedad población autóctona conocida popularmente como “Amarillo tardío” y sus clones seleccionados Jesca, Evaisa y Calante, cultivados empleando la técnica tradicional de embolsado de los frutos en el árbol.
	CARACTERÍSTICAS. Coloración externa amarillo crema o amarillo paja con ligeros puntos o estrías rojas. Carne dura adherida al hueso. Calibre mínimo 73 mm determinado por el diámetro máximo de la sección ecuatorial. La dureza se mide en kg/0,5 cm ² de resistencia a la presión, situándose los límites entre 3,5 y 5 kg. En la recolección, el contenido mínimo de azúcares será de 12 ° Brix.

Fuente: Gobierno de Aragón.

Con la Denominación de Origen del Melocotón de Calanda se agregan más cooperativas, algunas de ellas ya inscritas en el Consejo Regulador de la Denominación de Aceite de Oliva Virgen Extra.

CASENY, S. A. Paseo Andrade, s/n Alcañiz Tel. 978 83 17 64 / 93 335 47 98 Fax 93 336 30 09 FRUTAS URQUIZU-LIZANA, S. C. Ctra de Zaragoza, s/n Alcañiz Tel. 978 87 04 07 - Fax 978 87 06 51 CONSERVAS CALANDA, S. L. Ctra. Alcolea-Tarragona, s/n Calanda Tel. 978 84 66 65 - Fax 978 84 66 38 COOP. DEL CAMPO SAN LORENZO Avda. La Fuente, 23 Aguaviva Tel. 978 84 82 48 - Fax 978 84 99 03 FRUTAS RISOL, S. L. Portal del Maestrazgo, s/n Castellote Tel. 978 88 76 28	AGABES, S. C. Camino de Foz-Calanda Calanda Tel. 978 84 66 53 - Fax 978 84 64 36 LA CALANDINA, S. COOP. Carretera Alcolea-Tarragona, s/n Calanda Tel. 978 84 62 78 - Fax 978 84 68 39 lacaland@arrakis.es COABA S. L. Crta. Zaragoza, 113 Alcañiz Tel. 978 87 05 45 - Fax 978 83 47 95 anmgil@teleline.es COOPERATIVA DEL CAMPO SAN ANTONIO Mayor, 13 Mas de las Matas Tel. 978 84 80 28 - Fax 978 84 86 74
Cooperativas pertenecientes a municipios de la comarca del Bajo Aragón y Maestrazgo.	

Fuente: Gobierno de Aragón.

La extensión de esta denominación abarca municipios de la provincia de Teruel y Zaragoza, pero las plantaciones de Melocotón de Calanda se ubican en la comarca

natural del Bajo Aragón, ya que se trata de un entorno cuyas características geográficas y climáticas son las apropiadas para el desarrollo óptimo del producto.

EXTENSIÓN GEOGRÁFICA DE LA D.O. DEL MELOCOTÓN DE CALANDA	
TERUEL	Aguaviva, Albalate del Arzobispo, Alcañiz , Alcorisa , Alloza, Andorra, Arens de Lledó, Ariño, Berge , Calaceite, Calanda , Castelnou, <u>Castellote</u> , Castelserás , Cretas, Foz-Calanda , La Fresneda, Fuentespalda, La Ginebrosa , Híjar, Jatiel, Lledó, Más de las Matas , Mazaleón, <u>Molinos</u> , Oliete, La Puebla de Híjar, Las Parras de Castellote , Samper de Calanda, Seno , Torre de Compte, Urrea de Gaén, Valderrobres, Valdeltormo, Valjunquera.
ZARAGOZA	Caspe, Chiprana, Escatrón, Fabara, Fayón, Maella, Mequinenza, Nonaspe, Sástago.
	Municipios del Bajo Aragón Municipios del <u>Maestrazgo</u>

Los técnicos del Consejo Regulador de la Denominación de Origen llevan a cabo inspecciones periódicas para comprobar que los agricultores inscritos a este organismo cumplen las buenas prácticas de cultivo y aplican los tratamientos adecuados, así como el estado del fruto.

Otro aspecto importante es que la D.O. del Melocotón de Calanda, desde abril del 2003, forma parte del **Club 5 al Día**, una organización sin ánimo de lucro que actúa a nivel nacional, con repercusión internacional y con un objetivo claro que es la promoción, en general, de frutas y verduras basándose en los beneficiosos efectos de las mismas sobre la salud humana.

Su promoción consiste en animar a los consumidores a que tomen 5 piezas diarias de fruta con el fin de aportar al cuerpo la cantidad de elementos necesarios (vitaminas, fibra, etc.) para prevenir enfermedades de todo tipo (colesterol, cáncer, etc.). Esta campaña se hace efectiva a través de un mensaje: *Frutas y Hortalizas: 5 al día!! Bueno para la salud.*

Uno de los aspectos imprescindibles para el desarrollo de la zona y la consiguiente atracción de población es el mercado exterior, es decir, la promoción de este tipo de productos típicos de la zona en el mercado nacional e internacional.

5.3. Jamón de Teruel

A pesar de que en el año 1981 se reconoce por medio de la Orden 17 de junio de 1981 la Denominación de Origen Provisional “Jamón de Teruel”, es a partir de la Orden de 29 de julio de 1993 del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 16-8-1993), cuando queda establecida la **Denominación de Origen del Jamón de Teruel**.

	DEFINICIÓN. Tipo de jamón usual y característico de las zonas altas de la provincia de Teruel conocido fuera de la región por su origen, calidad y peculiaridades, consecuencia de la raza de cerdos, la alimentación, la edad del sacrificio de los animales y el sistema de curación de los perniles en ambiente natural de clima frío y seco. El tipo de ganado apto para la producción de jamones será el procedente de cruces entre Landrace, Large White o cruce de ambas en línea madre y Duroc en línea padre.
	CARACTERÍSTICAS. Forma alargada, perfilado y redondeado en sus bordes hasta la aparición del músculo, conservando la corteza y pezuña. Peso entre 8 y 9 Kg., y nunca inferior a 7 Kg. Color rojo y aspecto brillante al corte, con grasa parcialmente infiltrada en la masa muscular. Carne con sabor delicado, poco salado. Grasa de consistencia untosa, brillante, coloración blanco amarillenta, aromática y sabor agradable.

Fuente: Gobierno de Aragón.

