

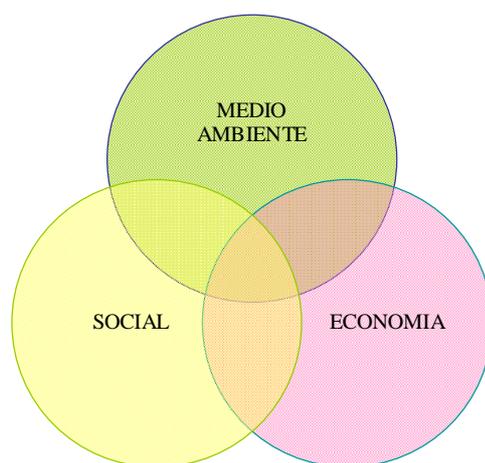
# Los recursos forestales del Sobrarbe: ¿Una oportunidad para el desarrollo de la comarca?

## PREAMBULO

Cualquier recurso puede ser utilizado con distintas finalidades de forma no exclusiva pero el objetivo fundamental o primario de la explotación del recurso puede conducir a estrategias, actuaciones y consecuencias muy diferentes entre ellas.

El objetivo del presente trabajo es estudiar los recursos forestales existentes en la comarca del Sobrarbe desde el punto de vista del territorio en el que se encuentran. Estos recursos como cualquier otro pueden ser analizados desde diferentes puntos de vista, compatibles entre sí o no, considerados o ignorados pero en definitiva el objetivo principal será el que defina significativamente la ulterior planificación de dicho recurso.

A grandes rasgos, la ciencia forestal establece que los montes cumplen tres finalidades complementarias y no excluyentes: productora, protectora y recreativa. Bajo estos tres simples apartados pueden englobarse un largo elenco de funciones, utilidades y servicios con diferentes cargas y/o componentes sociales, económicas y medioambientales. Estas tres funciones básicas anteriormente referidas del monte tienen y deben ser consideradas, bien de forma individual o conjunta con base en estos tres aspectos y sus interrelaciones. Cualquier actividad o estrategia planteada que no se incluya la intersección teórica de estos tres aspectos esta condenada al más absoluto fracaso por la influencia del aspecto no considerado.



El desarrollo de una actividad enfocado a satisfacer una o varias funcionalidades básicas que excluya y no considere alguno de estos tres pilares y sus respectivos agentes sencillamente no puede prosperar. Si bien este concepto es aplicable a cualquier escala territorial los efectos de su no consideración tienen una repercusión mayor a medida que se reduce el territorio en cuestión. Es decir una explotación económica localizada con movilización de la riqueza y el valor añadido obtenido del recurso a otras zonas puede

tener efectos sociales y medioambientales devastadores para el foco productivo de origen.

En el presente estudio preliminar de los recursos forestales como motor dinamizador de la comarca del Sobrarbe se han considerado los aspectos medioambientales mediante un análisis de la productividad y explotación racional de los montes y por otra parte se ha analizado la situación de la población, de empleo y los sectores económicos intentando cumplir con la idea de centrar el estudio en la intersección de los tres componentes.

Este estudio debe considerarse como una primera aproximación que conduzca a la creación de una “plataforma” para desarrollo del sector forestal en la comarca con base en las ideas expuestas anteriormente.

---

El estudio en la fase actual se ha centrado en los siguientes aspectos:

- Socioeconómico con énfasis en la población, mercado laboral y detalle por sectores. En este apartado la dureza de las cifras presentadas y las dificultades intrínsecas deben considerarse más como un reto a mejorar.
- Un segundo apartado denominado “mercado de la madera” en el que se analizan los productos, los polos, los flujos y las posibilidades de la comarca aprovechando la oportunidad de su ubicación y contemplando también un posible mercado transnacional.
- Y un tercer capítulo analítico de la potencialidad forestal explotable de los montes de este territorio con la obtención de cifras aproximadas aplicables a la zona de estudio en función de las fuentes de información disponibles y teniendo en cuenta las limitaciones fisiográficas. Los resultados generales obtenidos en este apartado han sido considerados en el anterior. El nivel de detalle alcanzado en este último apartado ha de considerarse de forma relativa a la espera del desarrollo de actividades más específicas a escala inferior (proyectos de ordenación a nivel monte).

# **I Estudio socioeconómico**

## **1. INTRODUCCIÓN**

## **2. CONTEXTO Y MARCO TERRITORIAL DE LA COMARCA**

## **3. ASPECTOS SOCIALES**

### **3.1. Población de la comarca**

- 3.1.1. Evolución de la población desde el siglo XX
- 3.1.2. Estructura demográfica
- 3.1.3. Evolución reciente, dinámica natural y migratoria
- 3.1.4. Distribución de la población en el territorio
- 3.1.5 Población estacional y las viviendas secundarias

### **3.2. Mercado laboral**

- 3.2.1. Empleo y paro

### **3.3. Recursos sociales**

## **4. ASPECTOS ECONÓMICOS**

- 4.1. Sector Primario (Agricultura-Ganadería-Caza)
- 4.2. Sector Secundario (Industria-Energía-Construcción)
- 4.3. Sector Terciario o de Servicios (Comercio-Hostelería-Turismo)

## **5. COMUNICACIONES VIALES DE LA COMARCA**

### **5.1. Accesibilidad**

- 5.1.1. Accesibilidad intracomarcal
- 5.1.2. Accesibilidad regional

### **5.2. Actuaciones viarias a corto plazo**

## 1. INTRODUCCIÓN

El informe que se presenta a continuación tiene por objeto plasmar en pocas páginas la situación socioeconómica del Sobrarbe. Su destino es formar parte o complementar un estudio de mayor envergadura sobre la viabilidad de la puesta en marcha de una explotación económica forestal sostenible y relevante para la comarca.

Buena parte de los textos y gráficos presentados aquí son un extracto-resumen del estudio “*Impacto socioeconómico de las nuevas infraestructuras y comunicaciones en la Comarca del Sobrarbe*” encargado hace unos años por la Comarca para anticiparse a los cambios previsibles derivados de la mejora sustancial de la accesibilidad. El presente informe, dirigido al mismo cliente, ha aprovechado textualmente contenido del citado estudio sin que deba considerarse plagio.

Se han actualizado datos estadísticos comarcales sobre población, paro registrado, actividades económicas, afiliados a la seguridad social y añadido o completado áreas relevantes para el objeto del estudio final. Se citan las fuentes de los nuevos datos incorporados.

## 2. CONTEXTO Y MARCO TERRITORIAL DE LA COMARCA

La Comarca del Sobrarbe se sitúa en la zona septentrional de la provincia de Huesca, limita al Norte con Francia, al Este con la Comarca de la Ribagorza, a través de la Sierra de Troncédo, Campanué y Ferrera, al Sur con la Comarca del Somontano, por la Sierra Arbe y al Oeste con la Comarca del Alto Gállego, a través del puerto de Cotefablo y la Guarguera. Tiene una superficie de 2.202,70 Km<sup>2</sup> y está formada por 19 municipios y 150 entidades de población. Es la cuarta comarca de la provincia en extensión, representando un 14,09 % de la superficie provincial.

La Ley 5/2003, de 26 de Febrero, de las Cortes de Aragón, de creación de la comarca del Sobrarbe establece la capitalidad administrativa de la comarca en Boltaña y la capitalidad económica en Aínsa, y enumera los municipios que la integran: Abizanda, Aínsa-Sobrarbe, Bârcabo, Bielsa, Boltaña, Broto, Fanlo, Fiscal, La Fueva, Gistaín, Labuerda, Laspuña, Palo, Plan, Puértolas, El Pueyo de Aragüás, San Juan de Plan, Tella-Sin, Torla.



Fuente: IAEST

El 50 % de la comarca se sitúa por encima de los 1.200 metros y el 17 % del territorio supera la cota de 2.000 metros.

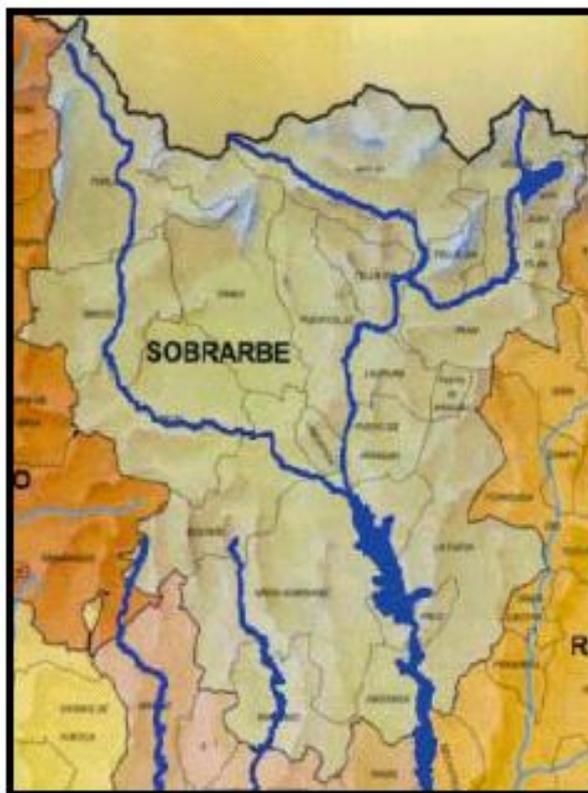
**Porcentaje de la superficie comarcal por cotas de altitud**

Cotas de altitud	Porcentaje sobre el total de la comarca
<b>Total</b>	<b>100</b>
De 0 A 400 metros	0
De 401 A 600 metros	6
De 601 A 800 metros	17
De 801 A 1.000 metros	14
De 1.001 A 1.200 metros	12
Más de 1.200 metros	50

Elaboración IAEST.

En su parte más septentrional coronan algunas de las cumbres más importantes de los Pirineos, como el Vignemale a 3.303m, en Monte Perdido los picos de Cilindro de Marboré a 3.328m y Añisclo a 3.262m y el macizo de Posets a 3.369m. Además está atravesada por numerosas cordilleras y montes, como Tres Sorores, el Macizo de Cotiella, Peña Montañesa, Sierra de Chía.

Debido a esta gran variedad topográfica se dan también fuertes contrastes climáticos.



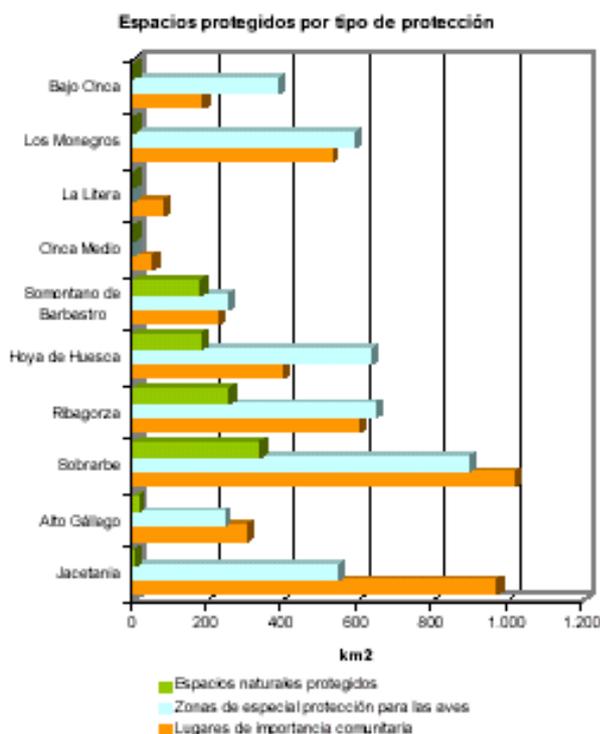
Destacan 3 grandes valles de los ríos Ara, Cinca y Cinqueta.

El río **Ara** nace en el valle de Bujaruelo, en las faldas del macizo del Vignemale. Tiene un recorrido de 70Km hasta desembocar en el río Cinca en la localidad de Aínsa. Sus principales afluentes son los ríos Otal, Arazas (Valle de Ordesa), Sorrosal, Chate, Forcos, Guardas, Sieste y Ena. Desarrolla su recorrido a través del Parque Nacional de Ordesa y los pueblos de Torla, Broto, Sarvisé, Asín de Broto, Fiscal, Jánovas, Boltaña hasta desembocar en el río Cinca en Aínsa-Sobrarbe.

El río **Cinca** nace en el circo de Pineta en Monte Perdido, al sur de los Pirineos. Tiene un recorrido de 170Km hasta desembocar en el municipio de Fraga. Es uno de los principales afluentes del Ebro, con un caudal de 3.903hm<sup>3</sup>. En su recorrido cruza los valles de Pienta y Bielsa hasta llegar el municipio de Aínsa-Sobrarbe donde se une con el río Ara alimentando los embalses de Mediano y El Grado.

El río **Cinqueta** nace en el macizo de Posets, en el municipio de Gistaín a unos 3.300m de altitud. Discurre a través del Valle de Chistau, San Juan de Plan, Plan hasta Salinas donde desemboca en el río Cinca. A su paso abastece el embalse Plan d Escún.

El Sobrarbe es la primera comarca de todo Aragón con mayores valores absolutos de Espacios Naturales, LIC's y ZEPAs's.



**Espacios protegidos por tipos de protección. Sobrarbe. Año 2004.**

	Superficie en kilómetros cuadrados	Porcentaje de participación en Aragón
Superficie total de la comarca	2.202,7	4,6
Lugares de importancia comunitaria	1.017,4	9,7
Zonas de especial protección para las aves	892,3	10,6
Espacios naturales protegidos	336,2	30,4

Fuente: IAEST, según datos del Dpto. de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

El 46 % de la superficie comarcal se encuentra protegida como LIC's; las ZEPAS's (41 %). El 15 % de la superficie se encuentra dentro de los Espacios Naturales Protegidos que correspondería con las superficies del Parque Nacional y los dos Parques Naturales. Esta característica va a ser por tanto diferencial y muy destacable para futuras actuaciones. Es decir, los recursos naturales de la Comarca se presentan como el principal valor. Esto implica un mayor porcentaje de territorio afectado por las normas específicas de las zonas protegidas, los planes de ordenación de los recursos naturales.

que se deberán tener en cuenta en la ejecución de nuevas comunicaciones e infraestructuras.

En cuanto a las figuras de espacios protegidos, La Ley 4/89 de 27 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre, cataloga en el Sobrarbe cuatro espacios naturales:

1. Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido;
2. Parque Cultural del río Vero y Parque Natural de la sierra y cañones de Guara
3. Parque Natural Posets-Maladeta.
4. Monumentos Naturales de los glaciares pirenaicos.

Vuelve a ser a nivel aragonés la comarca con mayor superficie afectada por diversas figuras de protección.

Es destacable también que el Sobrarbe junto al Alto Gállego encabeza el ranking de comarcas con mayor número de núcleos deshabitados, según el estudio realizado por Sodemasa (Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón) en el 2004/2005. Se detallan actuaciones en 19 núcleos deshabitados, aunque el número total es mayor.

El motivo principal se remonta a la década de los 60 cuando se produjo un gran fenómeno de despoblación por el desarrollo de los proyectos estatales de creación de embalses en Mediano, El Grado, Jánovas y la reforestación en el valle de la Solana, además la falta de acceso a las diferentes poblaciones y la escasez de servicios agravaron más esta situación. El territorio del Sobrarbe queda entonces en una situación de desvertebración y despoblación agudas, alcanzando la categoría de desierto demográfico. A finales del siglo XX se inician numerosos intentos para volver a recuperar los pueblos, son iniciativas públicas y privadas las que se interesan en la recuperación, la mejora en las comunicaciones y los accesos facilita esta labor, además la desestimación de algunos proyectos como el embalse de Jánovas o la línea de alta tensión a través del valle de Chistau suponen un impulso importante a la recuperación de esta tierra.

En este contexto, no cabe duda que iniciativas que permitan fijar población en los territorios y permitan la creación de valor económico pueden contribuir a la mejora social y económica de la comarca.

### **3. ASPECTOS SOCIALES**

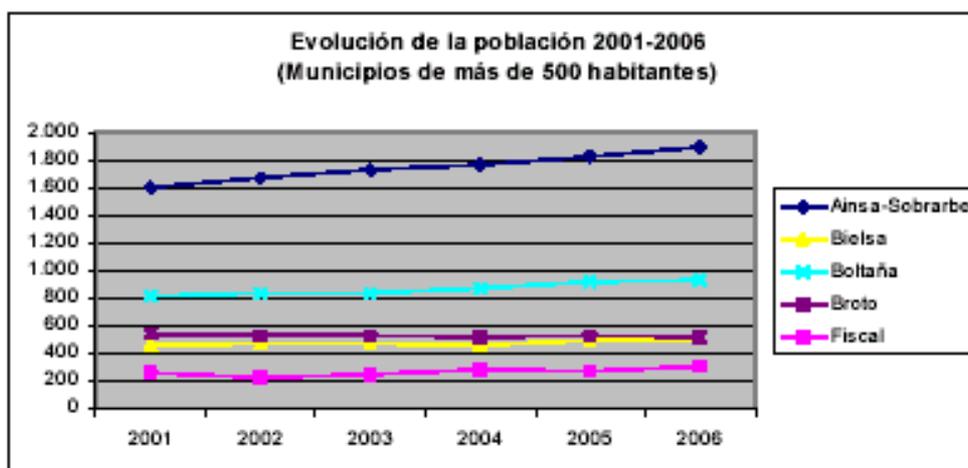
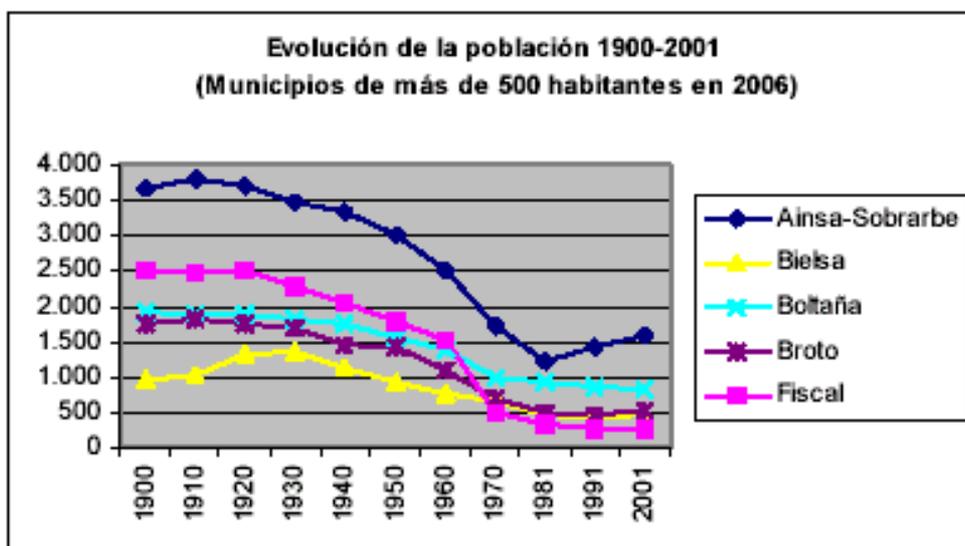
#### **3.1. Población de la comarca**

La población en la Comarca del Sobrarbe a 1 de Enero de 2007 alcanza la cifra de 7.483 habitantes. Casi un 40 % de su población se concentraría en los municipios de Aínsa y Boltaña (capital económica y administrativa, respectivamente) lo que no supone un ratio de concentración elevado respecto al resto de comarcas de la provincia de Huesca.

##### **3.1.1. Evolución de la población desde el siglo XX**

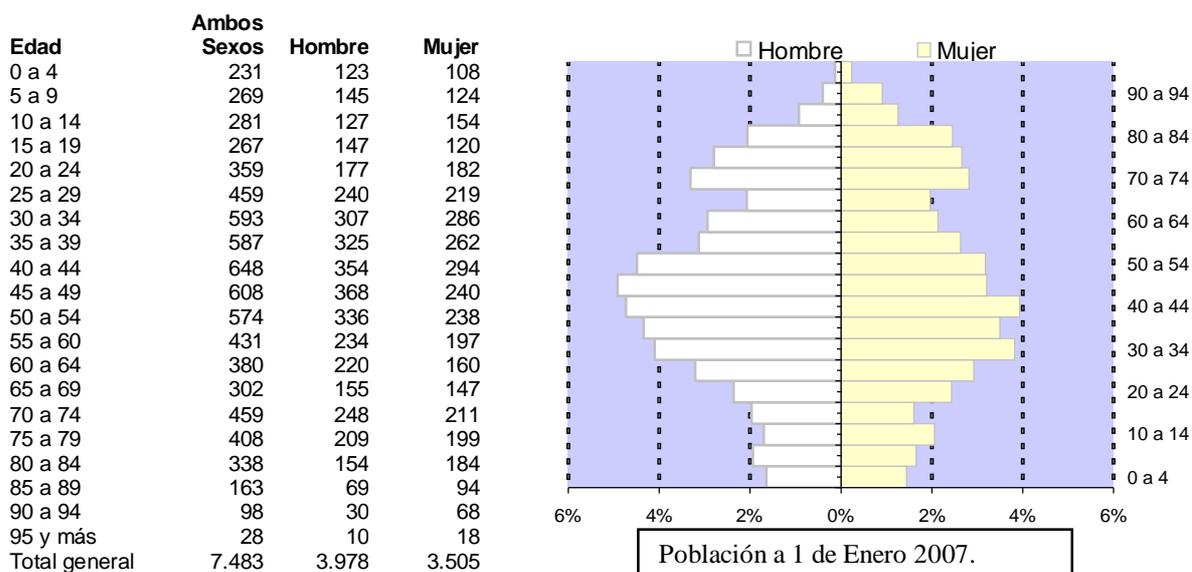
Según se desprende de las tablas siguientes, es posible identificar dos periodos con distinta tendencia poblacional:

- 1900-1991: Periodo de despoblación muy acusado, especialmente significativo en la década de los 60. En la década de los 80 la población se mantuvo relativamente estable con poca pérdida de población e incluso hubo un comienzo de recuperación en el municipio de Aínsa.
- 1991-2001: Comportamiento desigual entre los municipios. La recuperación de la comarca viene marcada por la tendencia del municipio de Ainsa. En el resto de municipios, existe heterogeneidad en la tendencia, incluso casos sobresalientes como la recuperación del municipio de Fanlo (de 50 a 170 habitantes en este periodo).
- 2001-2006: La población en general se mantiene en los municipios pequeños y la tendencia viene marcada por el aumento de **Ainsa, Bielsa, Boltaña y Fiscal**. Sigue habiendo pérdidas de población en ciertos municipios.



Fuente: IAEST

### 3.1.2. Estructura demográfica. (Fuente IAEST)



La Comarca del Sobrarbe cuenta con la población más envejecida de las comarcas aragonesas, con una edad media de 46,4 años. Existe claramente un alto grado de envejecimiento, siendo una de las comarcas con mayor edad media y mayores índices de envejecimiento y sobre-envejecimiento (solo superada por la comarca de los Monegros).

En general, en los municipios pequeños existen unas diferencias más acusadas entre hombres y mujeres. Destacan las proporciones de hombres en El Pueyo de Araguás, Fanlo, y Palo con proporciones superiores al 58 % en estos casos. Resalta también el caso de Abizanda único municipio con una mayor cantidad de población femenina.

#### Estructura de la población por municipios 2007

	Varones	Mujeres	Total
ABIZANDA	66	67	133
AÍNSA-SOBRARBE	1.007	944	1.951
BÁRCABO	70	53	123
BIELSA	269	255	524
BOLTAÑA	525	452	977
BROTO	278	255	533
FANLO	101	70	171
FISCAL	167	129	296
FUEVA (LA)	323	302	625
GISTAÍN	85	70	155
LABUERDA	95	82	177
LASPUÑA	169	143	312
PALO	26	12	38
PLAN	167	156	323
PUÉRTOLAS	129	98	227
PUEYO DE ARAGUÁS (EL)	95	64	159
SAN JUAN DE PLAN	84	66	150
TELLA-SIN	153	137	290
TORLA	169	150	319

Fuente: IAEST

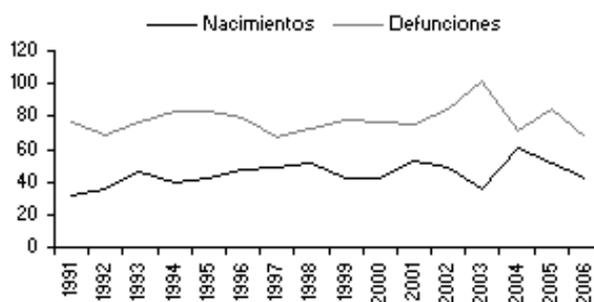
Así pues, la situación actual de la Comarca nos indica un escasa “potencialidad” para el crecimiento poblacional. Se necesitará la inmigración (nacional y extranjera) para invertir la tendencia.

### 3.1.3. Evolución reciente, dinámica natural y migratoria

#### Evolución

	1991	1996	2001	2006
Nacimientos	31	48	53	42
Defunciones	76	79	75	67
Crecimiento vegetativo	-45	-31	-22	-25
Matrimonios	24	20	13	24
Inmigraciones	134	102	205	470
Emigraciones	94	87	111	282
Saldo migratorio	40	15	94	188

Fuente: IAEST



En esta tabla se aprecia que el crecimiento vegetativo continúa siendo negativo desde 1991 aunque menos acusado.

En cuanto a los ratios de inmigración, cada vez más se van acercando a los de la provincia y de Aragón, aunque en valores absolutos siguen siendo cifras reducidas relacionadas con la propia dimensión de la población del Sobrarbe. La evolución de la población responde, no tanto al comportamiento de natalidad y mortalidad, sino a la dinámica migratoria.

Municipio	Extranjeros (Padrón 2006)			% sobre población municipal
	Hombres	Mujeres	Total	
<b>Aragón</b>	<b>57.900</b>	<b>46.078</b>	<b>103.978</b>	<b>8,26%</b>
<b>Provincia de Huesca</b>	<b>9.963</b>	<b>7.137</b>	<b>17.100</b>	<b>7,84%</b>
<b>Comarca del Sobrarbe</b>	<b>268</b>	<b>253</b>	<b>521</b>	<b>7,14%</b>
Abizanda	4	5	9	6,62%
Aínsa-Sobrarbe	124	130	254	13,39%
Bárcabo	0	1	1	0,96%
Bielsa	16	25	41	8,10%
Boltaña	38	33	71	7,68%
Broto	7	7	14	2,69%
Fanlo	0	0	0	0,00%
Fiscal	16	6	22	7,33%
Fueva (La)	20	14	34	5,46%
Gistáin	2	0	2	1,27%
Labuerda	3	5	8	4,73%
Laspuña	10	3	13	4,36%
Palo	11	0	11	28,95%
Plan	1	1	2	0,63%
Puértolas	2	6	8	3,60%
Pueyo de Araguás (El)	7	3	10	6,10%
San Juan de Plan	1	3	4	2,67%
Tella-Sin	5	7	12	4,48%
Torla	1	4	5	1,52%

En el municipio de Aínsa- Sobrarbe existe ya una proporción de población inmigrante muy superior a las medias comarcales y aragonesas. Los municipios del Sobrarbe con mayor proporción de población inmigrante son Bielsa, Boltaña y Fiscal.

Es resaltable el caso del municipio de Palo, con más de un cuarto de población inmigrante. Este municipio podría ser un ejemplo de asentamientos poblacionales y que impiden el retroceso o desaparición de estos municipios. En este caso el mecanismo de fijación de población viene motivado por la existencia de empresas que tienen entre su plantilla a trabajadores inmigrantes. Aunque existen más inmigrantes masculinos, existe en la comarca una mayor proporción de mujeres inmigrantes respecto a los porcentajes provinciales y aragoneses, siendo una cifra global similar entre hombres y mujeres, y superando la inmigración femenina en municipios como Aínsa, Bielsa, Tella-Sin. Esta característica viene motivada por la empleabilidad de mano de obra femenina en el sector de hostelería y turismo en la Comarca.

### 3.1.4. Distribución de la población en el territorio

#### **Densidad de población por municipios. Año 2006.**

Código de municipio	Nombre	Población	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densidad de población (hab/km <sup>2</sup> )
22002	Abizanda	136	44,8	3,0
22907	Aínsa-Sobrarbe	1.897	284,8	6,7
22051	Bárcabo	104	87,9	1,2
22057	Bielsa	506	202,4	2,5
22066	Boltaña	924	139,5	6,6
22069	Broto	520	128,0	4,1
22107	Fanlo	170	187,1	0,9
22109	Fiscal	300	170,1	1,8
22113	Fueva (La)	621	218,8	2,8
22114	Gistáin	158	75,9	2,1
22133	Labuerda	169	17,8	9,5
22144	Laspuña	298	45,3	6,6
22168	Palo	38	14,4	2,6
22182	Plan	319	92,5	3,4
22189	Puértolas	222	100,0	2,2
22190	Pueyo de Araguás (El)	164	62,1	2,6
22207	San Juan de Plan	150	55,8	2,7
22227	Tella-Sin	268	90,3	3,0
22230	Torla	329	185,2	1,8
<b>TOTAL DE LA COMARCA</b>		<b>7.293</b>	<b>2.202,7</b>	<b>3,3</b>

En rojo están señalados los municipios que superan la densidad de 6 habitantes por km<sup>2</sup>. Aínsa y Boltaña como capitales, y Labuerda y Laspuña motivado en parte por su reducida dimensión. La población podríamos considerarla “dispersa” en todo el territorio.

### 3.1.5 Población estacional y las viviendas secundarias

Como el resto de las comarcas pirenaicas, el Sobrarbe cuenta con porcentajes de incremento de la población flotante algo superiores al 200 %. (La segunda comarca en el ranking provincial por detrás de la Jacetania).

POBLACIÓN 2005	POBLACIÓN ESTACIONAL (Calculada para el año 2000)	% AUMENTO
7.151	23.678	231,11 %

Este dato está ligado estrechamente a la segunda residencia, que en el caso del Sobrarbe no es un porcentaje significativo de segunda residencia si comparamos con el resto de comarcas pirenaicas. Es muy destacable que el Sobrarbe aparece con el menor porcentaje de viviendas vacías de la provincia de Huesca, muy por debajo de las medias provincial y aragonesa.

% VIVIENDAS PRINCIPALES	% VIVIENDAS SECUNDARIAS	% VIVIENDAS VACÍAS
53,4	35,4	6,8

En general son datos moderados si lo comparamos con el resto de comarcas pirenaicas (en cuanto a las viviendas vacías), pero habrá que prever el previsible aumento de estos parámetros de población flotante ligado al desarrollo turístico que se está produciendo en la actualidad.

### 3.2. Mercado laboral

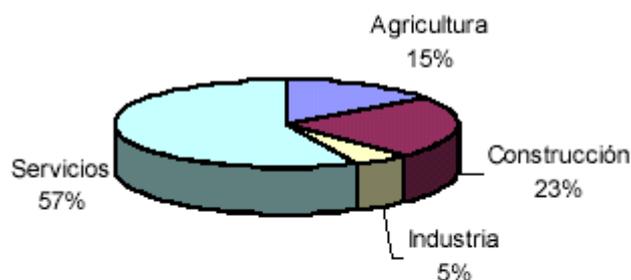
Dentro de este apartado haremos referencia a los aspectos que caracterizan el comportamiento del mercado laboral, esto es, la tasa de actividad como medida de la capacidad de la zona de proporcionar fuerza de trabajo, el empleo y el desempleo. La tasa de actividad ofrece información sobre la proporción de población que, teniendo edad de trabajar está en el mercado de trabajo, es decir, de alguna forma informa sobre la fuerza y oferta de trabajo de una economía o, visto de forma contraria, sobre la población que no participa en este mercado (amas de casa, estudiantes, pensionistas,...)

Como puede observarse en la siguiente tabla, la comarca del Sobrarbe ocupaba el penúltimo lugar en el ranking de comarcas (sólo por delante de la comarca de Monegros) respecto a la tasa de actividad total, y ocupando una posición similar (la tercera tasa más baja de la provincia) cuando nos referimos a la tasa de actividad femenina. Otro dato común a todas las comarcas es la diferencia entre la tasa de actividad masculina y femenina, si bien la diferencia en el Sobrarbe es menos acusada y motivada por el peso del sector servicios y subsectores turístico-comercial en el empleo de la comarca.

Tasa de actividad en las comarcas de la provincia de Huesca, 2003. (Anuario de las Comarcas, 2005)			
Comarca	Total	Mujeres	Hombres
JACETANIA	45,6	40.2	50.6
ALTO GÁLLEGO	55.7	42.2	68.3
<b>SOBRARBE</b>	<b>44.9</b>	<b>38.8</b>	<b>49.8</b>
RIBAGORZA	49.0	39.8	56.7
HOYA DE HUESCA	67.5	57.4	77.3
SOMONTANO	58.9	43.9	73.0
CINCA MEDIO	55.6	39.1	69.9
LA LITERA	56.6	38.6	72.4
MONEGROS	41.3	24.3	56.1
BAJO CINCA	57.4	43.5	69.5

Destaca la poca representatividad del empleo en el sector industrial. Por el contrario, el sector agrícola cuenta con una representatividad notable, aunque mantiene una tendencia negativa. la tendencia actual destaca el incremento en el sector de la construcción y la evolución creciente del número de empleados en el sector servicios. Existe también un incremento de la participación femenina en el empleo.

**PARTICIPACIÓN SECTORIAL EN EL EMPLEO (2006).**  
Comarca del Sobrarbe



### 3.2.1. Empleo y paro

#### Mercado de trabajo

#### Afiliados a la Seguridad Social

Unidad:  
Media  
anual

	2003		2004		2005		2006		2007	
	Afiliados	%								
<b>Total</b>	<b>1.791</b>	<b>100,0</b>	<b>1.893</b>	<b>100,0</b>	<b>2.085</b>	<b>100,0</b>	<b>2.304</b>	<b>100,0</b>	<b>2.465</b>	<b>100,0</b>
Agricultura	303	16,9	301	15,9	308	14,8	355	15,4	359	14,6
Construcción	376	21,0	423	22,3	476	22,8	519	22,5	505	20,5
Industria	114	6,4	115	6,1	118	5,7	123	5,3	125	5,1
Servicios	998	55,7	1.054	55,7	1.183	56,7	1.307	56,7	1.476	59,9
Sin clasificar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social. Explotación: Instituto Aragonés de Estadística (IAEST).

En el Sobrarbe, en torno al **49,8 %** de los hombres en edad de trabajar están en el mercado laboral, desarrollando una ocupación o en paro, mientras que en el caso de las mujeres esta proporción únicamente es del **38,8 %**, siendo esta diferencia por género más pequeña en los grupos de edad más jóvenes y distanciándose a partir de los 35 años. Podemos determinar que la tasa de actividad del Sobrarbe es de las más bajas, dato generado por la propia estructura envejecida de la población. Como dato positivo, podíamos destacar que la tendencia no es negativa, sino estable y con perspectivas de crecimiento en lo que se refiere a la tasa de actividad femenina.

El índice de ocupación masculina es superior a la femenina, aunque las diferencias son menos acusadas que en otras comarcas. Esta diferencia es mayor entre los grupos de edad de más de 35 años y entre aquellos activos con menores niveles de formación y de

estudios. Las diferencias por género tanto en la tasa de actividad como en la tasa de ocupación se justifican, en parte, por el abandono real del mercado laboral por parte de las mujeres a partir de los 30-35 años bien para dedicarse al cuidado de los hijos bien para atender a los mayores, siendo estos abandonos mayores en los niveles de cualificación inferiores (Observatorio Socioeconómico) También se produce una distribución o reparto del mercado laboral y de las ocupaciones en función del género, de manera que entre los ocupados en el sector de servicios y a diferencia de otras comarcas, existe una mayor proporción de mujeres. (Datos del régimen general en el 2006).

Unidad:  
Media  
anual

Afiliados a nivel división de CNAE. Año 2007

Código	Descripción	Afiliados
01	Agricultura, ganadería, caza y actividades de los servicios relacionados con las mismas	359
02	Selvicultura, explotación forestal y actividades de los servicios relacionados con las mismas	0
05	Pesca, acuicultura y actividades de los servicios relacionados con las mismas	0
10	Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba	0
11	Extracción de crudos de petróleo y gas natural; actividades de los servicios relacionados con las explotaciones petrolíferas y de gas, excepto actividades de prospección	0
12	Extracción de minerales de uranio y torio	0
13	Extracción de minerales metálicos	0
14	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	26
15	Industria de productos alimenticios y bebidas	51
16	Industria del tabaco	0
17	Industria textil	0
18	Industria de la confección y de la peletería	0
19	Preparación, curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería y viaje; artículos de guarnicionería talabartería y zapatería	0
20	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	31
21	Industria del papel	0
22	Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	1
23	Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0
24	Industria química	0
25	Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	0
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1
27	Metalurgia	2
28	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	4
29	Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	2
30	Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	0
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico	1
32	Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	0
33	Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	0
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	0
35	Fabricación de otro material de transporte	0
36	Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	6
37	Reciclaje	0
40	Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	1
41	Captación, depuración y distribución de agua	0
45	Construcción	505
50	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores; venta al por menor de combustible para vehículos de motor	48
51	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	36
52	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores; reparación de efectos personales y enseres domésticos	208
55	Hostelería	671
60	Transporte terrestre; transporte por tuberías	53
61	Transporte marítimo, de cabotaje y por vías de navegación interiores	0
62	Transporte aéreo y espacial	0
63	Actividades anexas a los transportes; actividades de agencias de viajes	14
64	Correos y telecomunicaciones	0
65	Intermediación financiera, excepto seguros y planes de pensiones	0

66	Seguros y planes de pensiones, excepto seguridad social obligatoria	0
67	Actividades auxiliares a la intermediación financiera	7
70	Actividades inmobiliarias	17
71	Alquiler de maquinaria y equipo sin operario, de efectos personales y enseres domésticos	2
72	Actividades informáticas	6
73	Investigación y desarrollo	0
74	Otras actividades empresariales	102
75	Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	169
80	Educación	7
85	Actividades sanitarias y veterinarias, servicio social	46
90	Actividades de saneamiento público	0
91	Actividades asociativas	7
92	Actividades recreativas, culturales y deportivas	32
93	Actividades diversas de servicios personales	30
95	Hogares que emplean personal doméstico	22
99	Organismos extraterritoriales	0

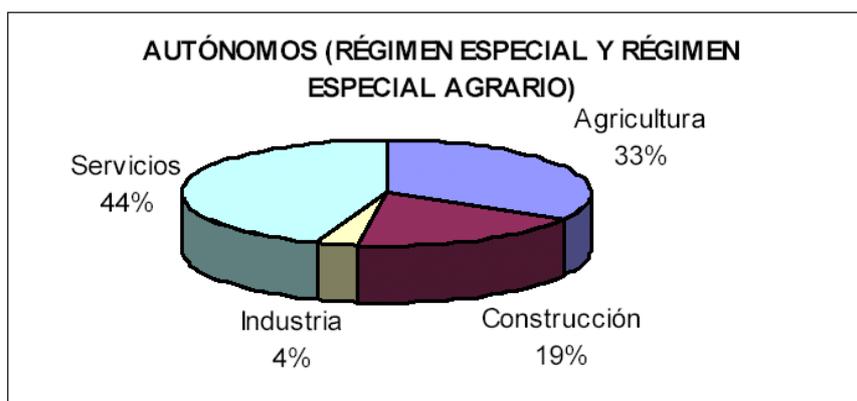
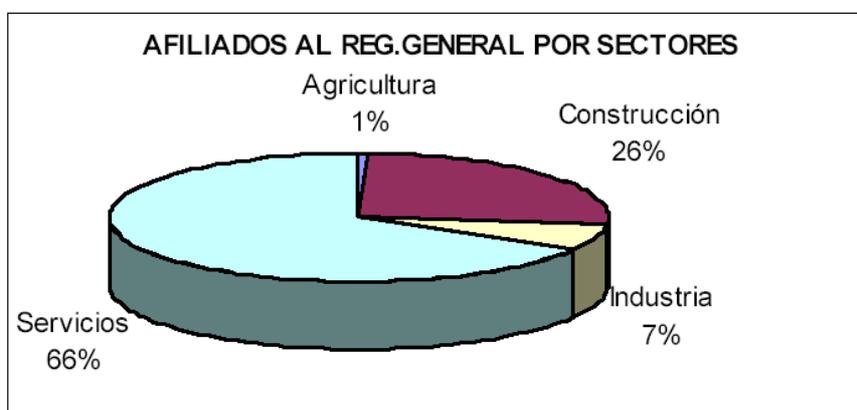
Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social. Explotación: Instituto Aragonés de Estadística (IAEST).

### AFILIADOS SEGÚN RÉGIMEN DE AFILIACION

Comarca	Régimen General	Autónomos	Especial Agrario
Sobrarbe	1270	888	108

Datos correspondientes a Diciembre 2006

COMPARATIVA DE LA AFILIACION A LA SEGURIDAD SOCIAL SEGÚN RÉGIMEN (Datos correspondientes a la media del 2006)



Se adjuntan las tablas detalladas correspondientes a la evolución del 2006 y su variación respecto al año 2001.