El Consejo Regulador de la Denominación de Origen del Jamón de Teruel está ubicado en la ciudad de Teruel, concretamente en la Avenida de Sagunto, nº 52, 3º A (Tel. 978 61 89 40; Fax 978 61 89 41; página web: <http://www.jamondeteruel.com/>; e-mail: consejo@jamondeteruel.com).

Los centros de ambas comarcas, pertenecientes a esta denominación se exponen a continuación:

BORRÁS EJARQUE, JUAN Mayor, 2 Aguaviva Tel. 978 84 82 52	DOMINGO CARBO, RAFAEL Fuente Nueva, 7 La Iglesuela Tel. 964 44 33 97 - 964 44 34 00	HERMANOS DAUDÉN, S. L. San Benón, 5 Fortanete Tel. 978 77 81 24
RAMO PAMIAS, M.ª CARMEN Pza. Ayuntamiento, 1 Villarluengo Tel. 978 77 30 06	SAT 5356 JAMONES LA CEROLLERA Cno. Monroyo, s/n La Cerollera Tel. 978 85 64 94	JAMONES RAMIRO GUILLÉN, S. L. Rambla, s/n Villarroya de los Pinares Tel. 978 77 80 07 / 978 77 8154
Entidades pertenecientes a municipios de la comarca del Bajo Aragón y Maestrazgo.		

Fuente: Gobierno de Aragón.

El proceso de elaboración de los jamones tiene una duración de doce meses, tras los cuales son destinados a la Denominación de Origen y marcados con un sello a fuego en el que está impresa la palabra “Teruel” y la estrella de ocho puntas del escudo de la provincia.

A continuación se exponen algunas de las industrias cárnicas pertenecientes al Bajo Aragón y Maestrazgo, comarcas cuya climatología las hace especialmente indicadas para la producción de jamón y otros productos de la tierra que también precisan de este clima de inviernos rigurosos, fríos y secos, característico de la zona.

NOMBRE DIRECCIÓN	CCIÓN	PRODUCTOS
JAMONES LOS ALCORES S. L	Alcorisa Pol. Ind. El Royal, C/B, parcela 4 Tel. 978 84 02 40 Fax: 978 88 33 77	Caseros Curados: JAMÓN “D.O. TERUEL”, PALETA “D.O. TERUEL”, Jamón Serrano “El Monte”, Jamón de Bodega “E. Monte”, Chorizo Lomo Extra, Chorizo Cular, Chorizo Sarta, Longaniza de Aragón, Salchichón Casero Extra, Salchichón Casero Lomo Embuchado, Cabezada Embuchada, Fuet Extra y Bacon. Conservas en Adobo: Longaniza, Lomo, Costillas, Mezcla (longaniza, lomo, costillas).
SECADERO NATURAL TUROLENSE, S.L	Aguaviva El Pilar s/n Tel. 978 84 83 52- 978 84 82 66	Jamón y Paleta curados.
SECADERO SIERRA MAESTRAZGO	Castellote Partida Fajás s/n Tel. 608 43 94 28 – 978 84 81 99	Jamón de D.O. Teruel, Paleta de D.O. Teruel, Jamón Maestrazgo Bodega (tiempo mínimo de curación: 12 meses), Jamón Maestrazgo Serrano (tiempo mínimo de curación:10 meses), Lomo Embuchado, Cabezada de lomo embuchada, Cecina de toro, Cecina de cabra, Cecina de jabalí, Cecina de ciervo y Bacón curado.
SECADERO DAUDÉN	Fortanete San Benón, 5 Tel. 978 77 81 24 (Establecimiento Comercial: Ctra. Valencia, nº 86; 43520 Roquetes (Tarragona) Tel. 977 58 05 84)	Jamón D.O. de Teruel, Jamón Serrano con pata, Jamón Serrano sin pata, Paleta Curada, Lomo curado natural, Cecina del Maestrazgo y Cecina de cabra.
LA CASA DE LOS JAMONES	La Iglesuela del Cid San Pablo, 1 Tel/Fax. 964 44 33 57	Jamón de D.O. de Teruel, Jamón de bodega, Paleta Curada, Lomo curado natural, Lomo Embuchado, Panceta natural, Cecina de toro, Cecina del Maestrazgo, Cecina de cabra, Conservas de curación Natural y Embutidos
JAMONES EL RULLO	Villarluengo Plaza del Ayuntamiento, 1 Tel/Fax. 978 77 30 06	Jamón de D.O. de Teruel, Jamón Serrano, Paleta, Lomo natural, Cabezada de lomo natural, Cecina de toro y Panceta.
RAMIRO GUILLÉN S.L. SECADERO NATURAL DE JAMONES	Villarroya de los Pinares Rambla, s/n Tel.978 77 80 07; Móvil: 689 099 570; Fax: 978 77 82 43	Jamón de D.O. de Teruel, Jamón Curado, Lomo Embuchado, Panceta, Paleta Curada, Cecina de ternera y Cecina de cabra.

5.4. Otros productos de la tierra

Derivados del cerdo

En el cuadro anterior avanzábamos otros productos de la zona que también poseen sello de Calidad Alimentaria, algunos de ellos son:

- **Longaniza de Aragón** , que adquiere su sello de Calidad Alimentaria en 1999, bajo la Orden de 9 de julio de 1999 del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 21-7-1999). Es un embutido de 20 a 70 cm de longitud total en forma de herradura, elaborado con carne de cerdo picada, condimentada, amasada, embutida en tripa natural de cerdo de 30-40 mm de calibre y sometida a maduración y secado.
- **Cecina**. Orden de 12 de diciembre de 1997 del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 12-1-1998). Elaborada a partir de la carne de extremidades posteriores del ganado bovino, sometida a un proceso de salazón y curado en ambiente natural, diferenciándose dos tipos de producto según las características de las piezas en fresco: cecina propiamente dicha y somarro.
- **Paleta Curada** . Orden de 19 de octubre de 1993 del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 29-10-1993). Se trata de la salazón cárnica elaborada a partir de la extremidad anterior del cerdo, mediante salazón, secado y maduración. El proceso de elaboración tiene una duración mínima de siete meses, siendo la maduración un mínimo de tres meses.
- **Lomo Embuchado** . Orden de 19 de octubre de 1993 del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 29-10-1993). Se obtiene del músculo ileoespinal del cerdo de calibre superior a 60 mm elaborado mediante salado, adobado, embutido y curado durante un mínimo de 60 días de los cuales las tres últimas semanas son en ambiente natural.
- **Conserva de cerdo en aceite** . Orden de 12 de diciembre de 1997 del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 12-1-1998). Se trata de un producto cárnico elaborado con longaniza, lomo y costilla de cerdo que tras un período de maceración o adobado se fríen y se conservan en aceite de oliva.

Queso

Este producto adquiere el sello de Calidad Alimentaria en sus dos variantes: la del queso fresco y el queso maduro; en virtud de la Orden de 21 de junio de 1993 del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 30-6-1993). Esta orden engloba los dos tipos de quesos, frescos o maduros elaborados con leche pasteurizada o cruda de forma y características particulares según los tipos.

En el caso del Bajo Aragón es muy conocido el **Queso de Santa Bárbara**, un queso semicurado elaborado con leche pasteurizada de cabra o mezcla de leche de vaca y cabra. La empresa que elabora este producto es Queserías Santa Bárbara S.L., y está

ubicada en el Polígono Industrial Las Horcas (parcela, 39) en el municipio de Alcañiz (Tel. 978 83 30 45; Fax. 978 83 11 80; e-mail: quesosstabarbara@ctv.es)

En la comarca del Maestrazgo el **Queso de Tronchón** tiene gran popularidad. Es un queso semicurado elaborado con leche sin pasteurizar de cabra o de oveja. Una variedad de este producto es el queso en aceite y con hierbas del terreno. Se dedican a esta labor los Queseros Artesanos de Tronchón S.L. situados en la carretera de Villarluego, s/n del municipio de Tronchón (Tel. 978 17 84 59; Fax. 964 17 84 59; e-mail: qtronchon@oem.es)

Fruta en conserva

Por medio de la Orden de 30 de septiembre de 1994 del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 28-10-1994), la fruta en conserva (fruta en almíbar, mermelada y confituras de fruta) adquiere el sello de Calidad Alimentaria.

Repostería del Maestrazgo

Los productos de repostería tradicionales de la comarca del Maestrazgo: Torta de Alma, Carquiñol, Almojábana, Almendrado, Mantecados, adquieren el sello de Calidad Alimentaria según la Orden de 2 de agosto de 1995 del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón (B.O.A. 9-8-1995).

MAKARPY, S. C. "PASTAS ARTESANAS" La Portera, 2 MAS DE LAS MATAS Tel. y Fax 978 84 83 03 makarpy@oem.es HORNO PALMIRA Mayor, 2 MOSQUERUELA Tel. 978 80 50 14 HORNO ELISA Peiro, s/n VILLARROYA DE LOS PINARES Tel. 978 77 80 60	PORTAL DEL MAESTRAZGO Pza. San Gregorio, s/n AGUAVIVA Tel. 978 75 26 69 PASTAS ARTESANAS M. L. ROYO Baja, 15 VILLARLUENGO Tel. 978 77 30 39 mlroyo@oem.es	SUPERPÁN Pza. España, 5 CANTAVIEJA Tel. 964 18 50 83 PANADERÍA FIGUERAS Pza. España, 8 CASTELLOTE Tel. 978887636
--	---	---

Miel

Es una sustancia azucarada producida a partir de néctar y otras soluciones azucaradas que las abejas *cosechan* de los vegetales, las enriquecen con sustancias que provienen de su propio cuerpo, en él la transforman, la colocan en los panales y la hacen madurar. (Art. 1 del Decreto sobre miel. B.O.E. francés).

Su color oscila desde el blanco o amarillo claro al moreno oscuro y su aspecto es líquido o sólido, variando su sabor en función de la naturaleza de las plantas y el terreno, clima y estación del año.

La miel de cualquier procedencia tiene características comunes en su composición:

- Agua (16 ó 18%)
- Azúcares simples directamente asimilables por el organismo:
 - o Glucosa o dextrosa 31%
 - o Fructosa o levulosa 38%
- Otros azúcares Disacáridos:
 - o Sacarosa 1,3%
 - o Maltosa 7,31%
- Tri y polisacáridos 1,5%
- Varios: enzimas, sales minerales, ácidos orgánicos, trazas de vitaminas B y C 2,5%

La zona del Bajo Aragón ha elaborado miel desde antaño, lo que ocurre es que los apicultores no se organizaron hasta 1986, año de constitución de la **Asociación de Apicultores de Teruel**. En su génesis la Asociación estaba compuesta por 23 socios, pero en 2003 asciende a 210 socios.

Las abejas de la zona del Bajo Aragón recolectan sustancias de hierbas aromáticas como el romero, la salvia y el espliego, lo que hace que esta sea una de las mejores mieles de romero de toda Europa, pero a pesar de esto se trata de un trabajo nada rentable, ya que la mayor parte de la miel que se consume en Europa es importada de China y Argentina.

Se trata de una labor artesanal que pasa de padres a hijos, cuyo proceso, a grandes rasgos, se basa en:

- 1) Templar en una cámara los paneles de las colmenas.
- 2) “Desopercular” o quitar la cera que se coloca en las colmenas, evitando así que se caiga la miel.
- 3) Llenar los botes con la miel de romero.

Las mieles tienen reconocidas propiedades curativas, como el caso de la miel de romero que es la predominante en la zona: estimulante del hígado, acidez, etc.

La potenciación de este producto es un paso indispensable para el desarrollo de la economía de la zona, lo que comporta mejor situación de la población y la posible atracción de nuevos pobladores. En este sentido, la Asociación de Apicultores de Teruel está llevando a cabo charlas informativas, difusión de folletos, impartición de cursillos a los asociados, etc.; todo ello con la finalidad clara de impulsar este producto de extraordinarias propiedades.

6. PROPUESTA DE MEDIDAS DEMOGRÁFICAS Y DE DESARROLLO ENDÓGENO

En los epígrafes anteriores se ha realizado el análisis demográfico en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, las actividades económicas asociadas a esa población, el medio físico que sustenta y condiciona el territorio y los recursos de que dispone, tanto naturales como turísticos o patrimoniales.

Desde el punto de vista demográfico se han observado una serie de debilidades que si bien se arrastran desde mediados del siglo XIX, lo cierto es que han perdurado durante toda la centuria anterior y es posible que continúen en el futuro próximo, salvo que se adopten medidas acertadas y urgentes para solventarlas. No es válido en los tiempos actuales rememorar el pasado para justificar unos hechos constatados, dado que hay que mirar hacia el futuro y tratar de que nuestra generación y las venideras tengan una mejor calidad de vida.

El proceso demográfico, económico, etc. contribuye a aprehender hechos pretéritos que han conducido a la situación actual, o bien, de otra manera, sirve para establecer el diagnóstico de estas comarcas, que constituye sin duda la base de partida para definir objetivos y acciones concretas que, a la luz de su cumplimiento, serán los puntales del futuro desarrollo de las comarcas del Guadalopec.