Año 2006 Comarcas del Sobrarbe														
Afiliados en alta al Régimen General de la Seguridad Social														
Sexo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Media 2006	Variación 01-06
Mujeres	475	485	498	511	621	673	969	848	639	553	533	522	618	70,63%
Agricultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
Construcción	64	64	59	63	60	55	65	63	55	59	60	59	61	73,53%
Industria	15	16	16	15	16	17	21	19	16	17	17	22	17	120,00%
Servicios	396	406	424	532	546	601	883	766	567	477	456	441	541	67,68%
Varones	547	571	596	641	645	704	860	756	646	630	627	585	651	45,16%
Agricultura	8	8	10	8	10	8	7	7	7	7	7	7	8	250,00%
Construcción	239	254	268	269	267	276	299	290	279	287	292	248	271	58,97%
Industria	68	69	70	71	73	72	77	72	71	70	64	62	70	5,08%
Servicios	232	240	248	293	295	348	477	357	289	266	264	258	301	44,09%
Total	1.022	1.056	1.094	1.252	1.266	1.377	1.829	1.604	1.285	1.183	1.160	1.107	1.270	55,82%
Agricultura	8	8	10	8	10	8	7	7	7	7	7	7	8	250,00%
Construcción	303	318	326	332	327	331	364	353	335	346	352	307	333	61,58%
Industria	83	85	86	87	89	89	98	91	87	87	81	84	87	21,74%
Servicios	628	645	672	825	840	949	1.360	1.153	856	743	720	709	842	57,91%
Afiliados al Régimen Especial de Autónomos														
Mujeres	223	222	231	253	265	270	294	294	281	263	258	258	259	55,42%
Agricultura	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	36	35	63,64%
Construcción	6	6	6	6	7	8	8	8	6	8	7	7	7	133,33%
Industria	6	6	6	7	7	7	8	6	6	7	6	6	7	-14,29%
Servicios	176	176	184	205	216	220	243	245	232	213	209	209	211	55,97%
Varones	545	549	573	608	646	652	665	675	669	659	652	654	629	45,33%
Agricultura	185	184	186	189	191	191	190	190	190	190	190	190	189	24,18%
Construcción	152	157	162	170	186	188	189	192	193	191	191	193	189	69,30%
Industria	22	23	24	25	31	31	32	32	31	30	30	30	29	57,89%
Servicios	185	185	201	223	239	242	254	261	255	248	241	241	231	46,95%
Afiliados al Régimen Especial Agrario por cuenta propia														
Mujeres	15	14	16	17	19	19	19	19	19	19	19	19	18	40,15%
Varones	93	91	93	90	96	96	95	95	93	93	92	90	91	-10,64%
Total	98	95	99	107	115	115	114	114	112	112	111	109	109	-12,80%
Total régimen autónomos (Incluido el régimen especial agrario)														
Total	866	866	903	968	1.026	1.037	1.073	1.083	1.062	1.034	1.021	1.021	997	37,70%
Agricultura	319	314	320	331	341	341	335	339	337	337	337	335	333	11,67%
Construcción	168	163	168	176	192	196	197	200	201	199	198	200	187	70,94%
Industria	29	29	30	33	38	38	40	39	37	37	36	36	35	58,46%
Servicios	351	350	385	429	455	452	457	505	487	451	450	450	442	51,81%
Mujeres	238	236	247	270	284	289	313	313	300	282	277	277	277	54,75%
Varones	628	630	656	698	742	748	760	770	762	752	744	744	720	32,38%

El sector servicios es el sector dominante en todos los regímenes de afiliación. Observamos como los autónomos agrarios todavía tienen un peso importante en la comarca, y la industria cuenta con unos porcentajes mínimos no deseables en ambos regímenes de afiliación. La posición que ocupa la construcción debería estar sustituida por la industria puesto que la actividad en este sector dependerá de la evolución del urbanismo e infraestructuras en la comarca que a medio plazo se puede ralentizar.

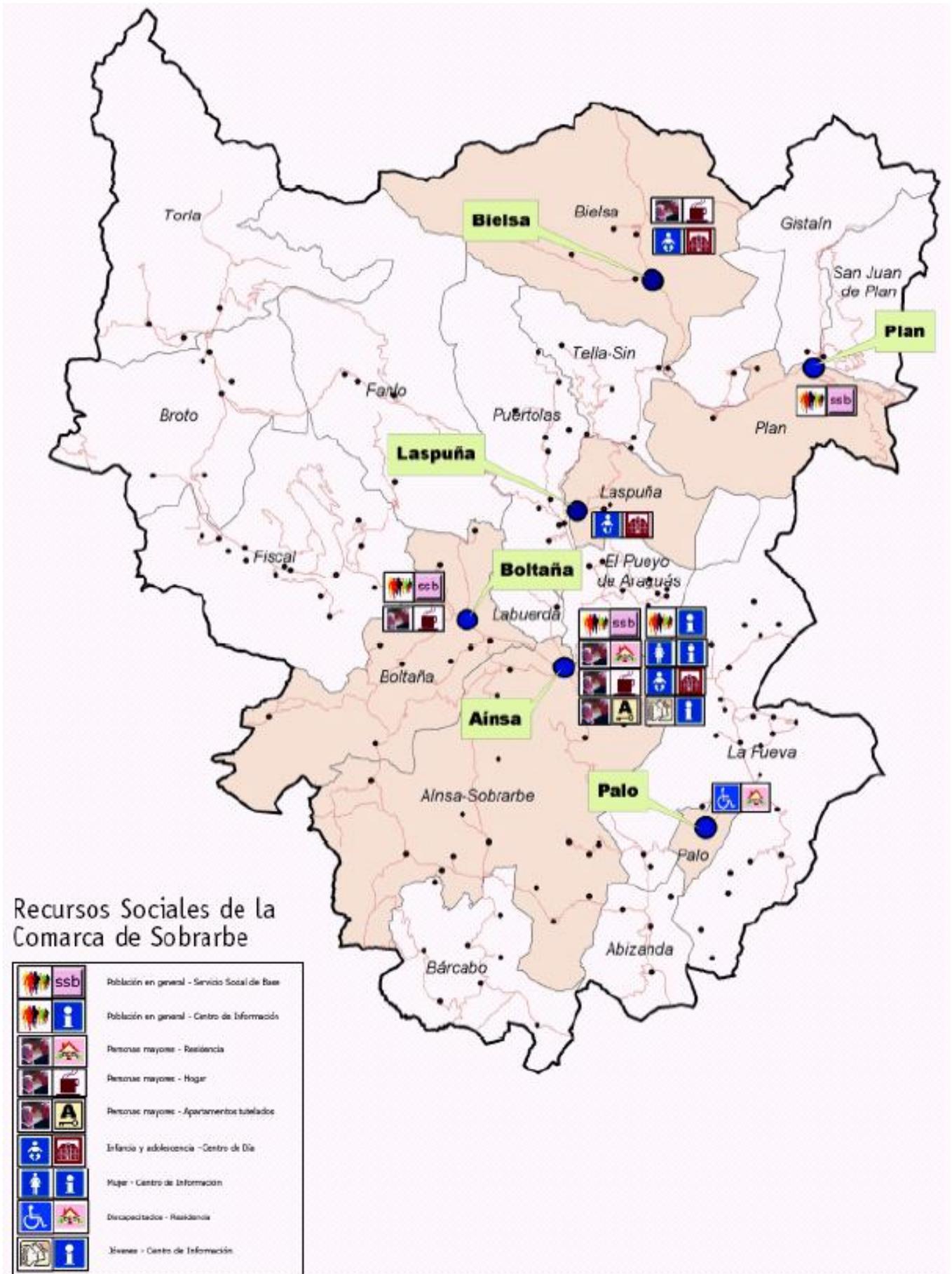
El sector servicios ocupa una posición estratégica en la actividad económica de la Comarca, recogiendo al 65 % de su población activa. La industria sigue siendo el sector de menor participación de la comarca y con tendencia relativa descendente. El sector servicios y construcción pierden participación relativa en el empleo. De esta forma, y como veremos en el apartado de sectores económicos, existe necesidad de políticas activas en los sectores agrícola / ganadero, e industrial pues son sectores con alta potencialidad de valor añadido y no cuentan con una estacionalidad tan acusada como en el subsector turístico.

Participación en el empleo:

Comarcas	Agricultura	Construcción	Industria	Servicios
Sobrarbe	15	23	5	57

Datos correspondientes a la media del 2006 (Régimen general y autónomos)

### 3.3. Recursos sociales



El índice de cobertura del *conjunto de los servicios sociales* existentes en el Sobrarbe es de 10,2 (por debajo de la media). La información se refiere por lo que respecta a Residencias y centros de día a septiembre 2004 y Teleasistencia y ayuda a domicilio al año 2003. En comparación, la Jacetania tiene una cobertura de 16,3 y Alto Gállego 15,3 (datos 2003).

A continuación, cuadro con los recursos sociales en la comarca.

			TITULARIDAD	PLAZAS
<b>Aínsa-Sobrarbe</b>				
POBLACIÓN GENERAL	SERVICIOS SOCIALES DE BASE	SSB AÍNSA	CCLL	
POBLACIÓN GENERAL	CENTROS DE INFORMACIÓN	CRUZ ROJA	MERCANTIL	
INFANCIA Y ADOLESCENCIA	CENTROS DE DÍA	GUARDERÍA AÍNSA	MERCANTIL	
JUVENTUD	CENTROS DE INFORMACIÓN	PUNTO INFORMACIÓN JUVENIL	CCLL	
MUJER	CENTROS DE INFORMACIÓN	CENTRO COMARCAL DE INFORMACIÓN Y SERVICIOS PARA LA MUJER	DGA-CCLL	
PERSONAS MAYORES	HOGARES	CENTRO DE DÍA LA SOLANA	CCLL	
PERSONAS MAYORES	RESIDENCIAS	LA SOLANA	CCLL	64
PERSONAS MAYORES	VIVIENDAS TUTELADAS	VIVIENDA TUTELADA	CCLL	5
DROGODEPENDENCIAS	CENTROS DE ATENCIÓN	CENTRO COMARCAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DROGODEPENDENCIAS	CCLL	
<b>Bielsa</b>				
INFANCIA Y ADOLESCENCIA	CENTROS DE DÍA	GUARDERÍA BIELSA	MERCANTIL	
PERSONAS MAYORES	HOGARES	HOGAR-CLUB	SOCIAL	
<b>Boltaña</b>				
POBLACIÓN GENERAL	SERVICIOS SOCIALES DE BASE	SSB BOLTAÑA	CCLL	
PERSONAS MAYORES	HOGARES	HOGAR-CLUB	SOCIAL	
<b>Laspunña</b>				
INFANCIA Y ADOLESCENCIA	CENTROS DE DÍA	GUARDERÍA DE LASPUNÑA	MERCANTIL	
<b>Palo</b>				
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	RESIDENCIAS DE TIEMPO LIBRE	RESIDENCIA DE VERANO SANTA MARÍA DE BRUIS	SOCIAL	80
<b>Plan</b>				
POBLACIÓN GENERAL	SERVICIOS SOCIALES DE BASE	SSB PLAN	CCLL	

## OFERTA FORMATIVA.

### Educación Secundaria.

El IES Sobrarbe (c/ Lucien Briet, s/n. 22330. 974 500 056) único en la comarca, oferta ESO, Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y el Ciclo de Grado Medio de formación profesional de Conducción de Actividades Deportivas en la Naturaleza..

### Formación Profesional.

En cuanto a la oferta formativa para adultos se encuentra muy limitada en la comarca ya que, además de no existir cursos de formación profesional y laboral para jóvenes, los cursos destinados a trabajadores y desempleados son escasos, predominando los enfocados hacia el comercio y turismo.

Únicamente señalar que en Boltaña hay un Centro público de educación para personas adultas (CPEPA) dirigido a enseñanzas de alfabetización y de obtención del título ESO para adultos.

## 4. ASPECTOS ECONÓMICOS

Para presentar la economía de la comarca del Sobrarbe nos centraremos en un análisis sectorial, analizando el peso relativo y las características de cada subsector económico. El análisis se centrará principalmente en el valor añadido y empleo que cada sector aporta a la economía de la Comarca.

### Tasa de variación anual (ARAGÓN / SOBRARBE)

2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	Promedio
7,15	8,33	6,39	6,50	7,09
15,11	5,82	10,19	5,76	9,22

Es muy destacable que el ritmo de crecimiento del Sobrarbe en el periodo 2000-2004 (9,22 %) que ha sido superior a la media de la provincia de Huesca (promedio de crecimiento de la provincia 6,69). En este periodo, el peso de la economía del Sobrarbe va ganando peso y participación en la economía provincial y aragonesa, aunque los valores absolutos siguen reflejando una economía muy pequeña y con poco valor añadido como se puede observar en la siguiente tabla.

SOBRARBE	2000	2001	2002	2003	2004
AGRICULTURA	16,8	14,6	14,5	13,0	12,5
ENERGÍA	16,2	18,8	13,1	16,3	11,2
INDUSTRIA	3,2	3,1	4,0	3,8	3,5
CONSTRUCCIÓN	13,2	13,6	16,0	16,1	19,6
SERVICIOS	50,6	50,0	52,4	50,7	53,2
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: IAEST. Elaboración propia

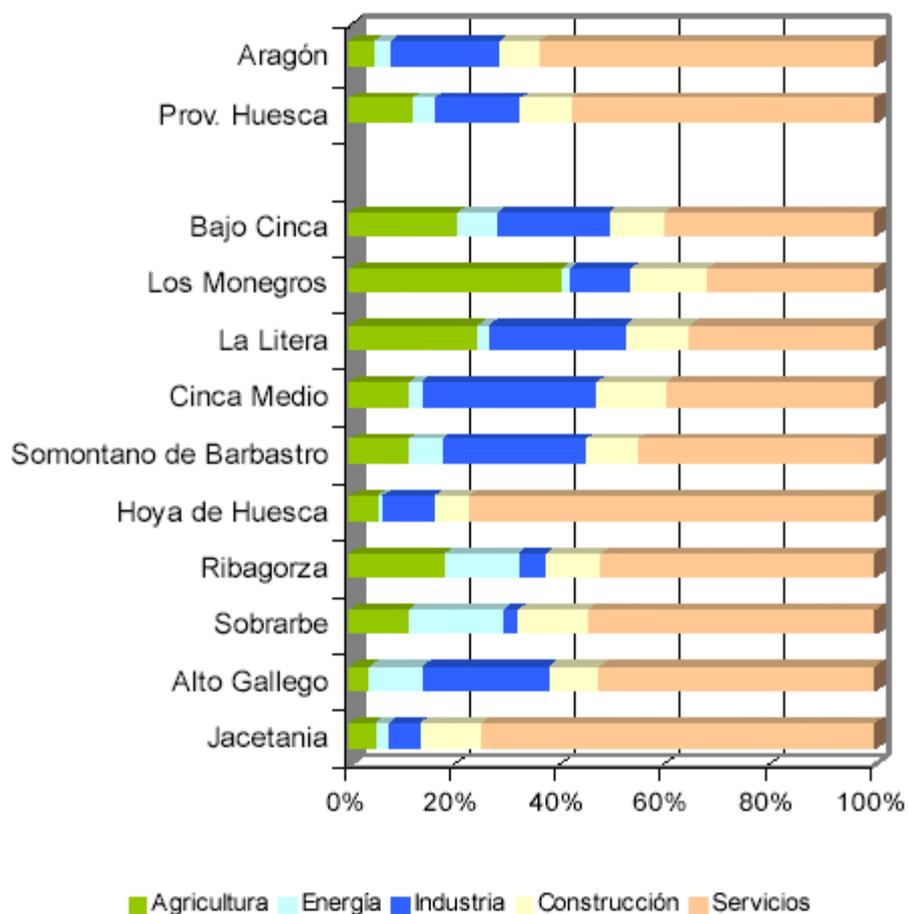
En el siguiente gráfico destaca que en valor absoluto, es la comarca que menos valor añadido aporta a la provincia. Incluso teniendo una población similar que la Ribagorza, el Sobrarbe aporta únicamente la mitad del valor añadido que su comarca vecina.

- Comarca pirenaica con mayor especialización en el sector de la construcción.
- A nivel provincial, es la comarca con mayor porcentaje de valor añadido en Energía y la comarca más desindustrializada.
- Valores medios –altos en lo que se refiere al sector agrícola.

La economía del Sobrarbe podría estar algo especializada en construcción y energía, y sería un modelo bastante desequilibrado en lo que se refiere al poco peso relativo de la industria. Cuenta con una base agrícola y de servicios sólidos que permite un margen de actuación si se desarrolla convenientemente el sector industrial. Tiene una participación destacada en el sector Energía.



### VAB por sectores económicos



APORTACIÓN AL CRECIMIENTO DE LOS SECTORES DE ACTIVIDAD				%
SERIE 2000-2004	2001	2002	2003	2004
AGRICULTURA	0,0	0,8	-0,2	0,2
ENERGÍA	5,4	-4,9	4,9	-4,5
INDUSTRIA	0,4	1,1	0,2	-0,1
CONSTRUCCIÓN	2,4	3,4	1,7	4,6
SERVICIOS	6,9	5,5	3,5	5,6

Fuente: IAEST

En cuanto a la renta disponible bruta comarcal el Sobrarbe dispone de menos recursos que las comarcas vecinas.

### Renta disponible bruta por comarcas. Serie 2000-2005.

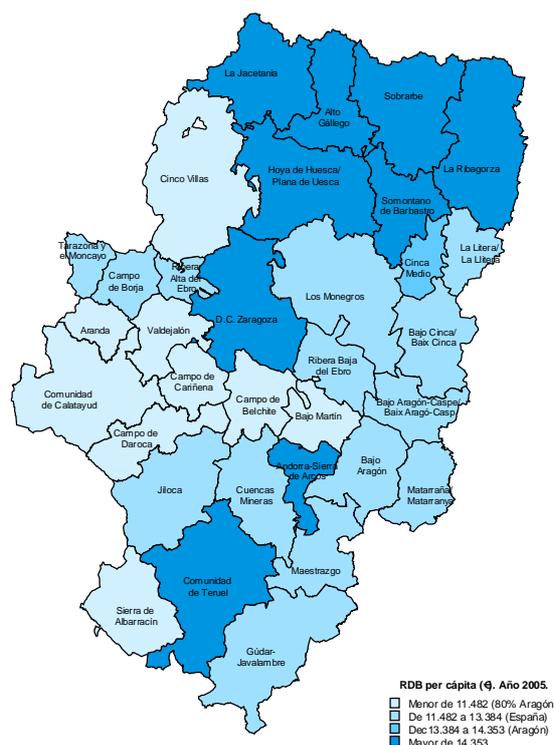
Unidad: Euros.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Aragón</b>	<b>13.258.669.000</b>	<b>14.066.706.000</b>	<b>15.151.468.000</b>	<b>16.044.765.000</b>	<b>17.000.796.000</b>	<b>18.214.146.000</b>
La Jacetania	217.282.280	232.083.992	251.600.035	266.613.019	282.854.813	304.076.541
Alto Gállego	168.707.601	180.305.550	195.954.857	211.249.372	223.270.699	240.995.115
<b>Sobrarbe</b>	<b>95.532.592</b>	<b>102.348.833</b>	<b>112.198.705</b>	<b>117.472.192</b>	<b>127.398.936</b>	<b>136.002.758</b>
La Ribagorza	140.189.901	151.104.975	162.081.679	171.110.388	182.856.864	197.946.235

En cambio, en la siguiente tabla encontramos al Sobrarbe situada en la zona más alta del ranking de las comarcas aragonesas que están por encima de la media de la renta disponible bruta per cápita.

Comarcas por encima de la media de Aragón 2005. Unidad en Euros.

	Valor	Índice
Comunidad de Teruel	14.490	101,0
Andorra-Sierra de Arcos	14.641	102,0
Somontano de Barbastro	14.907	103,9
D.C. Zaragoza	15.240	106,2
La Ribagorza	15.580	108,6
Hoya de Huesca / Plana de Uesca	16.023	111,6
La Jacetania	16.959	118,2
Alto Gállego	18.367	128,0
<b>Sobrarbe</b>	<b>19.019</b>	<b>132,5</b>
Aragón	14.353	100,0





**Territorio:** Comarca

**Nombre:** Sobrarbe

**Fuente:** Explotación IAEST de registros económicos. Departamento de Economía, Hacienda y Empleo. Gobierno de Aragón.

Actividad (CNAE-93)

	Nº de actividades						
	1996	1997	1998	2000	2001	2002	2005
<b>Total</b>	<b>1126</b>	<b>1207</b>	<b>1218</b>	<b>1307</b>	<b>1347</b>	<b>1438</b>	<b>1680</b>
<b>Agricultura (1) y pesca (A,B)</b>	<b>77</b>	<b>90</b>	<b>88</b>	<b>104</b>	<b>107</b>	<b>113</b>	<b>121</b>
	77	90	88	104	107	113	121
<b>Industria (C,D)</b>	<b>57</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>56</b>
Extracción de productos energéticos (CA) Extracción de productos energéticos (CA)	0	0	0	0	0	0	0
Extracción de otros productos excepto productos energéticos (CB)	2	3	3	2	2	2	2
Industria de alimentación, bebida y tabaco (DA) Industria de alimentación, bebida y tabaco (DA)	13	12	10	15	15	14	15
Industria textil, confección, cuero y calzado (DB,DC)	5	5	5	5	4	4	1
Industria de la madera y del corcho (DD) Industria de la madera y del corcho (DD)	17	16	18	15	16	16	15
Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados (DE)	0	0	0	1	1	1	2
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares (DF)	0	0	0	0	0	0	0
Industria química y otros productos minerales no energéticos (DG,DI)	4	5	6	4	4	3	4
Metalurgia y fabricación de productos metálicos, construcción de maquinaria (DJ,DK)	12	12	11	11	11	11	13
Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico (DL)	0	0	0	0	0	0	1
Fabricación de material transporte (DM) Fabricación de material transporte (DM)	0	0	0	0	0	0	0
Industria de la transformación del caucho y materias plásticas. Industrias diversas (DN,DH)	4	3	3	4	4	3	3
<b>Energía (E)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
(Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua)	8	8	8	16	9	9	10
<b>Construcción (F)</b>	<b>167</b>	<b>172</b>	<b>165</b>	<b>174</b>	<b>186</b>	<b>224</b>	<b>276</b>
	167	172	165	174	186	224	276
<b>Servicios</b>	<b>817</b>	<b>881</b>	<b>901</b>	<b>956</b>	<b>988</b>	<b>1038</b>	<b>1217</b>
Comercio y reparación de vehículos (G) Comercio y reparación de vehículos (G)	275	307	328	338	339	357	351
Hostelería (H) Hostelería (H) Hostelería (H) Hostelería (H) Hostelería (H) Hostelería (H)	320	344	344	374	397	404	461
Transporte,almacenamiento y comunicaciones (I)	63	61	57	56	53	53	70
Intermedicación financiera (J) Intermedicación financiera (J) Intermedicación financiera (J)	32	33	33	33	33	33	31
Actividades inmobiliarias y de alquiler; servicios empresariales (K)	82	80	76	90	94	112	201
Educación (M) Educación (M) Educación (M) Educación (M) Educación (M) Educación (M)	2	9	13	11	13	13	16
Actividades sanitarias y veterinarias, servicios sociales (N)	9	9	9	11	12	12	19
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria (L)	0	0	0	0	0	0	0
Personal doméstico (P) Personal doméstico (P) Personal doméstico (P) Personal doméstico (P)	0	0	0	0	0	0	0
Otras actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad; servicios personales.Organism	34	38	41	43	47	54	68

#### 4.1. Sector Primario (Agricultura-Ganadería-Caza)

La agricultura de la comarca se dedica principalmente a cultivos de secano, principalmente cereales. Cuenta con unas condiciones topográficas y climatológicas que no resultan adecuadas para el propio desarrollo del sector. Los campos de cultivo se conforman en el centro y sur del Sobrarbe que han sustituido a olivares, viñedos y campos de almendro, que aún forman una parte del paisaje.

Respecto al índice de especialización\* en el sector agrario, la comarca refleja valores bajos por lo que el sector no tiene una fuerte representatividad en la comarca.

Ranking comarcal del VAB medio anual del período 2000-2004.

Índice de especialización del VAB medio del sector agrario				
	VAB agrario (miles de euros)	% sobre el total Aragón	% acumulado	Índice de especialización*
Total Aragón	1.188.751	100,00		1,00
<b>Sobrarbe</b>	<b>12.323</b>	<b>1,04</b>	<b>95,51</b>	<b>2,43</b>

Fuente: IAEST elaboración propia.

\* El índice de especialización muestra la participación que un sector tiene en una comarca, con relación a esa actividad en Aragón. Una Comarca se especializa en un sector si la aportación de éste, respecto al total de Aragón, es mayor que la aportación de este sector en Aragón, siendo el citado índice mayor que la unidad. Si éste es menor que uno, indica que la comarca no está especializada en este sector. Siendo la especialización media de Aragón igual a la unidad.

La agricultura ecológica tampoco es representativa en la comarca.

El número de unidades ganaderas ha aumentado en toda la década de los 90 (ganado ovino -, bovino y porcino). Los mayores porcentajes de aumento se dan en el sector porcino y bovino.

<i>Ganadería. Año:</i>	<i>1989</i>	<i>1999</i>
Nº unidades ganaderas	16.254	24.622
Nº cabezas ganado bovino	8.555	15.711
Nº cabezas ganado bovino, vacas lecheras	301	295
Nº cabezas ganado bovino, resto bovino	8.254	15.416
Nº cabezas ganado ovino	50.722	68.710
Nº cabezas ganado caprino	3.769	6.413
Nº cabezas ganado porcino	19.769	32.798
Nº cabezas ganado porcino, cerdas madres	3.723	3.512
Nº cabezas ganado porcino, resto porcino	16.046	29.286
Nº cabezas ganado equino	206	327
Miles de aves	20	16
Nº cabezas conejas madres	1.837	1.218

La ganadería es una actividad que puede mantener su peso en la comarca, por la adaptación de los pastos a la propia orografía de la comarca. Sería pues interesante la valorización del monte, realizar adecuadas talas de mantenimiento y como final del ciclo la generación de energía.

Existen oportunidades en la comarca para el desarrollo cinegético, no solo por las dos reservas nacionales de caza sino por la diversidad de cotos de caza. Además está vinculado con el sector turístico y ofrece la posibilidad de romper la estacionalidad.

#### 4.2. Sector Secundario (Industria-Energía-Construcción)

El sector energético en la comarca del Sobrarbe representa el mayor porcentaje sectorial de la provincia (seguido muy de cerca por la comarca de la Ribagorza) y se sitúa a la cabeza también en cuanto al índice de especialización en energía. La energía representa el 11,3 % de la aportación al Valor Añadido total de la economía del Sobrarbe. Este sector, como es habitual por el tipo de producción, tiene una aportación del factor trabajo en la economía muy por debajo del resto de sectores, aunque en aportación económica es importante.

Junto con la Ribagorza, el Sobrarbe sería la comarca más especializada en el sector energía. Este dato hay que encuadrarlo en una economía “pequeña” en valor absoluto y que dado el valor añadido que representa el resto de sectores, es poco representativo en valor.

Potencia eléctrica instalada conectada a la red, por comarcas. Aragón. Año 2004.

Comarcas	Total		Termoeléctrica convencional		Cogeneración		Hidroeléctrica		Eólica		Solar fotovoltaica	
	Nº de centrales	Potencia total instalada	Nº de centrales	Potencia total instalada	Nº de centrales	Potencia total instalada	Nº de centrales	Potencia total instalada	Nº de parques(*)	Potencia total instalada	Nº de centrales	Potencia total instalada
Sobrarbe	9	194,805	0	0	0	0,000	8	194,800	0	0,000	1	0,005
Alto Gállego	18	236,548	0	0	2	10,446	15	226,100	0	0,000	1	0,002
Ribagorza	14	490,346	0	0	1	0,959	13	489,387	0	0,000	0	0,000

#### VAB medio anual periodo 2000-2004

Índice de especialización del VAB medio del sector energía				
	VAB energía (miles de euros)	% sobre el total Aragón	% acumulado	Índice de especialización
Total Aragón	681.489	100,00		1,00
<b>Sobrarbe</b>	<b>13.061</b>	<b>1,92</b>	<b>86,56</b>	<b>4,49</b>

Fuente: IAEST elaboración propia.

La representatividad del sector industrial en la comarca del Sobrarbe es la penúltima comarca de Aragón, solo por detrás del Maestrazgo en valor absoluto y por detrás de Andorra en participación relativa. En cuanto al ranking provincial es la comarca más desindustrializada. Desde el punto de vista económico, la inexistencia de un sector industrial en el Sobrarbe es a priori una debilidad de la economía. Una de las ventajas añadidas del Sobrarbe para la implementación de planes estratégicos sectoriales en el sector industrial es que no existe concentración de la industria en las cabeceras comarcales y su implantación está dispersa por todo el territorio.

Índice de especialización del VAB medio del sector industria				
	VAB industria (miles de euros)	% sobre el total Aragón	% acumulado	Índice de especialización
Total Aragón	4.573.461	100,00		1,00
<b>Sobrarbe</b>	<b>3.127</b>	<b>0,07</b>	<b>99,95</b>	<b>0,16</b>

Fuente: IAEST elaboración propia.

GRUPO	ACTIVIDAD	Nº de empresas
2	MINERÍA, MATERIAS PRIMAS, INDUSTRIA CERÁMICA, QUÍMICA Y FARMACEÚTICA  (Industria de la piedra natural / Extracción de roca-pizarra)	2
3	METALÚRGICA, CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA, ELECTROTECNIA, MEDIOS DE TRANSPORTE Y EQUIPOS MÉDICOS DE PRECISIÓN  (Talleres mecánicos y fabricación de productos metálicos)	9
4	AGROLIMENTARIO, TEXTIL, CALZADO, MADERA, PAPEL, ARTES GRÁFICAS Y PLÁSTICO. OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS  (9 industrias agroalimentarias, 16 fabricantes de mobiliario-carpinterías, 1 artesano textil, 1 artesano cuero)	27

Fuente: IAEST 2004, elaboración propia.

El nuevo impulso de sectores como agroganadero-agroalimentario y transformación de la madera podría generar dinamismo en la economía.

A continuación se presenta la información de los polígonos industriales existentes:

<b>Municipio</b>	<b>Aínsa-Sobrarbe</b>
<b>Comarca</b>	SOBRARBE
<b>Provincia</b>	HUESCA

<b>Carretera</b>	N-260 Km. 434
<b>Org. promotor</b>	Sociedad de Desarrollo Aínsa-Sobrarbe, S.A. (Ayto. de Aínsa)
<b>Dirección</b>	Plaza Mayor nº 1, Aínsa
<b>Teléfono</b>	974-500002
<b>Fax</b>	974-500955

#### Características del Polígono

<b>Superficie total</b>	45.457 m2
<b>Sup. total parcelas</b>	23.543 m2
<b>Superf. ocupada</b>	23.543 m2
<b>Superficie libre</b>	0 m2
<b>Sup. sin urbanizar (ampliaciones)</b>	m2
<b>Sup. mín. parcelas</b>	350 m2
<b>Sup. máx. parcelas</b>	540 m2
<b>Nº de parcelas</b>	48
<b>Nº parcelas libres</b>	0
<b>Nº parc. ocupadas</b>	48
<b>Precio medio venta</b>	€/m2
<b>Sup. máx. agrupar</b>	m2
<b>Naves constr. vacías</b>	Sí
<b>Nº naves vacías</b>	5
<b>m2 naves vacías</b>	2.250

<b>Municipio</b>	Boltaña
<b>Comarca</b>	SOBRARBE
<b>Provincia</b>	HUESCA
<b>Carretera</b>	RIBERA RIO ARA Km.
<b>Org. promotor</b>	Ayuntamiento de Boltaña
<b>Dirección</b>	PZ España 4
<b>Teléfono</b>	974-502002
<b>Fax</b>	974-502380

#### Características del Polígono

<b>Superficie total</b>	104.964 m2
<b>Sup. total parcelas</b>	62.958 m2
<b>Superf. ocupada</b>	0 m2
<b>Superficie libre</b>	62.958 m2
<b>Sup. sin urbanizar (ampliaciones)</b>	m2
<b>Sup. mín. parcelas</b>	450 m2

<b>Sup. máx. parcelas</b>	1.737 m2
<b>Nº de parcelas</b>	106
<b>Nº parcelas libres</b>	
<b>Nº parc. ocupadas</b>	
<b>Precio medio venta</b>	€/m2
<b>Sup. máx. agrupar</b>	m2
<b>Naves constr. vacías</b>	
<b>Nº naves vacías</b>	
<b>m2 naves vacías</b>	

<b>Municipio</b>	Fiscal
<b>Comarca</b>	SOBRARBE
<b>Provincia</b>	HUESCA
<b>Carretera</b>	CNO. BORRASTRE, S/N Km.
<b>Org. promotor</b>	Ayuntamiento de Fiscal
<b>Dirección</b>	PZ de la Iglesia, 1
<b>Teléfono</b>	974-503003
<b>Fax</b>	974-503003

#### Características del Polígono

<b>Superficie total</b>	6.800 m2
<b>Sup. total parcelas</b>	2.400 m2
<b>Superf. ocupada</b>	2.400 m2
<b>Superficie libre</b>	0 m2
<b>Sup. sin urbanizar (ampliaciones)</b>	900 m2
<b>Sup. mín. parcelas</b>	300 m2
<b>Sup. máx. parcelas</b>	300 m2
<b>Nº de parcelas</b>	8
<b>Nº parcelas libres</b>	0
<b>Nº parc. ocupadas</b>	8
<b>Precio medio venta</b>	€/m2
<b>Sup. máx. agrupar</b>	300 m2
<b>Naves constr. vacías</b>	No
<b>Nº naves vacías</b>	
<b>m2 naves vacías</b>	

Fuente: Instituto Aragonés de Fomento [www.iaf.es](http://www.iaf.es)

El desarrollo de estos tres polígonos complementados con algún planteamiento existente en la actualidad en otros municipios es necesario para la vertebración de empresas en el

territorio con valor añadido (en el sector industrial, construcción y servicios) que puedan disponer de infraestructuras adecuadas y además sirva para la atracción de inversiones al territorio con la consiguiente fijación de población y empleo.

Datos económicos de la construcción en la comarca IAEST 2000-2004

Índice de especialización del VAB medio del sector construcción				
	VAB construcción (miles de euros)	% sobre el total Aragón	% acumulado	Índice de especialización
<b>Total Aragón</b>	<b>1.848.355</b>	<b>100,00</b>		<b>1,00</b>
Sobrarbe	13.946	0,75	96,67	1,77

En el periodo 2000-2004 el sector de la construcción es una parte importante en la generación de valor añadido en la comarca del Sobrarbe. Cuenta con una clara tendencia creciente (similar al resto de comarcas pirinaicas) y la proyección futura nos indica que todavía se mantendrá el crecimiento de este sector en la economía a medio plazo, aunque de forma más gradual. Por ello, aunque no pueda considerarse la Construcción como el sector de actuación prioritaria, si que puede complementar perfectamente al sector servicios para desestacionalizar el empleo.

Aumento de la participación en el VAB Comarcal

<b>SOBRARBE</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>CONSTRUCCIÓN (%)</b>	10,0	10,0	10,7	11,1	13,7

### 4.3. Sector Terciario o de Servicios (Comercio-Hostelería-Turismo)

El sector servicios supone un 53,2 % del VAB comarcal (2004). Como es lógico por la terciarización de la economía, es el sector más representativo tanto en valor añadido como en el número de actividades de la comarca.

Aumento de la participación en el VAB Comarcal

<b>SOBRARBE</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>SERVICIOS</b>	50,6	50,0	52,4	50,7	53,2

Observamos que en la evolución 2001-2004, el sector servicios es durante todo el periodo el principal responsable del crecimiento económico de la economía de la comarca.

Al estudiar el total del sector (no específicamente el sector turismo), podemos decir que la comarca del Sobrarbe no estaría “especializada” en servicios, sino en energía y

construcción. El peso relativo del sector servicios en el Sobrarbe es similar (algo por encima) del de Alto Gállego y Ribagorza y muy por debajo de la Jacetania, altamente especializada en sector servicios.

Índice de especialización del VAB medio del sector servicios				
	VAB servicios (miles de euros)	% sobre el total Aragón	% acumulado	Índice de especialización
Total Aragón	12.202.265	100,00		1,00
<b>Sobrarbe</b>	<b>45.007</b>	<b>0,37</b>	<b>97,26</b>	<b>0,86</b>

Fuente: IAEST 2000-2004

A continuación observamos en la última serie disponible (1996-2002) del número de actividades/empresas del sector servicios (según división del CNAE) vinculadas al sector comercio y hostelería engloban a más del 75 % del número de empresas total.

Hemos visto en el apartado de empleo que ha habido un crecimiento sobresaliente de la participación femenina en este sector, por la importancia de los subsectores Comercio y Hostelería.

Actividad (CNAE-93)	Nº de actividades					
	1996	1997	1998	2000	2001	2002
<b>Servicios</b>	<b>817</b>	<b>881</b>	<b>901</b>	<b>956</b>	<b>988</b>	<b>1.038</b>
Comercio y reparación de vehículos (G)	275	307	328	338	339	357
Hostelería (H)	320	344	344	374	397	404
Transporte, almacenamiento y comunicaciones (I)	63	61	57	56	53	53
Intermediación financiera (J)	32	33	33	33	33	33
Actividades inmobiliarias y de alquiler; servicios empresariales (K)	82	80	76	90	94	112
Educación (M)	2	9	13	11	13	13
Actividades sanitarias y veterinarias, servicios sociales (N)	9	9	9	11	12	12
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria (L)	0	0	0	0	0	0
Personal doméstico (P)	0	0	0	0	0	0
Otras actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad; servicios personales. Organismos extraterritoriales (O,Q)	34	38	41			

En cuanto al subsector Turismo, la comarca es consciente de los recursos naturales y culturales con los que cuenta.

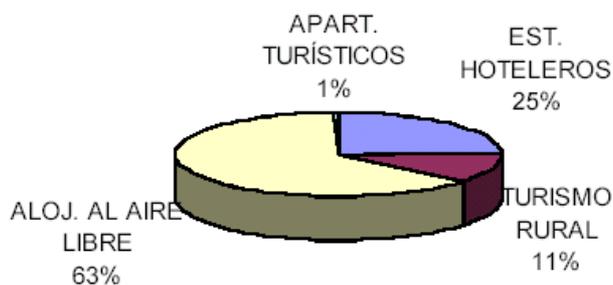
Según datos recogidos en las últimas encuestas del 2006 del proyecto de Observatorio Turístico de la provincia de Huesca, en la encuesta realizada en la provincia de Huesca a los visitantes / turistas, el 64 % de los encuestados había visitado anteriormente la provincia de Huesca, siendo los destinos más nombrados al preguntarles qué otros lugares conoció en viajes anteriores (en este orden): *Ordesa, Aínsa, Jaca, Benasque, Hecho, Pirineo (en general), Panticosa, Alquezar, Loarre, San Juan de la Peña.*

**OFERTA DE ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS  
PLAZAS TURÍSTICAS A ENERO DE 2005**

Zona / municipio	Hoteles	Aire libre (1)
<b>Total Aragón</b>	<b>34.137</b>	<b>27.391</b>
<b>Provincia de Huesca</b>	<b>15.012</b>	<b>19.109</b>
<b>Sobrarbe</b>	<b>2.912</b>	<b>7.397</b>
Abizanda	0	312
Aínsa-Sobrarbe	532	0
Bárcabo	18	90
Bielsa	446	585
Boltaña	136	652
Broto	493	843
Fanlo	35	0
Fiscal	90	836
Fueva (La)	0	0
Gistáin	13	132
Labuerda	151	400
Laspuña	19	0
Laspuña	19	0
Palo	0	0
Plan	51	250
Pueyo de Araguás (El)	0	541
San Juan de Plan	67	0
Tella-Sin	74	36
Torla	604	2.271

Fuente: IAEST según Guía de Servicios Turísticos de Aragón, 2005. Gobierno de Aragón.  
(1) Alojamiento Aire libre: Campings y Áreas de Acampada.

	HOTELES, HOSTALES Y SIMILARES		VIVIENDAS DE TURISMO RURAL		CAMPINGS		ÁREAS DE ACAMPADA		APARTAMENTOS TURÍSTICOS	
	Número establec.	Habitac.	Número establec.	Plazas	Número establec.	Plazas	Número establec.	Plazas	Número establec.	Plazas
<b>Sobrarbe</b>	76	1.490	188	1.337	19	7.325	4	72	6	79
Huesca Provincia	352	7.877	466	3.369	56	19.242	8	927	50	1.239



## 5. COMUNICACIONES VIALES DE LA COMARCA

La provincia de Huesca y concretamente la Comarca del Sobrarbe se caracterizan por la existencia de una orografía accidentada, una importante dispersión poblacional y una red viaria de carácter secundario. Esta red secundaria tiene una gran importancia como sistema de comunicación entre los distintos valles pirenaicos, comunicando a más de 640 núcleos y 30.000 habitantes.