El estudio de la población, como subsistema dentro del amplio marco del sistema territorial, ha incrementado su valor añadido con la interrelación de otras variables de carácter económico, social, de la naturaleza, etc. que confieren una mayor riqueza de información, pero en especial permite conocer mejor el territorio y articular medidas más integrales y ajustadas a las necesidades de sus habitantes. Por otra parte, la interrelación de variables desemboca en una síntesis territorial, o sea, en una síntesis geográfica.

Con estas premisas, en las próximas líneas se exponen, en primer lugar, los puntos más destacados del diagnóstico territorial de las comarcas del Guadalopec y, posteriormente, se señalan las posibles medidas que podrían aplicarse en esta entidad espacial.

El marco de referencia principal es el *Plan Integral de Política Demográfica* (PIPD) del Gobierno de Aragón, aprobado por las Cortes en el año 2000, el cual pretende aportar medidas de diversa índole que contribuyan a resolver el problema demográfico de Aragón. En nuestra investigación, tratamos de adaptar algunas de estas medidas al entorno de las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, en virtud de las particularidades del propio territorio.

6.1. Diagnóstico demográfico y territorial

En este apartado se distinguen los aspectos que afectan a la población de los que están vinculados con el medio físico y las actividades económicas.

En cuanto al análisis demográfico:

- La superficie que ocupan las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo representa el 5,5% del total de Aragón, pero la población residente alcanza sólo el 2,5%; por tanto, se trata de un vasto territorio débilmente poblado dentro de la reducida población de la Comunidad Autónoma de Aragón en el

conjunto nacional (tiene una densidad de 25,1 hab./km², esto es, menos de la tercera parte de la densidad media de España).

- La comarca del Maestrazgo está incluida en el concepto de “desierto demográfico”, pues con una densidad de 4,2 hab./km² pertenece a una de las más bajas de Aragón y se encuentra muy por debajo del límite aceptado con ese término (10 hab./km²).
- Las dos comarcas presentan una clara desigualdad demográfica en lo que atañe al número de habitantes, pues frente a los 26.412 habitantes del Bajo Aragón, en la comarca del Maestrazgo residen 3.621 habitantes.
- La mayor densidad de población se concentra en Alcañiz y en la orla de municipios que bordean esa cabecera comarcal.
- La regresión secular ha sido una constante en las dos comarcas, aunque con notable desigualdad, pues si durante el siglo XX en la entidad bajoragonesa ha sido del 18,6%, en el Maestrazgo ha alcanzado el valor del 82,5%.
- En las últimas dos décadas se aprecian signos de recuperación demográfica en el Bajo Aragón, mientras que en el Maestrazgo se continúa con el declive de épocas anteriores.
- Se aprecia un progresivo descenso de nacimientos en la comarca de tierras altas, al tiempo que en el Bajo Aragón hay un freno en los últimos años que permite estabilizar de momento los bajos índices de natalidad.
- La *sex ratio* sigue los parámetros de Aragón y del mundo desarrollado, es decir, mayor número de varones en los estratos inferiores de la pirámide de edades y mayor volumen de mujeres a partir de los 45-50 años, junto a una mayor longevidad.
- El porcentaje de jóvenes (menores de 15 años) es muy reducido en el Maestrazgo con respecto a su comarca colindante y a la media de Aragón, si bien el valor relativo de viejos (mayores de 65 años) es muy superior. Esto infiere un claro envejecimiento de la población, al igual que el porcentaje de mayores de 85 años refleja el sobre-envejecimiento de ambas comarcas.
- Las tasas de mortalidad son más elevadas que en el conjunto aragonés a la luz del mayor grado de envejecimiento de la población.
- La emigración de la población ha sido la principal causa de pérdida de población durante casi todo el siglo XX; no obstante, en los últimos decenios esa pérdida ha sido imputable a la baja natalidad.
- Las dos comarcas, al igual que el conjunto de Aragón, han sido tradicionalmente emigrantes hacia la Comunidad catalana, sobre todo Barcelona, y en menor medida hacia Madrid, Comunidad Valenciana y País Vasco.
- El Bajo Aragón constituye un foco de atracción de inmigrantes en los últimos años, lo que ha permitido obtener un saldo migratorio positivo y minimizar el crecimiento natural negativo.
- El Maestrazgo, por el contrario, continúa con saldos migratorios negativos, pese a la recepción de un número relativo de inmigrantes. El origen y/o

destino principal de los migrantes de esta comarca corresponde a Cataluña y a la costa levantina, lo que se explica por su proximidad geográfica.

- La mayoría de los inmigrantes proceden del Magreb (principalmente de Marruecos), Latinoamérica (argentinos y ecuatorianos) y Europa del Este (rumanos, en particular).

Con respecto al medio físico y las actividades económicas:

- La altitud, orografía y climatología constituyen factores determinantes en la ocupación poblacional del Maestrazgo.
- Se pueden distinguir dos relieves predominantes: el llano en el Bajo Aragón y la Montaña en el Maestrazgo.
- El río Guadalope es uno de los principales tributarios del Ebro por la margen derecha, cuya aportación alcanza 313 hm³.
- El destino principal de las aguas del Guadalope es la irrigación de los campos de cultivo.
- La biodiversidad constituye uno de los mayores potenciales de desarrollo de la cuenca del Guadalope.
- La naturaleza del Guadalope ofrece espacios de gran interés regional, nacional y comunitario, como lo atestigua la calificación de varios territorios como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Estas calificaciones comprenden la denominada Red Natura 2000.
- Los humedales de Alcañiz representan ecosistemas complejos de gran valor natural, calificados, a su vez, como de Importancia Internacional.
- Las dos comarcas poseen paisajes naturales de gran belleza y atractivo que aportan un valor añadido al desarrollo endógeno.
- Las comarcas disponen asimismo de extensas masas forestales, localizadas en su mayoría en terrenos de secano.
- El sector primario es la actividad económica básica de sus habitantes, con mayor presencia en la comarca del Maestrazgo.
- El impulso de los regadíos en los últimos años ha supuesto la obtención de mayores rendimientos de los cultivos.
- El sector industrial y los servicios se concentran en gran medida en el municipio de Alcañiz y su área de influencia.
- Durante el último decenio se han impulsado los recursos turísticos y la puesta en valor del patrimonio cultural y natural, de modo que representan una apuesta de presente y futuro para el desarrollo de estas comarcas y, por ende para la fijación de población.
- Se consideran factores potenciales de desarrollo de estas comarcas los siguientes: aceite de oliva, melocotón, jamón de Teruel, otros productos como la miel, queso, derivados del cerdo, repostería, etc. y el turismo.