**La red de carreteras locales en la provincia de Huesca**

Comarca	Número de núcleos con accesos locales	Número de habitantes con accesos locales	Superficie Km <sup>2</sup>	Densidad hab./Km <sup>2</sup>	Longitud carreteras		Total
					Municipales	Provinciales	
Alto Gállego	80	5.508	1.359,8	9,9	110	48	158
Bajo Cinca	8	1.522	1.419,6	16,5	2,9	21	23,9
Cinca Medio	7	642	576,7	40	3	1,3	4,3
Hoya Huesca	96	5.538	2.525,6	25,6	80	104,7	184,7
Jacetania	68	2.973	1.857,9	9,8	88	58	146
La Litera	17	1.085	733,9	25,7	38	8,6	46,6
Monegros	31	4.197	2.764,4	7,6	32	26	58
Ribagorza	179	4.195	2.459,8	5,2	315	119	434
Sobrarbe	133	2.953	2.202,7	3,3	308	68	376
Somontano	25	1.282	1.166,6	20,1	32	45	77
<b>TOTAL</b>	<b>644</b>	<b>29.996</b>	<b>17.067</b>	<b>13,8</b>	<b>1.008,9</b>	<b>499,6</b>	<b>1.508,5</b>

### 5.1. Accesibilidad

La accesibilidad territorial es el punto clave para el desarrollo de un territorio, los accesos facilitan el movimiento de la población, generan más posibilidades de empleo, provocan un crecimiento económico en el territorio, aumentan los asentamientos y la fijación de la población en torno al lugar de trabajo.

#### 5.1.1. Accesibilidad intracomarcal

Las comunicaciones de los distintos municipios que conforman la Comarca del Sobrarbe se vertebran a través de dos grandes ejes, la N-260 que atraviesa la comarca en dirección Este-Oeste perteneciente a la Red de Carreteras del Estado y la A-138 que discurre en dirección Norte-Sur perteneciente a la Red Básica Autonómica de Aragón.

- N-260: Este vial comunica la Comarca del Sobrarbe con la Comarca del Alto Gállego a través del Túnel de Cotefablo en Linás de Broto y con la Comarca de la Ribagorza en el municipio de Campo.
- A-138: Este vial comunica la Comarca del Sobrarbe con la Comarca del Somontano en su dirección Sur en la población de Abizanda y con “Midi-Pyrenees” a través del túnel de Bielsa-Aragnouet en dirección Norte. Comunica las poblaciones de Abizanda, Aínsa, Laspuña, Lafortunada y Bielsa.



Estas dos vías delimitan los dos ejes vitales de comunicación exterior y también interior entre los distintos municipios de la Comarca del Sobrarbe.

En la siguiente tabla se recogen las redes en infraestructuras viarias estatales, autonómicas y provinciales que comunican internamente la Comarca del Sobrarbe:

	Orientación	Principales localidades comarcales atravesadas	Estado de conservación
<b>Ministerio de Fomento</b>			
N-260	Este-Oeste	Aínsa-Boltaña-Fiscal-Broto	Correcto
<b>Gobierno de Aragón</b>			
<i>Red Básica</i>			
A-138	Sur-Norte	Abizanda-Aínsa-Labuerda-Laspuña-Lafortunada-Bielsa	Correcto
A-135	Sur-Norte	Broto-Torla-Valle de Ordesa	Correcto
<i>Red Comarcal</i>			
A-1604	Este-Oeste	Boltaña-Martidero	Deficiente
<i>Red Local</i>			
A-2611	Este-Oeste	Bielsa-Pineta	Correcto
A-2210	Sur-Norte	El Grado-Naval-Abizanda	Correcto
A-2205	Sur-Norte	Colungo-Bárcabo-Arcusa	Deficiente
A-2609	Oeste-Este	Salinas-Plan-San Juan de Plan	Deficiente
A-2609	Oeste-Este	Saravillo-Sin-Serveto	Deficiente
HU-631	Este-Oeste	Laspuña-Fanlo-Sarvisé	Correcto
HU-631	Este-Oeste	Puyarruego-Buerba-Vió	Correcto
HU-V-6312	Sur-Norte	Buesa	Correcto
HU-V-6401	Norte-Sur	Laspuña-Los Molinos-Arro	Correcto
	Sur-Norte	Aínsa-Pueyo de Araguás-Araguas-Laspuña	Correcto
HU-V-3421	Este-Oeste	Lecina-Betorz	Correcto
HU-V-3611	Este-Oeste	Mediano Nuevo-Castejón de Sobrarbe	Correcto
HU-V-6441	Sur-Norte	Troncedo-Pano	Deficiente
HU-V-6442	Sur-Norte	Morillo de Monclús-Tierrantona-El Pocino	
	Sur-Noreste	Liguerre de Cinca-Palo-Morillo de Monclús	Deficiente

La intensidad de vehículos a través de la N-260 y la A-138 a su paso por la Comarca del Sobrarbe es baja, menos de 5.000 vehículos diarios. Los dos tramos con mayor intensidad de tráfico son los que comunican los municipios de Aínsa-Sobrarbe con Boltaña, y Aínsa-Sobrarbe con Bielsa.



El siguiente mapa refleja los puntos o tramos en los que el recorrido por las principales vías de comunicación de la comarca contienen cierta peligrosidad.

El tramo más peligroso de la N-260 es el que une los municipios de Sarvisé y Broto con un índice de peligrosidad superior a 80 puntos. Otros tramos peligrosos son los que unen Broto y Yésero a través del túnel de Cotefablo, el tramo Aínsa-Boltaña y con un índice de peligrosidad de 25 a 35 puntos el tramo que une los municipios de Boltaña y Sarvisé. La N-260 a su paso por la Comarca del Sobrarbe distingue varios puntos peligrosos, algunos superiores a 80 puntos (ver mapa de Índice de Peligrosidad).

Las vías de comunicación y los accesos a los principales municipios de la Comarca del Sobrarbe son consideradas por la Ley 7/1998 de Directrices Generales de Ordenación Territorial de Aragón, de deficientes. Esta calificación se realiza en relación a la accesibilidad entendida a través del binomio espacio-tiempo en relación al transporte terrestre. La red viaria interna de la Comarca del Sobrarbe es deficiente debido a que tiene que dar servicio a un extenso territorio, con bajas densidades de población, con un sistema de poblamiento mal desarrollado, una orografía accidentada y la existencia de grandes espacios de territorio semivacíos. En las Directrices Generales de Ordenación Territorial de Aragón ya se establecía la necesidad de mejorar los accesos al municipio de Aínsa-Sobrarbe y la mejora de la red viaria de toda la Comarca del Sobrarbe. Se recoge la necesidad de actuar en el ramal nº 11 correspondiente a las vías de unión entre Fraga- Monzón- Barbastro- Enate-Aínsa/Sobrarbe- Bielsa.



Es necesario apuntar que existen numerosas poblaciones con muy bajo índice de población, casi deshabitados, en los que la comunicación se desarrolla a través de pistas. Está es una situación generalizada en todo el territorio de la Comarca, la escasa población en la mayor parte de los núcleos condiciona la escasa intervención de las autoridades en prestar mejores servicios en esas zonas, centralizándose los mismos en los grandes municipios.

### 5.1.2 Accesibilidad regional

En el VI Congreso Nacional de Carreteras Locales celebrado en Huesca los días 16 a 20 de abril de 2007, se hacía especial hincapié en la accesibilidad, que no sólo debe referirse a grandes infraestructuras viarias, sino que las carreteras locales también deben propiciar esa accesibilidad

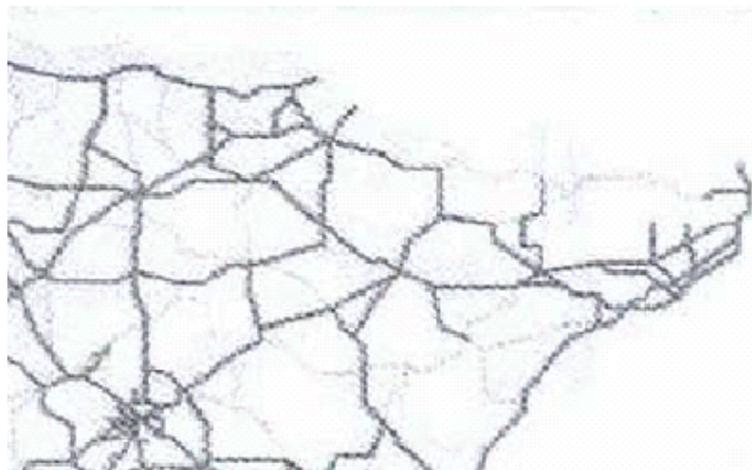
- El 94% de la población vivirá a menos de 30 kilómetros de una vía de alta capacidad.
- La estructura viaria habrá adquirido forma de maya, garantizando la capilaridad de las comunicaciones.
- Las provincias en las que más aumenta la accesibilidad son: Teruel, Ciudad Real, Salamanca, Cuenca, Córdoba, Cáceres y Huesca.
- El aumento en la accesibilidad en Huesca será de un 8% en relación a la accesibilidad actual.

En las siguientes figuras se muestra el nivel de accesibilidad actual y el previsto con la construcción de nuevas infraestructuras, para el año 2020 que son:

### Accesibilidad regional actual



### Accesibilidad prevista para el 2020.



Actualmente la conectividad de la comarca con el resto de regiones colindantes se establece a través de los dos grandes ejes N-S y E-O ya citados.



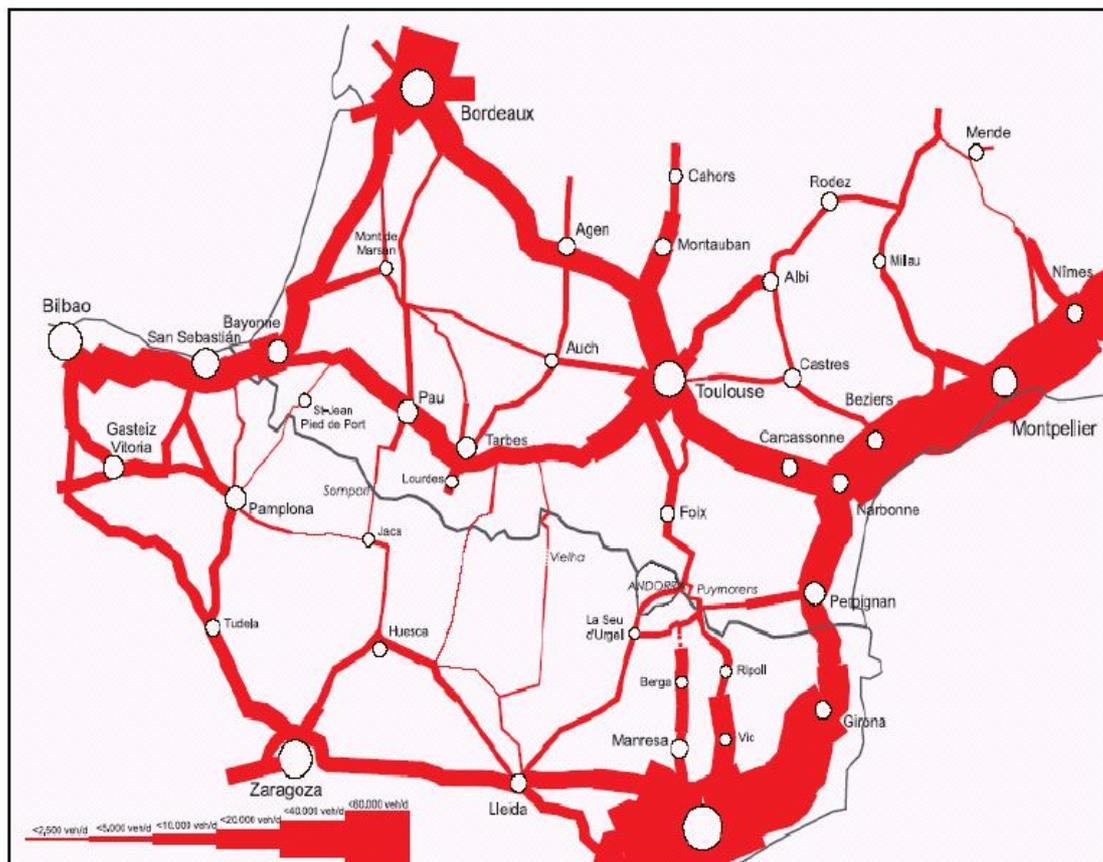
1 El eje transpirenaico o N-260 conecta a la comarca directamente con Gerona en Cataluña y Andorra por el Este; y con Pamplona en Navarra hacia la vertiente cantábrica. Este vial ha ganado eficiencia con la obra del Túnel de Balouport entre Boltaña y Fiscal y con el acondicionamiento del tramo Aínsa – Campo. Las mejoras en este tramo son continuas en todo el Pirineo.

2 El eje pirenaico o A-138 en dirección Norte pasa por el túnel d’Aragnouet-Bielsa enlazando con la A-64 francesa en Lannemezan. La A-64 es el eje Norte del Pirineo francés, trazando un vial desde el mar Atlántico con el Mediterráneo: Bayonne, Pau hasta Toulouse. En dirección Sur la carretera A-138 llega a Barbastro para enlazar nuevamente con la N-240 dirección Lérida (próxima A-22) acercándonos a Barcelona y a todo el arco mediterráneo.

Las autovías pirenaicas están acelerando su construcción para conseguir finalizar en 2012. En el apartado siguiente se da cuenta del estado de las obras y los plazos previstos. (ver Vías rápidas: Lérida – Huesca – Pamplona)

En cuanto al nivel de tráfico viario fronterizo entre España y Francia hay que señalar que existen veintiséis infraestructuras viarias que atraviesan la frontera, pero son las situadas en los extremos de la línea fronteriza las que soportan la mayor circulación del tráfico por los Pirineos, quedando la zona central de los mismos prácticamente sin utilización, lo que contribuye directamente a que se produzca un progresivo deterioro natural de estas vías en relación con las situadas en los extremos de la frontera.

En la figura que se representa a continuación se reflejan las intensidades medias diarias de circulación que soportan las redes viarias en el Pirineo. Se percibe claramente la concentración de la circulación en los extremos de la cordillera pirenaica. Las infraestructuras viarias que se desarrollan desde Barcelona y Gerona y discurren hacia Perpignan y Narbonne soportan densidades de hasta 60.000 vehículos diarios.



Mapa de Intensidades de circulación de las redes viarias del Pirineo. Fuente Ministerio de Fomento

Las vías que discurren desde Bilbao y San Sebastián hacia Bayonne soportan unas densidades medias de 40.000 vehículos diarios, mientras que la zona central de los Pirineos presenta unos valores inferiores a 2.500 vehículos diarios.

Estos datos reflejan claramente la gran concentración de las comunicaciones existentes y la urgente necesidad de dotar de una mayor calidad de los viales existentes en la zona central de los Pirineos, facilitando así un mayor equilibrio del tráfico a lo largo de la frontera pirenaica.

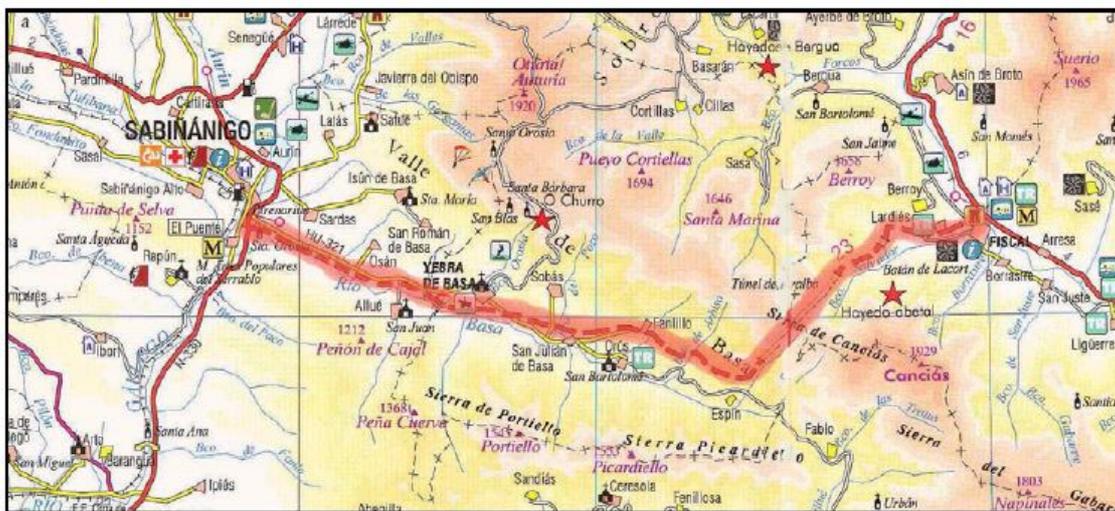
A través de la comarca así como de todo el Pirineo central, no se desarrolla un importante flujo de vehículos pesados, los principales ejes de comunicación de mercancías son los situados en los extremos de los Pirineos en Irún y la Junquera.

Los tramos que con mayor índice de vehículos pesados (IMD) son desde Aínsa-Campo, en dirección a Cataluña, con un volumen de entre 100 y 200 vehículos pesados/día.

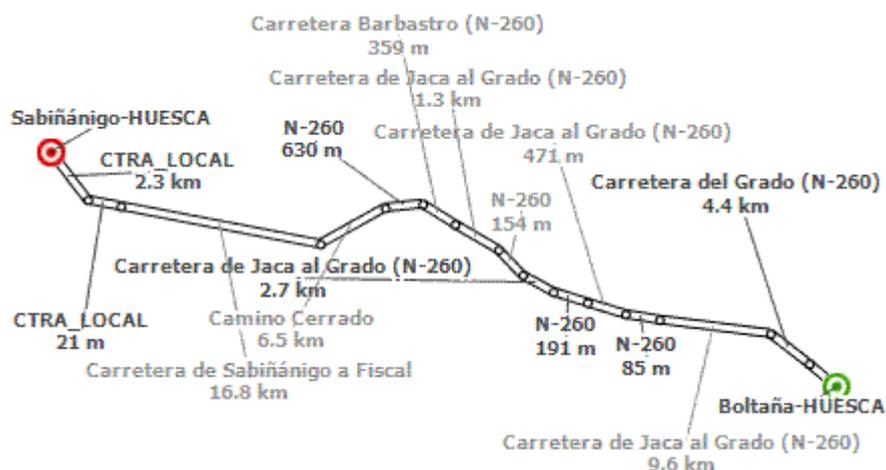
## 5.2. Actuaciones viarias a corto plazo

### Baluport- Fiscal- Yebra de Basa. Previsión de usos de la N-260.

El nuevo trazado de la N-260 se representa en el siguiente mapa:



La nueva carretera presenta una longitud de 23.2 kilómetros. El trazado discurre desde Fiscal donde finaliza el Túnel de Balupor, en dirección a la Comarca del Alto Gállego a través de las poblaciones de Lardiés y Fanlillo. En este tramo está prevista la construcción de dos túneles que configurarán el nuevo trazado de la N-260. Los nuevos túneles se localizan en el Collado de Pedralba y en Berroy, con unas longitudes de 2.598 y 163 metros respectivamente.



Fuente: Guía Campsa. Elaboración propia.

El nuevo eje o N-260 comunica las comarcas del Sobrarbe y del Alto Gállego en dirección Fiscal- Yebra de Basa. Su trazado se desarrolla en dirección este-oeste desde el municipio de Aínsa- Sobrarbe a través de las poblaciones de Margudgued- Boltaña- Seso- Santa María- Ascaso- Jánovas- Lavelilla- Lacort- Santa Olaria- Javierre- Ligüerre de Ara- San Juste- Borrastrre- Arresa hasta el municipio de Fiscal.

Conecta la comarca con Sabiñánigo (menos de 1 hora en coche desde Boltaña (45,8 Km)), enlazando con la N-240 hacia Pamplona y País Vasco.

Esta nueva carretera va a ser utilizada como vía de comunicación de la comarca con Huesca, en detrimento de la conexión por Barbastro, y por consiguiente con Zaragoza por la A-23. Canalizará también los flujos desde Madrid y Valencia.

### Vías rápidas. Lérida – Huesca – Pamplona

El tramo más avanzado de la autovía A-23 es el que unirá las localidades de Sabiñánigo y de Jaca; el final de las obras está previsto para junio de 2009. En ese mismo año se prevé el final de los trabajos en el tramo Arguis-Alto de Monrepós. Y en cuanto a la autovía Huesca-Lérida, el tramo que unirá la capital oscense con Siétamo tiene su proyecto en redacción. Está prevista la licitación de la obra a finales de 2008 o principios de 2009. Es un tramo de 13,2 kilómetros y cuenta con un presupuesto de 42 millones de euros. (Fuente: [RadioHuesca.com](http://RadioHuesca.com) a fecha de 17/11/08).

La continuación del eje hacia el cantábrico, la denominada Autovía Jaca-Pamplona tendrá una inyección del Ministerio de Fomento de 10,5 kilómetros, con los que desarrollará 8 tramos. Sin embargo, es en la vertiente Navarra de esta obra donde la velocidad de ejecución es mayor. El Gobierno foral navarro ha dado a conocer la intención de abrir un nuevo tramo de esta autovía para finales del mes de octubre y un tercero podría entrar en funcionamiento a principios de 2009. Para este invierno se abrirán los 8,5 kilómetros existentes entre Monreal y el antiguo señorío de Lecaun. Pero, como el ritmo de obra es muy avanzado, a principios de 2009, podría estar listo para funcionar el tramo siguiente, que alcanzaría hasta Izco. Así, Navarra dispondrá de 18 de los 50 kilómetros que ha de desarrollar de la A-21. El tramo Barranco de Las Colladas-enlace con la A 1601 estará terminado en julio de 2009. En cuanto al tramo de Yesa en Aragón, se ha reducido la zona inundable y, por tanto, el trazado del tramo enlace con la A 1601-Sigüés discurrirá al sur de esta localidad. La previsión de Navarra

es finalizar esta autovía del Pirineo en los 3 próximos años, por lo que estaríamos hablando de finales de 2011 o principios de 2012.

De los tramos pendientes, se prevé que para verano de 2009 pueda estar listo el comprendido entre Izco y la Venta de Judas, 7,8 kilómetros que salvan el puerto de Loiti. Desde ese punto hasta el límite con la provincia de Zaragoza restan otros 18,5 kilómetros, que se han dividido en 2 subtramos. La redacción de proyecto y su estudio de impacto medio ambiental acaban de ser encargados por el Gobierno de Navarra. Para 2009 se podría licitar la construcción de ambos (Fuente: [Pirineodigital.com](http://Pirineodigital.com) a fecha de 8/10/08).



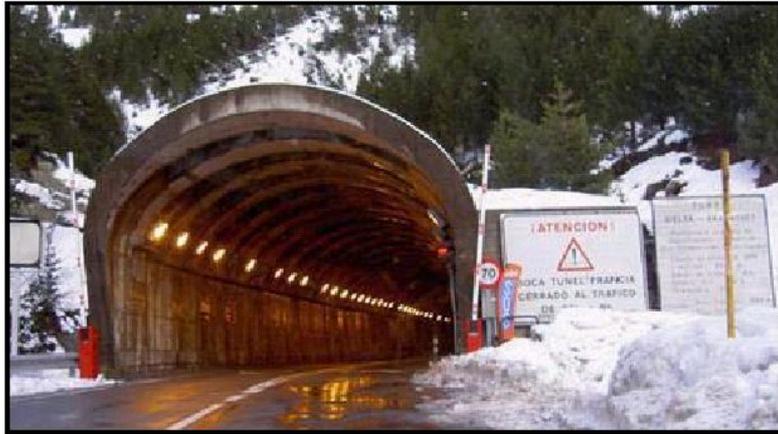
### **Túnel de Bielsa: vertiente española y vertiente francesa**

Bielsa es una villa pirenaica situada a 1024 metros de altitud entre los ríos Barrosa y Cinca, en la entrada al valle de Pineta, en la Comarca del Sobrarbe.

En el año a 1976 el Túnel de Bielsa- Aragnouet es inaugurado, el túnel esta situado a 1.664 metros de altitud en la vertiente española y a 1.827 en la vertiente francesa. Tiene una longitud de 3.070 metros.

En la provincia de Huesca existen tres pasos fronterizos con Francia, el Túnel de Somport, el paso del Portalet, y el Túnel de Bielsa- Aragnouet. El túnel de Bielsa debería conferir a la misma un importante desarrollo económico como puerta y paso de Europa a España, sin embargo la política desarrollada hasta el momento en la vertiente francesa impide el deseado desarrollo a través del paso del túnel de Bielsa.

La situación actual del túnel en nada se asemeja a lo que debe constituir un paso fronterizo entre Europa y España. La carretera que enlaza el Túnel en el lado francés hasta Saint Lary presenta un firme irregular, es estrecha y con fuertes pendientes. Además su trazado corta laderas herbosas con fuerte riesgo de aludes. Hasta ahora su mantenimiento invernal ha sido deficiente, en medios y plazo de intervención. Así las autoridades francesas cortan el tráfico varios días durante el invierno sin aviso anticipado. Este hecho de falta de garantía es la apertura, desmotiva su utilización por turistas y camiones tanto como el estado objetivo de la vía.



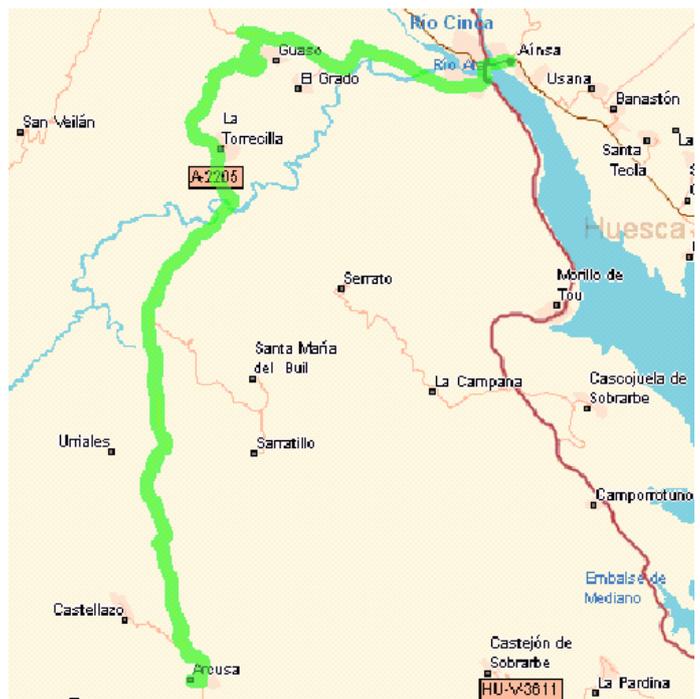
En 2006 el Gobierno de Aragón invirtió más de 3 millones de euros para mejorar el acondicionamiento del mismo mediante la construcción de antialudes , una escollera , colocación de mallas de contención y establecimiento de áreas de recreo.

Este años 2008 se ha firmado un convenio de cooperación transfronteriza entre el Gobierno de Aragón y el departamento de los Altos Pirineos. Se crea un consorcio que pondrá en marcha una política de conservación y de vialidad invernal que permita mantener los tráficos en condiciones de seguridad. Comprende actuaciones inversoras tanto en el túnel como en los accesos. Los gastos de funcionamiento se sufragarán en porcentajes iguales por cada una de las partes. El convenio tiene una duración de diez años y se podrá renovar por periodos iguales por decisión de las entidades firmantes. El consorcio tendrá su sede en Boltaña y dispondrá de un equipo propio compuesto por un técnico y un jurídico. Su ámbito geográfico de actuación incluirá el túnel de Bielsa (3.070 metros, 1.036 en España); 4,5 kilómetros de la carretera A-138 hasta el centro de mantenimiento de vialidad invernal, y 6,10 kilómetros de la carretera departamental 173 hasta Piau-Engaly.

### Nuevos accesos Aínsa- Arcusa- Guara

Otra de las actuaciones previstas en relación a los accesos a Aínsa, es la necesidad de mejoras en el tramo que une las localidades de Aínsa y Arcusa.

La carretera de titularidad municipal que une estas dos poblaciones, es una vía muy utilizada por el turismo (fundamentalmente francés) para el acceso al Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara. Es la vía más rápida de acceso a los “Cañones del Vero”.



## **II Mercado de la Madera y Sobrarbe**

- 1     Introducción
- 2     El funcionamiento del mercado de la madera
  - La interacción regulada de la oferta y demanda
  - Los agentes que intervienen en la oferta del sector forestal
  - Los productos
- 3     Consideraciones sobre el volumen del mercado
  - Aragón
  - Midi Pyrennes
- 4     Actividades, productos y clientes para el Sobrarbe
- 5     La accesibilidad del Sobrarbe hacia los clientes
- 6     Consideraciones sobre la magnitud socioeconómica del proyecto
- 7     Aproximación a una DAFO sobre la viabilidad de un desarrollo económico Forestal en Sobrarbe

## **1 Introducción**

El objeto de este documento es ofrecer unas consideraciones sobre el mercado de la madera y la situación socioeconómica del Sobrarbe que puedan influir en la viabilidad de la actividad de económica forestal.

La viabilidad de un desarrollo del binomio bosque-industria en el Sobrarbe exige comprender bien el funcionamiento del mercado: la experiencia ha demostrado que disponer de un recurso (monte arbolado) no es suficiente para el desarrollo y comercialización de los productos de forma sostenible. En el sector actúan en cadena distintos agentes, públicos y privados, que toman decisiones, y en el valor del producto final han intervenido diferentes actores profesionales.

Un apartado de este documento hace referencia al volumen del mercado en Aragón y en la vecina región de Midi-Pyrénées. Este último caso se muestra, no sólo por su proximidad geográfica, sino porque se cuenta con una descripción cuantitativa en la que encajan las diferentes magnitudes de los recursos, medios y productos: hectáreas de bosque, producción en bruto, número de empresas y trabajadores para la explotación, volúmenes destinados a papel y paneles, serrerías con su producción y sus empleos y también, empresas, trabajadores y utilización de madera en la segunda transformación.

La madera es un mercado mundial estratégico que crece en torno al 2% anual. La viabilidad del desarrollo del sector en Sobrarbe no se conseguirá intentando modificarlo sino encontrando su sitio en ese mercado. Más bien, se trata de encontrar su hueco en términos de segmentos: productos y localización. El acertar con el tamaño adecuado es fundamental para el encaje en cualquier mercado y también para maximizar la eficiencia de los recursos disponibles. Dos apartados presentan una aproximación a las actividades de ese mercado y al volumen socio económico, en un escenario a corto-medio plazo en el que se ha desarrollado la explotación, se ha puesto en marcha una primera transformación, y comienza una comercialización de productos energéticos locales.

La mejora de la accesibilidad del Sobrarbe es uno de los factores que, junto a la voluntad política, favorece la viabilidad de la explotación forestal. Esta nueva accesibilidad se plasma en una enumeración y cuantificación de los tiempos del transporte industrial, pesado y ligero, a algunas de las ubicaciones de clientes potenciales.

Por último, se presenta un matriz de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades que intenta reunir en una sola hoja de papel los pros y contras que pueden afectar a este proyecto desde el punto de vista social y laboral.

## **2 El funcionamiento del mercado de la madera**

### **La interacción regulada de la oferta y demanda**

El Mercado del Sector Forestal es el sistema de asignación de bienes y servicios forestales que son elaborados por muchas empresas y adquiridos por los demandantes. Es un mercado económico singular por diversas razones entre las que se destacan dos: En primer lugar, el recurso básico el monte, cumple otras funciones: ecológicas, protectoras, de ocio, simbólicas ... que no tienen una valoración monetaria en los mecanismos de libre asignación de precios de la economía de mercado. Es decir la producción forestal puede generar externalidades positivas o negativas para el resto de la sociedad según cómo se permita la interacción entre oferta y demanda. Así, la ordenación del monte está regulada, cuando no ejercida directamente, por el sector público con el objeto de evitar que una explotación inadecuada comprometa las distintas funciones y/o altere la capacidad de renovación del recurso para una explotación sostenida.

En segundo lugar el proceso productivo está muy segmentado y especializado en el sentido de que crece el árbol hasta que el consumidor compra una mesa o un cuaderno intervienen múltiples subsectores intermedios que facilitan un producto para elaborar otro hasta llegar hasta el producto del consumidor final. Todos estos agentes se relacionan e influyen unos a otros.

La cadena en el sector forestal puede resumirse

1. Ordenación de los montes
2. Explotación de forestal de madera y subproductos
3. Primera transformación en las serrerías
4. Segunda y sucesivas transformaciones en productos para el consumidor final

(La pasta de papel y tableros de fibras constituyen una ramificación de la cadena tras la explotación forestal.)

### **Los agentes que intervienen en la oferta del sector forestal**

- ❑ Ingenieros de montes competentes en la ordenación de montes y gestión forestal
- ❑ Agentes Forestales encargados de la vigilancia y control de los aprovechamientos
- ❑ Propietarios públicos y privados
- ❑ Viveristas que proporcionan la planta para la repoblación
- ❑ Explotadores forestales o maderistas que compran los aprovechamientos a los propietarios y gestionan su salida del monte directamente o por medio de terceros
- ❑ Empresas de servicios agroforestales que realizan tratamientos y trabajos de explotación
- ❑ Trabajadores del sector forestal que por cuenta ajena o propia realizan trabajos para los maderistas o las empresas
- ❑ Serrerías que realizan una primera transformación y eventualmente productos acabados básicos (listonaje, frisos, tableros encolados...)

- ❑ Industrias del Papel y tableros; grandes consumidores que fabrican pasta de papel y su derivados, y tableros de fibras
- ❑ Segunda transformación; industrias de distintos tipos de mueble, e industrias de fabricación en serie de estructuras para la construcción, embalajes, etc
- ❑ Fabricantes de productos energéticos de biomasa, elaborados con productos y subproductos forestales, destinados a particulares y empresas
- ❑ Centrales generadoras de energía a partir de la biomasa

De forma transversal intervienen otros agentes en el transporte, la formación, la investigación y los servicios a las empresas.

## **Trabajadores del Sector forestal**

Una de las dificultades para el desarrollo del sector es la disminución y por tanto dificultad de contratación de trabajadores cualificados para el trabajo en el monte. Las causas han podido ser:

- ❑ La disminución y envejecimiento de la población rural
- ❑ La dureza real de algunos trabajos, por las tareas pesadas y las condiciones climatológicas
- ❑ La poca valoración social del trabajo en el monte unido a la falta de opciones reales de formación profesional
- ❑ Las desfavorables condiciones de contratación: eventualidad y el antiguo sistema de cotización a la Seguridad Social

Una petición histórica del sector ha sido equiparar la cotización del Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social (REASS) a la del régimen general.

Desde enero de 2008 funciona un nuevo régimen para trabajadores autónomos: el Sistema Especial de Trabajadores Agrarios (SETA) que se corresponde con los trabajadores por cuenta propia que cotizaban al REASS y que han pasado al Régimen de Autónomos.

Para los trabajadores por cuenta ajena el Gobierno equipará la cotización del Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social (REASS) a la del Régimen General a partir del 1 de enero de 2009. Según fuentes sindicales, existe además un compromiso del Ejecutivo de presentar un proyecto de ley para derogar el REASS y aprobar el "pase definitivo" de los trabajadores del sector agrario al régimen general de la Seguridad Social. De momento, una enmienda a los Presupuestos Generales del Estado para 2009 permitirá que los trabajadores en periodo de actividad coticen por el 4,7%, igual al Régimen General, mientras que la base de cotización se eleva a 804 euros mensuales. En los periodos inactivos, seguirán pagando la misma cuantía que hasta la fecha.

## **Los productos**

### **Lista de los sub-sectores de actividad del sector Productos de madera y corcho:**

- ❑ Madera serrada, cepillada, cortada e impregnada
- ❑ Servicios de preservación de la madera. Tratamiento no mecánico de la madera

- Tableros contrachapados y de fibras de madera
- Tableros contrachapados y de fibras de madera
- Virutas, fibras, serrín y polvo de madera
- Carpintería, madera para la construcción
- Carpintería, madera para la construcción. Puertas y ventanas de madera Escaleras de madera
- Suelos, entarimados y parquet de madera
- Estructuras prefabricadas de madera
- Cajones, cajas y estanterías de madera para embalaje, almacenamiento y transporte
- Cajas y estuches de madera para decoración, exhibición y con compartimentos
- Toneles, barriles y cubas de madera
- Molduras, listones y marcos de madera
- Artículos de madera para el hogar
- Artículos variados de madera
- Artículos de madera para usos industriales (1a parte) (parte 1)
- Artículos de madera para usos industriales (1a parte) (parte 2)
- Artículos de madera esculpidos y pirograbados, marquetería

## Subproductos de algunos subsectores:

### Madera serrada, cepillada, cortada e impregnada:

- Maderos y vigas de madera de coníferas
- Tableros de madera de coníferas
- Tablones de madera machihembrados
- Tablillas, listones y listeles de madera de coníferas
- Palos y postes de madera de coníferas
- Tablajes Chapas de madera Montantes y soleras de mina, de madera Duelas y rodrigones de madera
- Postes de madera para líneas de transmisión eléctrica
- Tableros de madera para andamios Tableros de madera barnizados Revestimiento mural de tablas de madera solapadas Madera para listones, rodrigones y cercos Varetas y listones de madera Astillas de madera y astillas para cerillas
- Leña Madera de pino para pirograbado Madera teñida Madera clasificada por su grado de resistencia Madera baquelizada Madera creosotada y sulfatada Madera comprimida, densificada y modificada Madera para mobiliario
- Madera para suelos Madera para cajas y embalajes
- Madera para palets de carga Madera para astilleros navales
- Madera para construcciones navales Madera para encofrar Madera de pino abombada para cajas de instrumentos musicales

### Tableros contrachapados y de fibras de madera:

- Tableros de partículas y de virutas aglomeradas, laminados
- Tableros de partículas y de virutas aglomeradas, sin laminar
- Tableros de partículas y de virutas, contrachapados
- Tableros de partículas y de virutas aglomeradas, recubiertos de plástico
- Tableros de partículas y de virutas aglomeradas, revestidos o enchapados
- Tableros de partículas y de virutas aglomeradas, precubiertos de fieltro
- Tableros de partículas y de virutas aglomeradas, piroresistentes
- Tableros de partículas y de virutas aglomeradas, resistentes al agua
- Tableros de partículas aglomerados con cemento
- Contrachapados de maderas de coníferas
- Contrachapados sin alma
- Contrachapados recubiertos de plástico
- Contrachapados revestidos de chapa metálica
- Contrachapados revestidos de tableros de madera prensada
- Contrachapados revestidos de plástico armado con vitrofibra
- Contrachapados barnizados
- Tableros contrachapados plastificados
- Contrachapados impregnados
- Contrachapados gofrados
- Contrachapados ignífugos
- Contrachapados hidrófugos
- Contrachapados estampados
- Tableros contrachapados para ambientes secos
- Tableros de fibra de madera para aislamiento
- Placas de fibras alta densidad (HDF)
- Cartón duro de densidad media
- Tablero chapado de fibra de densidad media (DM)
- Tableros de madera aglomerada para entarimados
- Tableros de aglomerado
- Panel de revestimiento de partículas tipo copos
- Panel de revestimiento de partículas grandes
- Madera laminada encolada (glulam)
- Tableros de partículas y virutas de madera aglomeradas
- Tableros de partículas y de virutas aglomeradas, recubiertos de melamina
- Tableros y planchas de madera contrachapada
- Tableros de fibra de madera

- Tableros de fibra de madera recubiertos de chapa metálica
- Tableros de fibra de madera recubiertos de materias plásticas
- Tableros de fibra de madera, barnizados por rociado
- Tableros de fibras de madera, contrachapados
- Tableros de fibra vegetal
- Paneles de cartón de pasta de paja
- Paneles de listones de madera
- Tableros de madera lamelar revestidos de chapa metálica
- Tableros de madera lamelar bakelizados
- Tableros de madera lamelar barnizados y esmaltados
- Tableros de madera lamelar para aislamiento
- Tableros de madera lamelar perforados
- Tableros de madera lamelar para muebles y revestimientos
- Tableros de madera lamelar decorativos antiestáticos
- Tableros de madera lamelar para pequeñas embarcaciones
- Tableros de madera lamelar para carrocerías
- Tableros de madera lamelar para encofrados