Una vez que se han establecido las causas principales de la despoblación en la cuenca del Guadalope y cuáles son sus principales problemas, el siguiente paso será definir los objetivos de cara al futuro, cuyos puntos rectores deben ser los de invertir el declive de la población, la fijación demográfica en el territorio, el desarrollo endógeno y, en definitiva, mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

6.2. Objetivos generales

A continuación se exponen los objetivos generales que se pretenden alcanzar en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, en la inteligencia de que buena parte de ellos son aplicables al conjunto de Aragón. Los objetivos son éstos:

- Evitar la despoblación del medio rural.
- Equilibrar el territorio desde la perspectiva demográfica, económica y social.
- Potenciar la inmigración como instrumento que permita compensar el crecimiento vegetativo negativo.
- Dotar al medio rural de los servicios precisos para garantizar el bienestar de la población.
- Promover actividades económicas que proporcionen suficientes rentas a los moradores del medio rural.
- Aprovechar los recursos naturales de acuerdo con los principios del desarrollo sostenible.
- Conservar y difundir el patrimonio cultural de los pueblos.
- Mejorar la calidad de vida de todos los residentes.

A la vista de estos objetivos veamos las medidas que podrían ser pertinentes para su cumplimiento, distinguiendo las de carácter esencialmente demográfico de las conducentes al desarrollo rural de la cuenca del Guadalope.

6.3. Medidas demográficas y de desarrollo endógeno

Las medidas que pueden enunciarse para aliviar y mejorar los principales problemas que se concentran en el Bajo Aragón y Maestrazgo pueden ser diversas y prolijas en función de los criterios que se apliquen, más aún con la dificultad que supone la interrelación de las diferentes variables que intervienen en el territorio. Por ello consideramos acertado desagregar las medidas que tienen un marcado carácter demográfico -natalidad, fecundidad, migraciones, etc.- de otras más ligadas al territorio, o sea, al desarrollo y promoción de actividades económicas.

Es notorio que cuando se habla de medidas para corregir o mejorar una situación determinada, la vista se dirige necesariamente hacia la intervención pública; sin embargo, pese a que la ayuda de la administración de forma explícita es fundamental y forma parte de los preceptos establecidos en una vasta normativa *ad hoc* -como las Directrices Generales de Ordenación del Territorio (Ley 7/1988), Ley 11/1992 de Ordenación del Territorio, Ley 10/1993 de Comarcalización de Aragón y Ley 8/1996 de Delimitación Comarcal de Aragón-, también es cierto que en la sociedad actual es

creciente la intervención privada, adquiriendo cada día mayor valor la iniciativa personal, el autoempleo, la formación a distancia, la creación de empresas y, en general, un amplio espectro de actividades asentadas en el contexto rural y promovidas por los propios residentes.

En cualquier caso, son dos caminos, el público y el privado, que deben ser convergentes en cumplir unos objetivos específicos y que deben caminar de la mano y complementarse, ya que la población no puede estar esperando siempre que la administración resuelva sus problemas –familiares, laborales, ocio-. Por su parte, también es cierto que la actividad privada suele tener muchas dificultades para salir adelante con su negocio sin alguna ayuda pública que allane el camino, en particular durante los primeros pasos de su andadura.

Junto a los caminos citados, también es muy importante a escala individual lograr la compatibilidad de la vida familiar y laboral. La realización personal, máxime de la mujer, en el plano del trabajo es una asignatura pendiente desde antaño, que reivindica continuamente y que se ha potenciado en todas las instancias durante los últimos años. Pero el mayor acceso al trabajo no debe aminorar su realización personal como madre, pudiendo decidir en cualquier caso el número de hijos que desea con el mayor grado de libertad posible.

Por ello se impone la conciliación de la vida familiar y laboral, entendiendo que ambas son fundamentales para el ser humano, pero también son los pilares sobre los que debe sustentarse el freno a la despoblación del medio rural y el desarrollo de los pueblos.

Con todo ello, pues, a continuación se exponen las medidas demográficas y de desarrollo en el ámbito de la cuenca del Guadalepe.

Medidas de carácter demográfico

- *Ayudas fiscales por cada nacimiento, incrementadas a partir de los 2-3 hijos.* Estas retribuciones coadyuvan a la economía familiar pero no son desde luego determinantes para frenar el declive demográfico y promover el aumento de la natalidad, pues el hecho de tener hijos no está contemplado como una inversión (aunque en tiempos pasados pudieron ser considerados como futura mano de obra que aportaba rentas familiares), sino como un gasto, en términos económicos. En el ámbito familiar los hijos constituyen un elemento esencial para la realización personal de los padres, proyectando hacia aquellos el afecto y las ilusiones de buena parte de su vida.
- *Ayudas a la vivienda en el medio rural.* Bien es cierto que la mayor diversidad y oportunidades de vivienda se encuentran en la ciudad, lo que en ocasiones condiciona la emigración de población rural. En consecuencia, es preciso un estudio comarcal de las necesidades y la oferta en aras a que la población pueda disponer de una vivienda digna y acorde a sus medios disponibles. Una buena medida sería la de potenciar la constitución de cooperativas y la promoción de viviendas protegidas.
- *Impulsar la tasa de actividad femenina.* Hasta los años noventa existía una correlación negativa entre el trabajo de la mujer y el número de hijos, pues en la medida que se incorporaba a un puesto de trabajo se retrasaba el nacimiento del primer hijo y el número de descendientes se reducía; en cambio, a partir de esa fecha la tendencia se ha invertido respecto a la cuantía de hijos, de la misma manera que cada día es más habitual la

adopción de niños por parte de parejas que no pueden procrear o de padres solteros solventes. En suma, parece que actualmente el incremento de la tasa de actividad femenina favorece, o al menos no limita, las tasas de natalidad.