**Virutas, fibras, serrín y polvo de madera:**

- Astillas de madera
- Lana de madera
- Fibras de madera
- Serrín de madera
- Polvo de madera
- Virutas de madera
- Corteza de madera
- Serrín y astillas de cáscaras
- Planchas de lana de madera
- Tampones y cuerdas de lana de madera
- Productos de fibra de madera aglomerada, aislantes
- Serrín de madera secado
- Serrín de madera deshidratado
- Serrín de madera ignifugado
- Granulados de madera
- Corteza triturada para abrigo vegetal
- Lechos para animales, a base de serrín o virutas de madera
- Briquetas combustibles de madera
- Compuestos de harina de madera y plástico (compuesto de plástico y madera WPC)

**Carpintería, madera para la construcción:**

- Carpintería de obra
- Arcos, vigas, pares, cabias y correas (cerchas) de madera para techos
- Vigas de celosía y armazones de madera para techos
- Vigas de madera, imitación estilo antiguo
- Fachadas de madera
- Fachadas de madera
- Perfiles de revestimiento de madera
- Encofrados de madera prefabricados
- Escalones, rellanos y escaleras fijas de madera
- Escaleras de caracol, de madera
- Barandillas y pasamanos de madera
- Balcones de madera
- Entablados de madera maciza para techos
- Entablados de madera lamelar y contrachapada para techos
- Persianas plegables y corredizas de madera
- Persianas fijas y enrollables de madera
- Persianas de madera para interiores
- Celosías de madera
- Componentes de madera para persianas
- Tabiques de madera
- Tabiques móviles de madera
- Tabiques corredizos y plegables, de madera
- Empanelados y artesonados de madera
- Pasos de listones de madera
- ablas machiembradas para revestimientos de paredes y techos
- Listones de madera para techumbres
- Rejillas de madera para estaciones de trabajo
- Artículos de madera para chimeneas
- Artículos de madera para baños
- Revestimientos de madera laminada para tuberías
- Ventanillas de servicio, de madera
- Techos intermedios de madera

- Zócalos de madera
- Entramados decorativos de madera
- Soportes de enlucido, de madera
- Cercas de madera
- Emparrillados de madera
- Elementos de madera para invernaderos
- Puentes y pasarelas de madera
- Puentes y pasarelas de madera y metal
- Encofrados y cimbras para hormigón, de madera
- Elementos de fibras de madera para la construcción
- Carpintería de obra según especificación del cliente

**Molduras, listones y marcos de madera:**

- Molduras de madera revestidas de metal
- Molduras de cartón duro de densidad media
- Molduras y molduras convexas de madera
- Cornisas ornamentales de madera
- Ornamentos de madera para techos y artesonados
- Frisos y cimacios de madera
- Paspartús de madera
- Molduras de madera en estilo antiguo
- Marcos de madera para espejos y cuadros
- Bastidores de madera para cajas de cartón
- Armaduras de madera para muebles tapizados
- Marcos de madera para fotografías
- Listones y accesorios de madera para modelistas
- Cornisas, zócalos y arquivadas de cartón duro de densidad media

# EL MERCADO DEL SECTOR FORESTAL

## PRODUCTOS FORESTALES



Bien con externalidades

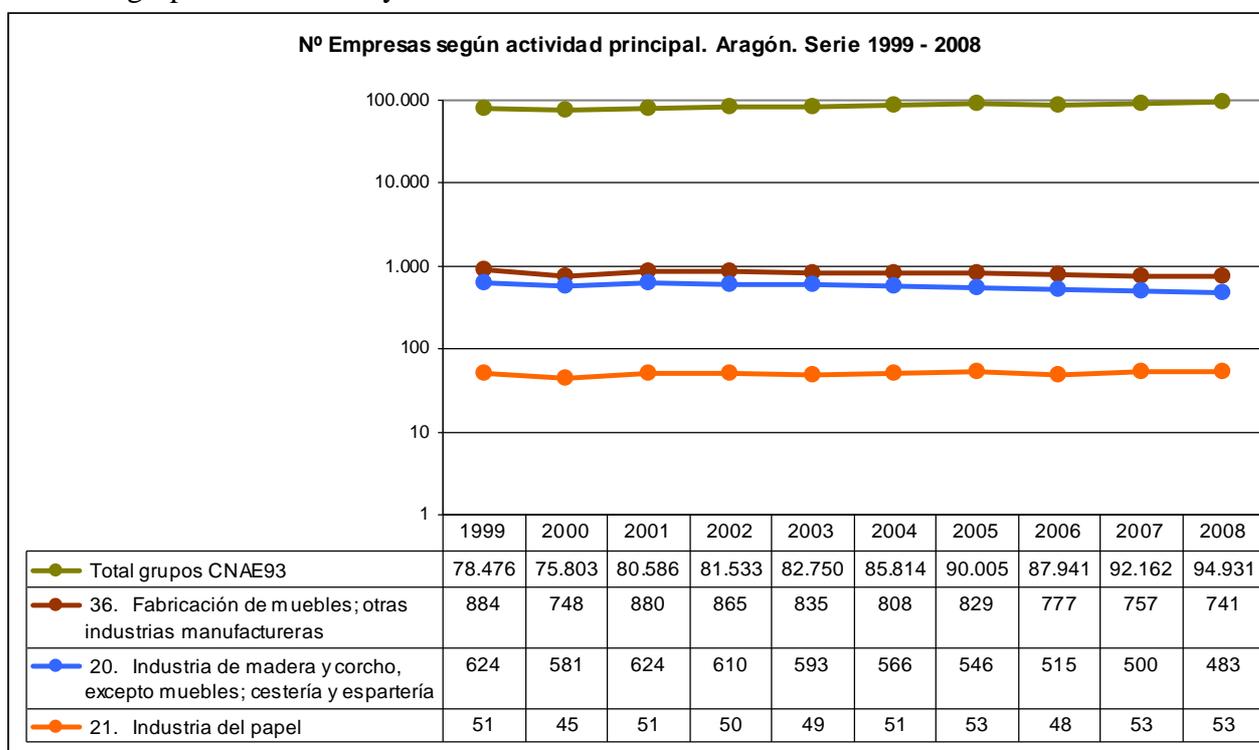


### 3 Consideraciones sobre el volumen del mercado

#### El sector en Aragón.

El gráfico siguiente muestra el nº de empresas en Aragón de 1999 a 2008. Se observa como en estos 9 años el nº total aumenta (21%) mientras que el sector de la madera presenta un comportamiento diferente:

- ❑ las industrias del papel crecen (4%)
- ❑ la fabricación mueble tras un aumento desciende hasta un 16%
- ❑ el grupo de la madera y corcho desciende un 23%



Fuente IAE.

#### Nº Empresas según estrato de asalariados y actividad principal. Aragón. Año 2008.

Actividad principal	Total	Sin asalariados	De 1 a 2 asalariados	De 3 a 5 asalariados	De 6 a 9 asalariados	De 10 a 19 asalariados	De 20 a 49 asalariados	De 50 a 99 asalariados	De 100 a 199 asalariados	De 200 a 499 asalariados	De 500 a 999 asalariados
<b>20. TOTAL Industria de madera y corcho, excepto muebles; cestería y espartería</b>	<b>483</b>	<b>169</b>	<b>148</b>	<b>72</b>	<b>40</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
201. Aserrado y cepillado de la madera ; preparación industrial de madera	37	10	10	9	4	3	1	0	0	0	0
202. Fabric. chapas, tableros contrachap., alistonados, de part. aglomeradas	9	0	1	1	3	1	1	1	0	0	1
203. Fabric. estruct. madera y piezas carpintería y ebanistería para constr.	342	131	112	46	20	23	9	1	0	0	0
204. Fabricación de envases y embalajes de madera	42	9	10	8	8	3	4	0	0	0	0
205. Fabricación de otros prod. de madera. Fabric. prod. de corcho cestería	53	19	15	8	5	3	2	1	0	0	0
<b>21. TOTAL Industria del papel</b>	<b>53</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
211. Fabricación de pasta papelera, papel y cartón	10	1	2	0	2	0	2	1	1	0	1
212. Fabricación de artículos de papel y de cartón	43	8	9	8	7	6	4	1	0	0	0
<b>361 Fabricación de muebles</b>	<b>564</b>	<b>176</b>	<b>154</b>	<b>97</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

**Para Sobrarbe se dispone del nº de CNAES para la serie 1996-2005**

	1996	1997	1998	2000	2001	2002	2005
Industria de la madera y del corcho	17	16	18	15	16	16	15

No se dispone de datos sobre la producción ni la facturación del sector

## El sector en Midi-Pyrénées

Se presenta una traducción resumida de un apartado de la web de la L'association interprofessionnelle "Midi-Pyrénées Bois". Creada en 1991, agrupa a cuatro familias profesionales: la silvicultura, la explotación forestal, la primera transformación y la segunda transformación.

Dicho apartado lleva por título "el sector en cifras". su dirección es:  
<http://www.mpbois.net/cmsms/index.php?page=chiffres-filiere>

### Bosques

Midi-Pyrénées es la tercera región de Francia en superficie de bosque: 1.133.000 ha, entre los que se encuentran 46.000 ha de bosque de protección.

El índice de plantación de bosques regional es del 25 % equivalente al índice nacional. El bosque domaniale o municipal sometido al régimen forestal representa el 18 % de la superficie forestal, es decir 202.000 ha. El bosque privado representa el 82 %, es decir 931.000 ha para cerca de 338.000 propietarios. El bosque de Midi-Pyrénées es pues:

- **Privado** al 82 %
  - **Parcelado**, la superficie media es 2,8 ha
  - **De los paisanos**, 425.000 ha pertenecen a 66.000 agricultores
  - **De hoja caduca** al 84 %, resinosa al 16 %
- Contamos en resumen 1.087.000 ha de bosques productivos.

### Producción maderas

El crecimiento anual es de 3,4 millones de m<sup>3</sup> o 3 m<sup>3</sup> / ha / por año. La cosecha se sitúa al 52 % del crecimiento de los árboles en pie, es decir 2,5 millones de m<sup>3</sup> / por año entre los que 0,9 millón de m<sup>3</sup> es auto consumido.

Midi-Pyrénées ocupa el 5º puesto nacional en madera comercializado (1,7 millón de m<sup>3</sup> en 1998 fuente "EAB DRAF "), al cual se añade el autoconsumo estimado en 900.000 m<sup>3</sup>). Hay que tener en cuenta que Midi-Pyrénées es la 2ª región productora de frondosas en Francia, y la 10ª para los bosques resinosos.

### Industrias de transformación

Midi-Pyrénées es la décima región de Francia para las serrerías: 373.000 m<sup>3</sup> / por año. La segunda transformación utiliza 830.000 m<sup>3</sup> de maderas al año:

- El 45 % provienen de Midi-Pyrénées
- El 42 % son importados del extranjero

- El 13 % provienen de otras regiones francesas

El dinamismo de la industria de pasta de papel y tableros es una gran ventaja para la región, con un consumo de bosque que sobrepasa los 1.300.000 tm / por año, 620 empleos directos y 1650 empleos inducidos.

## Empleo

Los 22.000 empleos directos que cuenta el sector Bosque- madera de Midi-Pyrénées se reparten del modo siguiente:

Sector de actividad	Efectivo	Porcentaje
Carpintería y estructuras de madera, diversos	12 000	El 55 %
Amueblamiento	7 000	El 32 %
Explotación forestal, selvicultura	1 500	El 7 %
Serrerías	1 500	El 7 %
<b>TOTAL</b>	<b>22 000</b>	<b>El 100 %</b>

El sector genera hoy un volumen de empleos casi equivalente al del sector de las industrias agroalimentarias o de la hostelería-restauración.

Conviene señalar que estos empleos, esencialmente, se concentran:

- En los Pirineos y al sur del Macizo Central, para la explotación forestal y la primera transformación
- En el Alto Garona, el Aveyron y el Tarn para la fabricación de productos finales

## **4 Actividades, productos y clientes para el Sobrarbe**

El desarrollo del sector en el Sobrarbe implicaría tres actividades:

1. Ordenación de los montes
2. Explotación de forestal de madera y subproductos
3. Primera transformación en las serrerías

### **1 Ordenación de los montes y otras intervenciones públicas**

Es necesario un impulso a los planes de ordenación para permitir aumentar la superficie aprovechable y estimular las actuaciones de reforestación.

El resultado son planes de aprovechamiento, y gestión técnica de la explotación, lo que permite a los propietarios subastar la madera de sus monte.

El producto es la madera marcada en pie.

El cliente es la empresa comarcal de explotación forestal u otros maderistas.

(Otras intervenciones publicas: ejemplo política de formación profesional)

### **2 Explotación de forestal de madera y subproductos**

Esta primera fase se crearía una empresa o una red de empresas capaces de ejecutar directa o indirectamente las cortas y sacas de toda la comarca.

Los productos son madera en bruto y subproductos forestales (astillas, leñas, cortezas...)

Los clientes potenciales son: el nuevo aserradero comarcal, las serrerías relativamente próximas de Jaca, Barbastro, ;Las Peñas de Riglos, Lerida, y los grandes consumidores como las papeleras de Saint Gaudens, y Sangüesa.

### **3 Primera transformación en las serrerías**

Se contempla la instalación de una nueva serrería comarcal, mediana, que con un capacidad aproximada de unos 20.000 m<sup>3</sup> de madera al año, sea capaz de aserrar hasta la quinta parte de la producción comarcal.

El producto es madera aserrada de distinto tamaño y acabados, y eventualmente algún producto final más elaborado, en el que pudiera especializarse

Los clientes son los carpinteros y otras empresas industriales de muebles, estructuras, material de construcción... no muy alejadas.

## 5 La accesibilidad del Sobrarbe hacia los clientes

En este apartado se aborda una estimación de los tiempos, distancia y consumo de carburante en el transporte por carretera desde el Sobrarbe hasta ubicaciones de potenciales clientes.

**Punto de inicio.** Se ha establecido un hipotético emplazamiento para la distribución en Boltaña, por su centralidad comarcal, proximidad al cruce de los dos grandes ejes viarios, y la disposición de terrenos industriales.

**Tipo de transporte.** Se ha distinguido en industrial pesado e industrial ligero. El primero serviría para la distribución de madera en bruto o semielaborada hacia destinos industriales de segunda transformación o producción energética. El segundo estaría destinado a la distribución de proximidad al por menor de productos energéticos, (pelets, briquetas, leña...) a clientes finales o comercios rurales (incluido sector hostelero)

**Destino.**

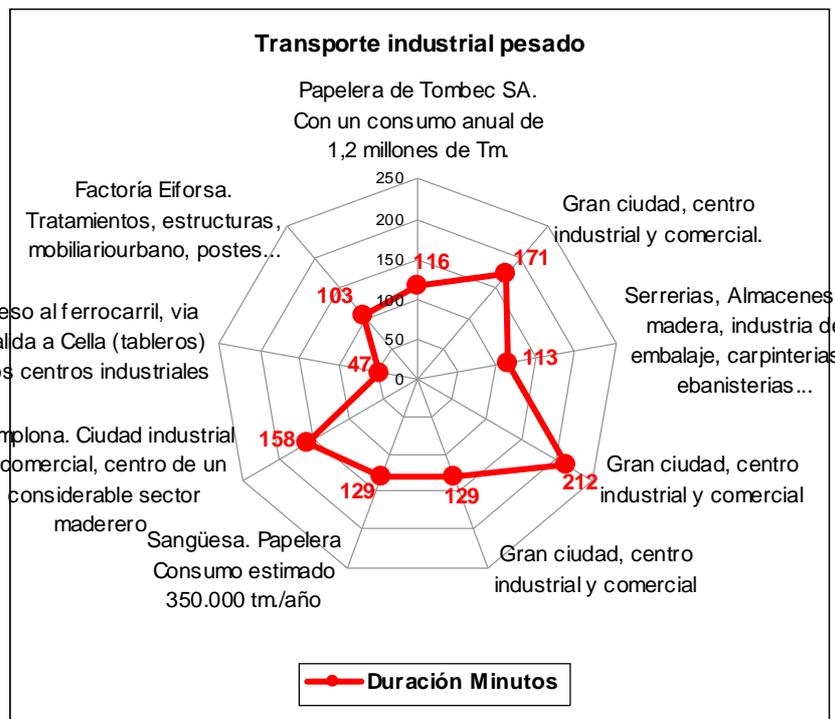
**Herramienta de cálculo.** [www.guiacampsa.com](http://www.guiacampsa.com). Criterios especificados para cada tipo de transporte

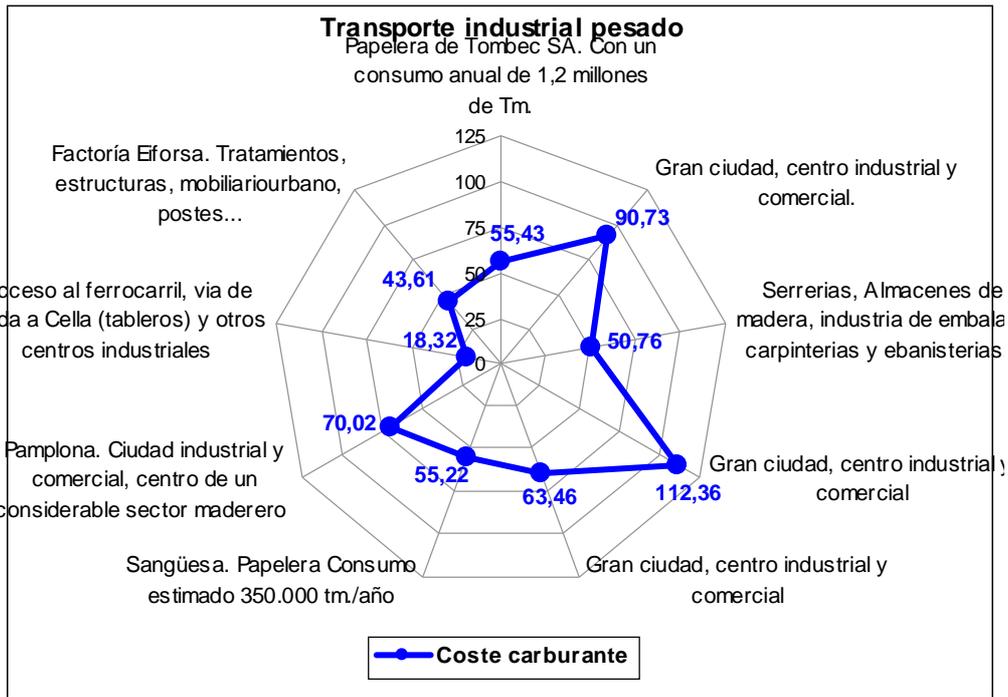
### TRANSPORTE INDUSTRIAL PESADO

Criterios utilizados en <a href="http://www.guiacampsa.com">www.guiacampsa.com</a> para realizar el cálculo		
Velocidades	Autopistas	90
	Autovías	90
	Carret 1º orden	65
	Carret 2º orden	60
	Carret. Local	45
Tipo de vehículo	Industrial pesado	
Precio gasoleo	1 euro/litro	
Consumo L/100km	40 L/100 Km	
Evitar incidencias de tráfico	Sí (marcado)	
Evitar peajes	No (sin marcar)	

Origen	Observaciones	Duración Minutos	Distancia Km	Coste carburante	Peaje/km
Saint Gaudens	Papelera de Tombec SA. Con un consumo anual de 1,2 millones de Tm.	116	138,6	55,43	SI- 18,4
Toulouse	Gran ciudad, centro industrial y comercial.	171	226,8	90,73	SI- 55,6
Lérida	Serrerías, Almacenes de madera, industria de embalaje, carpinterías y ebanisterías...	113	126,9	50,76	No
Barcelona	Gran ciudad, centro industrial y comercial	212	280,9	112,36	No
Zaragoza	Gran ciudad, centro industrial y comercial	129	158,6	63,46	No
Sangüesa	Sangüesa. Papelera Consumo estimado 350.000 tm./año	129	138	55,22	No
Pamplona	Pamplona. Ciudad industrial y comercial, centro de un considerable sector maderero	158	175	70,02	No
Sabiñánigo	Acceso al ferrocarril, via de salida a Cella (tableros) y otros centros industriales	47	45,8	18,32	No
Las Peñas de Riglos (Eiforsa)	Factoría Eiforsa. Tratamientos, estructuras, mobiliario urbano, postes...	103	109	43,61	No

Fuente de estos datos: [www.guiacampsa.com](http://www.guiacampsa.com)