- *Fomentar los centros de educación para los menores de 6 años.* En el ámbito comarcal deben realizarse estudios con el objeto de conocer las necesidades de guarderías, horarios, épocas vacacionales, etc. que faciliten la incorporación de la mujer al trabajo y su formación, dentro del principio de máxima flexibilidad que concilie la actividad laboral y la atención al menor.
- *Potenciar el autoempleo de la mujer.* En estos momentos se está desarrollando la Ley de Comarcalización de Aragón; lo que representa, en consecuencia, la creación de puestos de trabajo en la administración, turismo, gestión del medio ambiente, patrimonio, etc. Todo ello, pues, constituye una gran oportunidad para que la mujer no sólo acceda a un puesto de trabajo en igualdad de oportunidades que el hombre, sino para que la mujer genere su propio trabajo: empresas emergentes en ocio, medio ambiente, turismo, aventura, productos artesanales, etc. En síntesis, la mujer puede realizar todo aquello que suponga una actividad positiva, limitada solamente por su creatividad e imaginación. En este sentido, es interesante conocer el Proyecto Europeo EQUAL que pretende la inserción de la mujer en el mercado laboral de cara a la creación de empleo y el asentamiento de la mujer.
- *Dotación de equipamientos para personas mayores.* En la medida que sea posible, el contexto rural debería disponer de servicios sociosanitarios para atender a las personas mayores, válidas y no válidas, a la luz de que si lo desean permanezcan en los lugares de residencia habitual sin necesidad de emigrar a los centros urbanos. También se puede facilitar el retorno definitivo o temporal -motejado *migración golondrina*- a sus lugares de origen. Para ello es preciso disponer de residencias, hospitales y centros de día, entre otros equipamientos.
- *Facilitar la integración social y laboral de los inmigrantes.* Las comarcas del Guadalope tienen en la actualidad un aporte demográfico positivo de inmigrantes que pueden revitalizar áreas despobladas y envejecidas; por tanto, la llegada de nuevos moradores supone una oportunidad que debe aprovecharse mediante su plena integración. El reagrupamiento familiar, por ejemplo, entronca con lo anterior, así como la adecuada información sobre ofertas de empleo, vivienda, educación para niños y jóvenes, formación para adultos... En suma, el enraizamiento de los inmigrantes en el medio rural pasa por el disfrute de unas condiciones dignas, en la misma línea que la disfrutaban el resto de los habitantes aragoneses.

Medidas de carácter territorial

En el contexto rural el mayor activo se deriva, por un lado, del valor de la naturaleza y los recursos potenciales que genera, y por otro, de la cultura que emana de sus pueblos: la tradición, el patrimonio histórico-artístico, costumbres, etc. Junto a estos factores hay que añadir el tejido empresarial como base de partida para emprender otras actividades o bien fortalecer las ya existentes. De todo ello, pues, resultan las medidas propuestas.

- *Explotación de recursos naturales.* En el caso del Guadalope se han reseñado los numerosos lugares de interés natural de su entorno, unos protegidos por alguna figura jurídica y otros carentes de ella, pero que en conjunto configuran una red de espacios de gran valor medioambiental que requiere iniciativas, emprendedores e intervenciones públicas con el fin de generar puestos de trabajo, rentas y, en general, un mayor desarrollo local. Se conocen en este sentido acciones interesantes y productivas en el Maestrazgo, como el programa Leader, pero es preciso impulsar y extender todo tipo de iniciativas para evitar la pérdida de cualquier recurso.
- *Reforzar las PYMES existentes en la zona.* La estructura empresarial del Guadalope es de pequeña empresa e incluso de microempresa, pero no por su tamaño tiene menor relevancia, sino todo lo contrario, pues la caída de una de ellas no incide apenas en el tejido empresarial del conjunto. Se trata, no obstante, de potenciar el sistema empresarial ya existente y favorecer la creación de nuevas empresas, para lo cual deben articularse incentivos financieros de carácter público que faciliten esa labor. Recordemos que las empresas locales tienen gran flexibilidad y si además están enraizadas en el propio territorio, beneficia su rápida adaptación a los cambios del mercado y la optimización de los medios disponibles *in situ*.
- *Potenciar el turismo rural.* Esta iniciativa tiene ya unos años de vigencia en Aragón, con resultados positivos, pero quizá podría profundizar su implantación en algunos municipios del Guadalope, donde todavía su desarrollo es incipiente. En todos los casos es importante complementar la vivienda en el medio rural con actividades de ocio, en particular el patrimonio cultural, deportes, excursiones, centros de interpretación, gastronomía local, artesanía, etc.
- *Ordenar el territorio.* En el conjunto aragonés existen notables desigualdades territoriales que es preciso corregir a la luz de una calidad de vida similar para todos los habitantes. Se pretende que los ciudadanos accedan, por ejemplo, a los servicios sanitarios, educacionales, etc. en un tiempo menor de 45 minutos, para lo cual se requiere la descentralización de servicios en beneficio de las cabeceras comarcales. Ahora bien, este principio de ordenación territorial podría aplicarse igualmente en el caso de las comarcas del Guadalope, pues en la medida que sea posible habría que distribuir los servicios y las oportunidades en los distintos municipios, aplicando una cierta “compensación” o reparto que evite las desigualdades intracomarcales.
- *Apertura territorial y cultural.* El amplio espectro de medidas apuntadas podría tener un futuro limitado sin una apertura amplia, sin trabas mentales y territoriales, que permita comunicarse, intercambiar ideas, productos, cultura, formación y experiencias con otros territorios. Todo ello enfatizado en la propia comunidad, pero sin menoscabo de aprovechar las sinergias que puede proporcionar la vecindad de provincias como Valencia, Castellón o Tarragona.

7. CONCLUSIONES

Del estudio realizado en las páginas precedentes se deriva que la población, o mejor el déficit demográfico, de las comarcas que integran la cuenca del Guadalope constituye el problema central del sistema territorial, es decir, es el centro de gravedad de un sistema en declive que es arrastrado por el creciente despoblamiento, el abandono del campo y la pérdida de ecosistemas de gran riqueza natural.

Las causas del despoblamiento han sido reseñadas con precisión, tales como las reducidas tasas de natalidad, alto grado de envejecimiento y una emigración secular de jóvenes hacia el Levante español y el “Arco Mediterráneo”. Pero, además, estas causas demográficas están trabadas con otras de carácter económico, como la falta de perspectivas de trabajo estable, la agricultura como base de la actividad económica, la cual se encuentra en constante regresión, carencia de una red tupida de transporte..., y otras causas de carácter social, como la escasez de centros de atención sanitaria en núcleos próximos a los de residencia, centros formativos, residencias para personas mayores, etc.

Este elenco de circunstancias configura una endeble estructura demográfica, económica y social en las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo, que han propiciado durante la centuria anterior la pérdida de casi la quinta parte de su capital humano en la primera entidad y más de las cuatro quintas partes del total disponible en la aurora del siglo XX, en el caso del Maestrazgo.

Todo ello infiere también grandes contrastes intercomarcales, dado que frente a los más de 26.000 habitantes del Bajo Aragón, en el Maestrazgo apenas superan los 3.600 habitantes. A ello es menester añadir las dificultades de la altitud, relieve, clima, comunicaciones, falta de un núcleo rector, esto es, núcleo central que organice el espacio, y otros condicionantes que hacen del área de la Montaña, el Maestrazgo, un territorio con grandes desigualdades respecto a su comarca colindante de la Tierra Llana, el Bajo Aragón.

Pues bien, pese a los graves problemas de las comarcas del Guadalope, también es cierto que en las últimas décadas se ha atenuado el declive demográfico, el saldo migratorio es positivo, la iniciativa privada aflora paulatinamente, el valor de la naturaleza emerge con gran vigor y el turismo es uno de los activos más prometedores de este territorio. Por tanto, está claro el cambio de la última etapa en este territorio y es también meridiano el camino que debe seguir en los años venideros.

Este camino está jalonado precisamente por los objetivos generales reseñados, de modo que establecen pautas de diversa índole –demográfica, económica, social y territorial- que deben presidir las actuaciones de los residentes de la cuenca del Guadalope.

Se aportan asimismo medidas que coadyuvan a cumplir estos objetivos y precisan aspectos concretos aplicados a la población, vivienda, actividades productivas, equilibrio territorial, etc. Todas ellas, por supuesto, en el contexto del Plan Integral de Política Demográfica del Gobierno de Aragón, que constituye el marco jurídico y contextual de las comarcas del Bajo Aragón y Maestrazgo.

A modo de juicio crítico y desde la óptica comparativa, quizá sea más importante generar atractivos para el retorno de emigrantes del propio territorio y evitar futuras salidas de jóvenes que favorecer la recepción e integración de foráneos. En este

sentido, es fundamental la dinamización de los habitantes de cada municipio para que juntos puedan alcanzar objetivos comunes, de modo que ellos intervengan en las decisiones y sean activos a la hora de proponer y sugerir las actuaciones futuras.

Es preciso educar y formar a escolares y jóvenes en sus municipios de origen, con la finalidad de concienciarles de las posibilidades que ofrece su entorno, promoviendo iniciativas y actividades que faciliten la estabilidad demográfica. Algunas de estas actividades pueden estar en la línea de recuperar antiguos oficios o en la de impulsar productos obtenidos o elaborados en la cuenca del Guadalope, como el melocotón, jamón, ternasco, miel, trufa (Teruel es la provincia española con mayor producción), aceite de oliva y otros.

Otro factor importante es el mantener a la mujer en el medio rural. Para ello es preciso crear nuevos empleos con el surgimiento de viviendas de turismo rural, que, amén de otras connotaciones, ha frenado el aislamiento de algunos pueblos y ha contribuido a la creación de economías complementarias.

La restauración y mantenimiento del patrimonio cultural y artístico, así como el buen mantenimiento del envidiable medio natural apenas antropizado, son aspectos que ayudarían a mantener el atractivo turístico de estas comarcas de la cuenca del Guadalope. Igualmente es de interés proporcionar a la población de los municipios los servicios demandados de carácter social y educativo, como por ejemplo la creación de residencias, viviendas o empleo de personas que ayuden a los mayores en su propio hogar o núcleo, con el objeto de evitar su salida hacia otros lugares, ora cabecera comarcal, ora capital provincial. También es de vital trascendencia la mejora de las vías de comunicación, tanto intracomarcales como conectadas con el resto de Aragón y Levante, de acuerdo con el definido “Eje del Maestrazgo” en el Plan de Carreteras de Aragón.

Con todo ello, pues, se trata de lograr que las zonas rurales sean lugares atractivos de residencia para los nativos y para los nuevos moradores, de forma que aplicando medidas adecuadas y dotando de medios suficientes a estos enclaves sea posible invertir el proceso de despoblación y generar las condiciones precisas para incrementar su desarrollo.

En definitiva, el trabajo de investigación realizado ha constituido un esfuerzo por aprehender un territorio que ofrece unas debilidades muy palmarias, aunque no se aleja en exceso de la mayor parte del territorio aragonés, pero que disfruta de unos valores humanos y una riqueza natural de primer orden. Quizá para llegar al óptimo, al deseo utópico de los estudiosos de la investigación social, deban transcurrir unos años, pero estamos seguros que cumplido este tiempo, y con el esfuerzo de todos los agentes participantes, habrá mejorado sensiblemente la calidad de vida y el bienestar de todos sus habitantes.

BIBLIOGRAFÍA

- ABELLÁN, A. *et alter* (1991): *La población del mundo*, Síntesis, Madrid.
- ÁLVAREZ ASENJO, J.C. (dir.) (1993): *Anuario del Bajo Aragón*, La Comarca, Alcañiz.
- AYUDA, M.I., PINILLA, V. y SÁEZ, J.A. (2000): “El problema de la despoblación en Aragón: causas, características y perspectivas”, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, vol. XVIII, nº 1, pp. 137-175.
- BARRERA GIMÉNEZ, M. (1999): *Las aguas del Ebro*, Aguas de la Cuenca del Ebro S.A. (ACESA), Zaragoza.
- BENAVENTE, J.A. (dir.) (2001): *Guía de la Ruta de las Cárceles del Mezquín-Matarraña Bajo Aragón (Teruel)*, OMEZYMA, Teruel.
- BORRÁS GUALIS, G.M. (1992): “Teruel”, *Revista del Instituto de Estudios Turoleses*, 82; vol.II, Zaragoza.
- CALLIZO SONEIRO, J. (1998): “La población aragonesa en los años noventa. Envejecimiento, reestructuración espacial y nuevas tendencias migratorias”, *Situación. Serie Estudios Regionales. Aragón*, pp. 25-56.
- CANTO, C. DEL (edit.) (1992): *Desarrollo Rural. Ejemplos Europeos*, MAPA/INRYDA, Madrid.
- DE MIGUEL, F.J. (dir.) (1985): *Bajo Aragón: Calaceite, Alcañiz, Calanda, Beceite*, Cuadernos de Aragón, DGA, TRAZO-EDITORIAL, Zaragoza.
- DE MIGUEL, F.J. (dir.) (1985): *El Maestrazgo*, Cuadernos de Aragón, DGA, TRAZO-EDITORIAL, Zaragoza.
- DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA REGIONAL Y COHESIÓN (1999): *Sexto informe periódico sobre las regiones*, Unión Europea, Luxemburgo.
- ESCOLANO UTRILLAS, S. (1999): *La población aragonesa en el umbral del siglo XXI*, Caja de Ahorros de la Inmaculada, Zaragoza.
- FAUS PUJOL, M^a.C. e HIGUERAS ARNAL, A. (1991): “El envejecimiento de la población aragonesa”, *Papeles de Economía Española. Economía de las Comunidades Autónomas* 10, 386-412, Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social de las Cajas de Ahorro Confederadas, Madrid.
- FAUS PUJOL, M^a.C. (2002): “Aragón: población, envejecimiento y déficit demográfico”, en *Despoblación y políticas públicas en Aragón*, Gobierno de Aragón, Zaragoza.
- FRIEDMAN, J. y WEAVER, C. (1981): *Territorio y función. La evolución de la planificación regional*, IEAL, Madrid.
- GÁLLEGO RANEDO, C. (2002): “La Emigración extranjera en Aragón”, *El Ebro, Revista aragonesista de pensamiento*, 3, Zaragoza, pp. 59-77.
- GARRIDO PALACIOS, J., FACI OLMOS, Y. *et alter* (2002): *Medio Ambiente en Aragón 2000*, Gobierno de Aragón, Departamento de Medio Ambiente, Zaragoza.
- GARRIDO PALACIOS, J. (2001): *El transporte como factor de desarrollo en Aragón*, Institución “Fernando El Católico”, Zaragoza.

- GERMÁN, L. (1986): “La demografía aragonesa durante el primer tercio del siglo XX”, *Cuadernos Aragoneses de Economía*, 10, pp. 163-176.
- GERMÁN, L. (1988): “Aragón invertebrado. Atraso económico y dualismo interno (1830-1930)”, *Rev. Historia Económica*, VI, 2, pp. 311-339.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2001): *Política Demográfica y Poblacional, Documentación Administrativa*, Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales, Zaragoza.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2002): *Despoblación y políticas públicas en Aragón*, Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales, Zaragoza.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2003): *Políticas Demográficas y de Población*, Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales, Zaragoza.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2003): *Datos estadísticos*, Instituto Aragonés de Estadística, Zaragoza.
- HIGUERAS ARNAL, A. (dir.) (1981): *Geografía de Aragón*, varios tomos, Guara editorial, Zaragoza.
- IBARRA, P. y PINILLA, V. (1999): “Regadío y transformaciones agrarias en Aragón, 1880-1990”, en GARRABOU, R. y NAREDO, J. M. (eds.), *El agua en los sistemas agrarios. Una perspectiva histórica*, Fundación Argentaria, Madrid, pp. 391-426.
- MARCUELLO, J.R. (1992): *Los ríos de Aragón*, Gobierno de Aragón, Departamento de Ordenación Territorial, Obras Públicas y Transportes, Zaragoza.
- MURILLO RAMOS, J.J. (1992): *Propiedades nutritivas del aceite de oliva virgen*, Boletín del Centro de Estudios Bajoaragoneses. Alcañiz, 1995, VII. Teruel.
- NADAL REIMAT, E. et al. (1998): *Aragón y el agua*, Ibercaja, Zaragoza.
- OCDE (2000): *Examen Territorial de la OCDE-Teruel: una región rural*, Servicio de Desarrollo Territorial, París.
- PELLICER, F. y ECHEVERRÍA, M^a.T. (1989): *Formas de relieve del centro de la Depresión del Ebro*, Institución “Fernando El Católico”, Zaragoza.
- PEÑA, J.L. et al. (2000): *Paisajes naturales de la provincia de Teruel. Guía del medio natural*, Instituto de Estudios Turolenses (CSIC), Teruel.
- PÉREZ, M. y GIMÉNEZ, M.M. (1994): “Desarrollo rural y desarrollo local: el contexto del Programa Leader”, en *Papeles de Economía Española*, 60-61.
- PÉREZ-SOBA, I. (1999): *Los Montes, Patrimonio Natural*, CAI. Zaragoza.
- PINILLA, V. (1999): “Economía y sociedad en el siglo XX: una visión panorámica”, en PEIRÓ, A. (coord.), *Historia del Aragonismo*, Rolde de Estudios Aragoneses, Zaragoza, pp. 21-36.
- PUYOL ANTOLÍN, R. (1989): *La Población*, Síntesis, Madrid.
- QUINTANA CAVANILLAS, J. (coord.) (2002): *Estrategias de recuperación de población en zonas rurales*, Instituto Madrileño de Investigación Agraria y Alimentaria (IMIA), Madrid.
- REGIDOR, J.G. (2000): *El futuro del medio rural en España*, Consejo Económico y Social, Madrid.

- RUIZ BUDRÍA, E. (1998): *El Mas turolense: pervivencia y viabilidad de una explotación agraria tradicional*, Institución “Fernando El Católico”, Zaragoza.
- SÁEZ, J.A., PINILLA, V. y AYUDA, M.I., (2001): “Políticas ante la despoblación en el medio rural: un enfoque desde la demanda”, *Ager*, 1, *Rev. de Estudios sobre despoblación y desarrollo rural*, Zaragoza, pp. 211-232.
- SANZ JARQUE, J.J. (1998): *El agua, la vida de Aragón*, Librería General, Huesca.
- SERRANO LARRAZ, M. (1998): *Pequeños recorridos del Mezquín*, Prames, Zaragoza.
- SILVESTRE, J. (2001): “Viajes de corta distancia: las migraciones interiores en España”, *Rev. Historia Económica*, XIX, 2, pp. 247-283.
- UBIETO ARTETA A. (2001): *El largo camino hacia las comarcas en Aragón (aproximación didáctica)*, Diputación General de Aragón, Zaragoza.
- VV.AA. (1991): *El futuro de Teruel. Propuestas de Desarrollo para la provincia de Teruel*. Col. Cartillas Turolenses, nº Extraordinario 8-9, Instituto de Estudios Turolenses, Teruel.
- VV.AA. (2000): *Los retos de Teruel. Jornadas sobre Cambio Social y Económico*, Instituto de Estudios Turolenses, Diputación Provincial de Teruel, Teruel, 577 pp.
- ZORRILLA ALCÁINE, F. (2001): *Aula Abierta. Mezquín-Matarraña: Un recorrido por su medio natural*, OMEZYMA (Organización para el desarrollo Mezquín-Matarraña), Teruel.