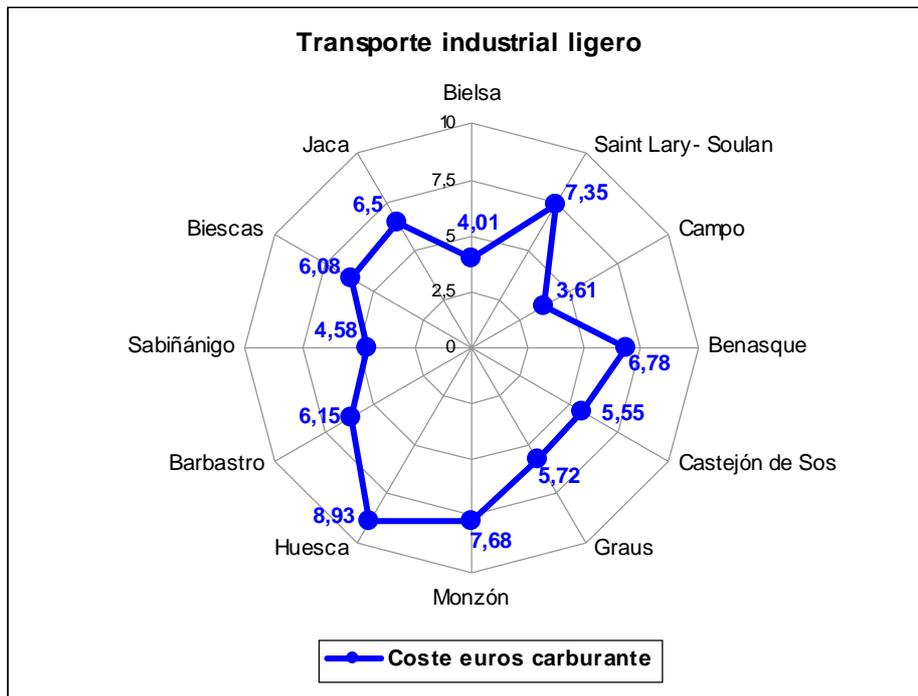
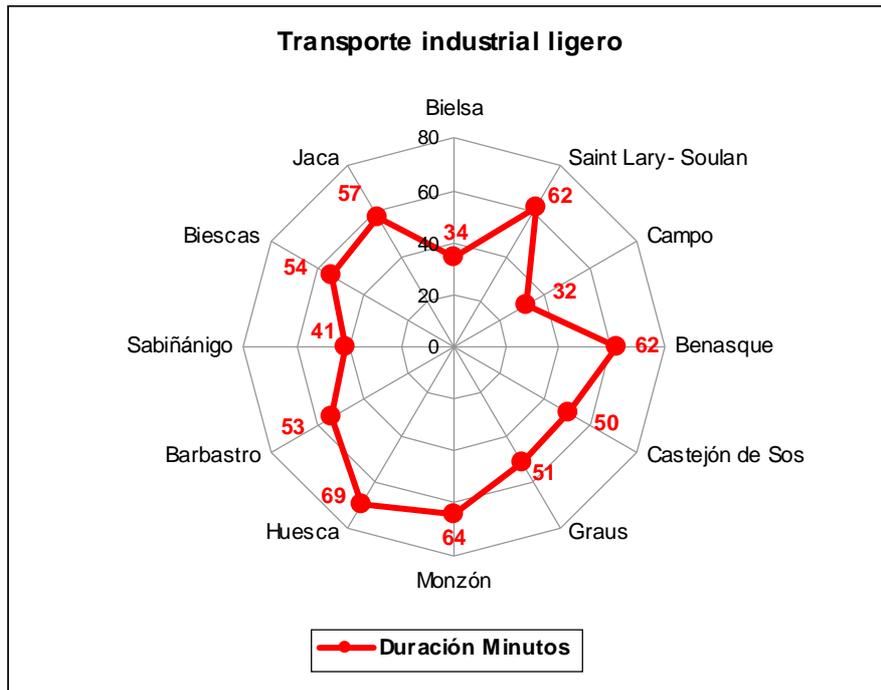
## TRANSPORTE INDUSTRIAL LIGERO

Criterios utilizados en <a href="http://www.guiacampsa.com">www.guiacampsa.com</a> para realizar el cálculo		
Velocidades	Autopista	110
	Autovía	100
	C. 1º orden	70
	C. 2º orden	65
	C. local	55
Tipo de vehículo	Industrial ligero	
Consumo	10 L/100Km	
Precio gasoleo	1 euro/litro	
Evitar incidencias de tráfico	Sí (marcado)	
Evitar peajes	No (sin marcar)	

Distancias a destinos próximos

Origen	Destino	Duración Minutos	Distancia Km	Coste euros carburante	Peaje/km
Boltaña	Bielsa	34	40,1	4,01	No
Boltaña	Saint Lary- Soulan	62	73,5	7,35	No
Boltaña	Campo	32	36,1	3,61	No
Boltaña	Benasque	62	67,8	6,78	No
Boltaña	Castejón de Sos	50	55,5	5,55	No
Boltaña	Graus	51	57,2	5,72	No
Boltaña	Monzón	64	76,8	7,68	No
Boltaña	Huesca	69	89,3	8,93	No
Boltaña	Barbastro	53	61,5	6,15	No
Boltaña	Sabiñánigo	41	45,8	4,58	No
Boltaña	Biescas	54	60,8	6,08	No
Boltaña	Jaca	57	65	6,5	No

Fuente de estos datos: [www.guiacampsa.com](http://www.guiacampsa.com)



## 6 Consideraciones sobre la magnitud socioeconómica del proyecto

A modo de ejemplo y tomando las cifras con cierta precaución, especialmente los precios, se presentan unas posibles cifras económicas con unas estimaciones conservadoras sobre la explotación forestal y una serrería media capaz de absorber hasta la quinta parte de la producción comarcal. No se considera la segunda transformación, ni fabricación de productos energéticos ni empleos indirectos ni inducidos. Se ha incluido una mención al "Almacenamiento y distribución de leñas y subproductos para calefacción" como base de experiencia y captación de clientes para una futura producción y comercialización de biocombustibles.

	Bosque explotable	65.000 ha.
	Crecimiento	2,80 m3/ha
	Producción de madera /ha	1,80 m3/ha
<b>Explotación forestal</b>	Producción de madera	117.000 m3
<b>Para los propietarios</b>	Precio del aprovechamiento	24,00 euros/ m3
	Ingresos por aprovechamientos	2.808.000 euros
<b>Para los maderistas</b>	Precio de explotación por ha.	14,00 euros/m2 de madera
	Coste de explotación de aprovechamientos	1.638.000 euros
	Coste total de la producción	4.446.000 euros
	<b>Punto de equilibrio, precio medio de los productos</b>	<b>38,00 euros/m2 de madera (sin incluir subproductos)</b>
<b>Trabajadores</b>	Peso del empleo en coste explotación	40%
	Costes laborales de la explotación	655.200 euros
	Coste laboral por empleo	29.792 euros/empleo
	Nº empleos	22 empleos de computo anual, ó
	Nº trabajadores 8 meses	33 trabajadores discontinuos 8 meses
	Ingresos brutos por empleo de computo anual	22.400 euros, ó
	Ingresos brutos por trabajador	14.933 euros

<b>La primera transformación</b>		
<b>Serrería</b>	Producción madera aserrada en m3/año	18.000 m3-/año
	Producción de subproductos	10.000 m3-/año
	Empleos directos	10 empleos de computo anual

### Otros

<b>Almacenamiento y distribución de leñas y subproductos para calefacción</b>	Volumen inicial	400 - 800 Tm
	Empleos	2 a 5 empleos de computo anual

## 7 Aproximación a una DAFO sobre la viabilidad de un desarrollo económico Forestal en Sobrarbe

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Territorio deprimido por la debilidad demográfica y el difícil acceso a los servicios públicos, que puede no alcanzar el umbral mínimo de trabajadores competentes, inversión y demanda interna</li> <li>• Aparente divergencia del objeto del proyecto con los lemas asociados al desarrollo rural. "explotación forestal" versus "conservación de la naturaleza" "Industria maderera" versus "ecoturismo". "Explotación" = "deforestación" , "Industria" = "contaminación"</li> <li>• Desprestigio profesional y social de los trabajos del monte. En menor medida de los industriales.</li> <li>• Falta de experiencia empresarial y profesional de la comarca en el sector.</li> <li>• Dispersión relativa de los recursos (forestales y humanos) debido a la mala accesibilidad intracomarcal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad de concertación de los agentes competentes en los distintos aspectos necesarios en el proyecto (Gestión Forestal, Inversión, Formación Producción, Comercialización...) que retrasen o interrumpan su desarrollo</li> <li>• Que no se comunique bien el alcance comarcal del proyecto y no cuente con el apoyo de todos los municipios por disputas tales como la ubicación de determinados equipamientos</li> <li>• Que no se cuente con el suficiente volumen de inversión para acometer el proyecto en su conjunto y no se llegue al umbral necesario para garantizar de partida unos equipamientos mínimos, un fondo de maniobra y una imagen sólida</li> <li>• Mercado global con competidores consolidados en expansión que puedan ofrecer los mismos productos a mejor precio</li> </ul>
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia del recurso renovable "monte" explotable de inmediato y con un volumen relevante</li> <li>• Intereses objetivos de los propietarios de los montes, municipios principalmente, en la gestión y explotación forestal, por su valor económico y su valor ambiental</li> <li>• La madera, especialmente la certificada, es un producto conocido y bien valorado por el consumidor</li> <li>• Estructura administrativa de la comarca con competencias en la coordinación de municipios que son a su vez propietarios y actores</li> <li>• Tanto la comarca como los ayuntamientos tienen influencia sobre la demanda local de productos (madera y biomasa) pudiendo dirigirla hacia el proyecto y aumentarla en un futuro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mejora progresiva de las comunicaciones del Sobrarbe incide favorablemente en el precio de los productos en el destino de final. Esta mejora incluye el acceso al ferrocarril en Sabiñanigo</li> <li>• Existe una creciente demanda de biocombustibles forestales por su precio competitivo y las mejoras tecnológicas en las calderas y chimeneas</li> <li>• Futura puesta en marcha de una cercana central eléctrica de biomasa en la comarca del Alto Gallego</li> <li>• Existencia en Saint Gaudens (138 Km de Boltaña) de la papelera de Tembec, que con un consumo de más de un millón de toneladas puede hacer de sumidero inicial de producto aunque sea a bajo precio</li> <li>• Voluntad política inicial de los promotores y carencia de otras oportunidades tangibles de desarrollo en el territorio que carguen al proyecto con un coste de oportunidad</li> </ul>

### **III Potencialidad forestal**

- 1      Introducción
- 2      Descripción del estado forestal
  - División administrativa
  - División de la propiedad. Montes
  - Vegetación
  - Uso del suelo y especies
- 3      Estado actual del sector forestal
- 4      Recopilación y explotación de bases de datos y cartografía
- 5      Análisis de limitaciones fisiográficas
- 6      *Existencias*
- 7

## POTENCIALIDAD FORESTAL DE LA COMARCA DEL SOBRARBE

### Introducción

La riqueza forestal de Sobrarbe es una realidad que no pasa desapercibida a cualquier persona que visite la comarca y pueda contemplar las extensas masas arboladas que pueblan sus montes, laderas y valles. Esta riqueza se ve plasmada de la misma forma por las abundantes existencias maderables que ofrecen los resultados de los inventarios forestales nacionales.

Sin embargo estos hechos contrastan vivamente con la escasa presencia que los sectores tradicionales de la madera ostentan en el ámbito geográfico, social y económico de la comarca, si atendemos al pequeño número de personas y empresas que se dedican a la actividad de los aprovechamientos forestales así como la inexistencia de industrias de transformación de la madera.

Como resultado de esta situación, podemos concluir que se están quedando sin desarrollar determinadas potencialidades que desde el punto de vista del aprovechamiento forestal sostenible presentan los montes del Sobrarbe.

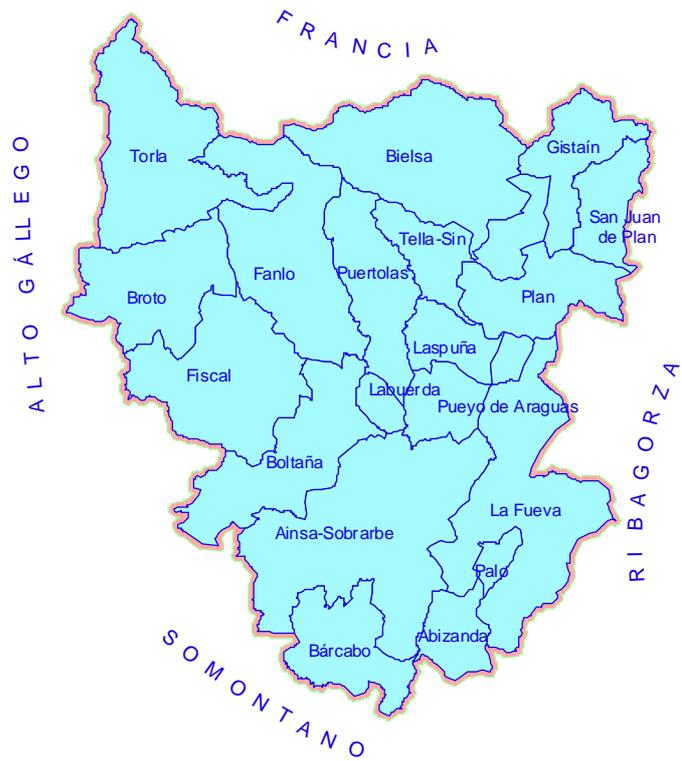
Mediante la planificación forestal pueden ponerse en valor los recursos maderables y leñosos, atendiendo simultáneamente la conservación de los valores naturales de la zona. El mejor conocimiento de los recursos y un planteamiento para su obtención podría permitir la instalación de actividades empresariales de extracción y transformación de los materiales.

La elaboración del presente documento tiene como objetivo evaluar las posibilidades que existen de impulsar actividades basadas en la gestión forestal sostenible de los montes de Sobrarbe, que redunden en la creación de riqueza y dinamismo en la comarca.

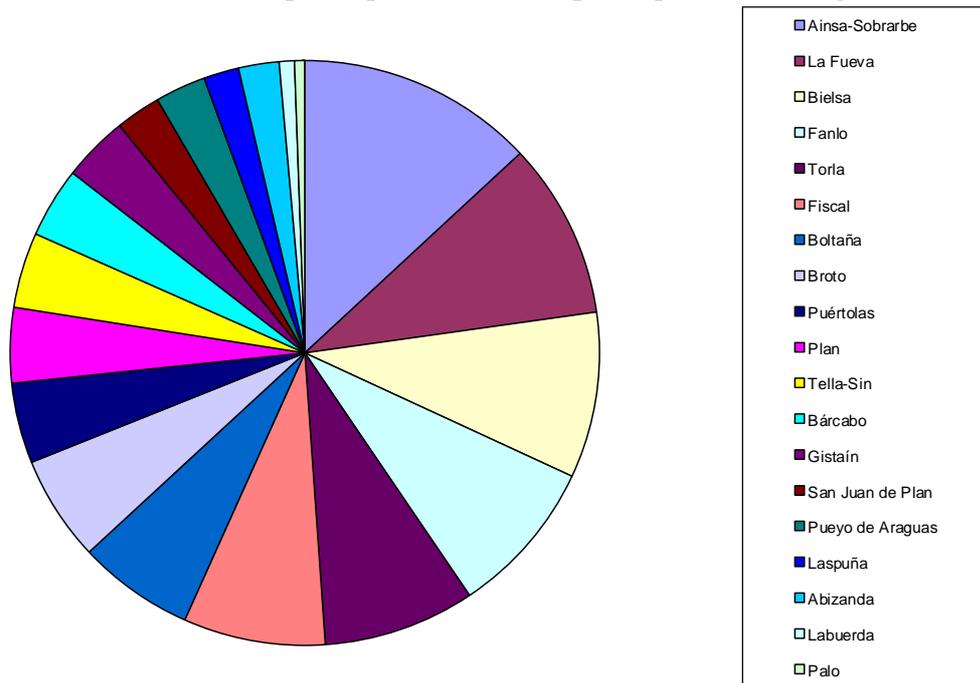
## DESCRIPCIÓN DEL ESTADO FORESTAL EN LA COMARCA

### División administrativa. Términos municipales

La comarca del Sobrarbe se encuentra en la zona norte de la provincia de Huesca, en el límite con Francia. Tiene una extensión de 220.397 Hectáreas. Los municipios que lo forman son, de este a oeste y de norte a sur los siguientes: Torla, Fanlo, Bielsa, Gistaín, San Juan de Plan, Broto, Puértolas, Tella-Sin, Plan, Fiscal, Boltaña, Labuerda, Laspuña, Pueyo de Araguas, La Fueva, Ainsa-Sobrarbe, Palo, Bércabo y Abizanda.



La distribución de este territorio por superficies municipales queda como sigue:



Numéricamente, las superficies que ocupan los distintos términos y su porcentaje con respecto al total de Sobrarbe se encuentran desglosadas en la siguiente tabla:

<b>MUNICIPIO</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Aínsa-Sobrarbe	28.499	12,93%
La Fueva	21.906	9,94%
Bielsa	20.259	9,19%
Fanlo	18.724	8,50%
Torla	18.532	8,41%
Fiscal	17.017	7,72%
Boltaña	13.955	6,33%
Broto	12.812	5,81%
Puértolas	9.994	4,53%
Plan	9.273	4,21%
Tella-Sin	9.042	4,10%
Bárcabo	8.800	3,99%
Gistaín	7.586	3,44%
San Juan de Plan	5.559	2,52%
Pueyo de Araguas	6.189	2,81%
Laspuña	4.533	2,06%
Abizanda	4.488	2,04%
Labuerda	1.786	0,81%
Palo	1.442	0,65%
<b>TOTAL</b>	<b>220.396</b>	<b>100,00%</b>

El tamaño medio del término es de 11.600 Ha, siendo el mayor por este concepto el término de Aínsa, y el menor el de Palo con 1.442 Ha. Como puede comprobarse, las dos terceras partes tanto del territorio como de la población (alrededor de 6.600 habitantes) se encuentran englobados en ocho términos, que corresponden a Aínsa-Sobrarbe, La Fueva, Bielsa, Fanlo, Torla, Fiscal, Boltaña y Broto.

División de la Propiedad. Montes.

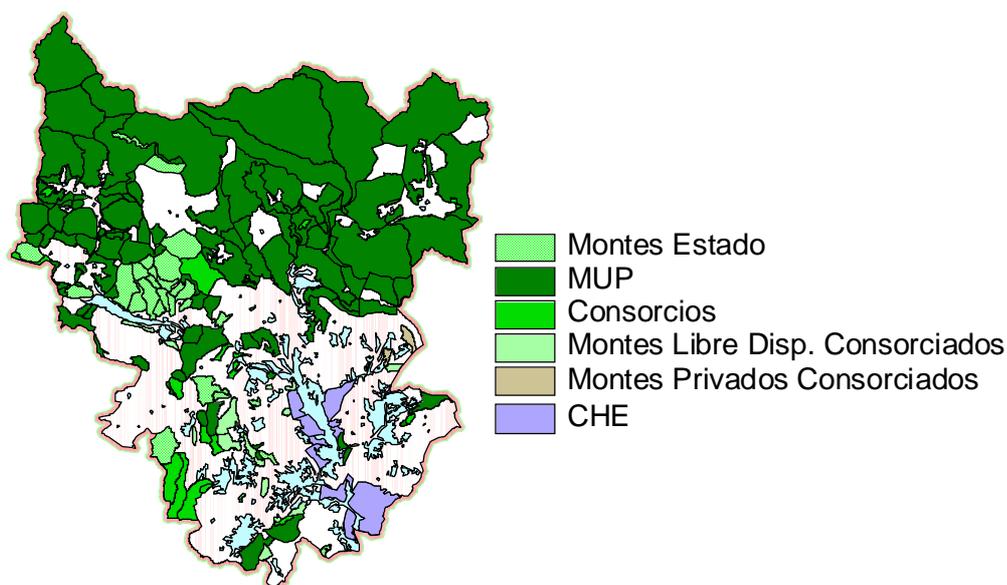
Según el 2º Inventario forestal Nacional, la distribución de la propiedad forestal es como sigue:

<b>Tipo de Propiedad</b>	<b>Superficie (Ha)</b>	<b>Porcentaje</b>
Montes públicos del Estado y de las comunidades	10.228	4,6%
Montes públicos de entidades locales catalogados	103.595	47,0%
Montes públicos de entidades locales no catalogados	5.316	2,4%

Montes públicos de entidades locales no	2.561	1,2%
Montes privados de particulares consorciados o	401	0,2%
Montes de la Confederación Hidrográfica del Ebro	5.444	2,5%
Otras superficies	92.852	42,1%

De esta tabla se desprende que la mayor parte de la superficie forestal, en total más de 127.500 Hectáreas de monte, son gestionadas de forma directa o indirecta por la Administración Forestal, y por lo tanto quedan bajo su control.

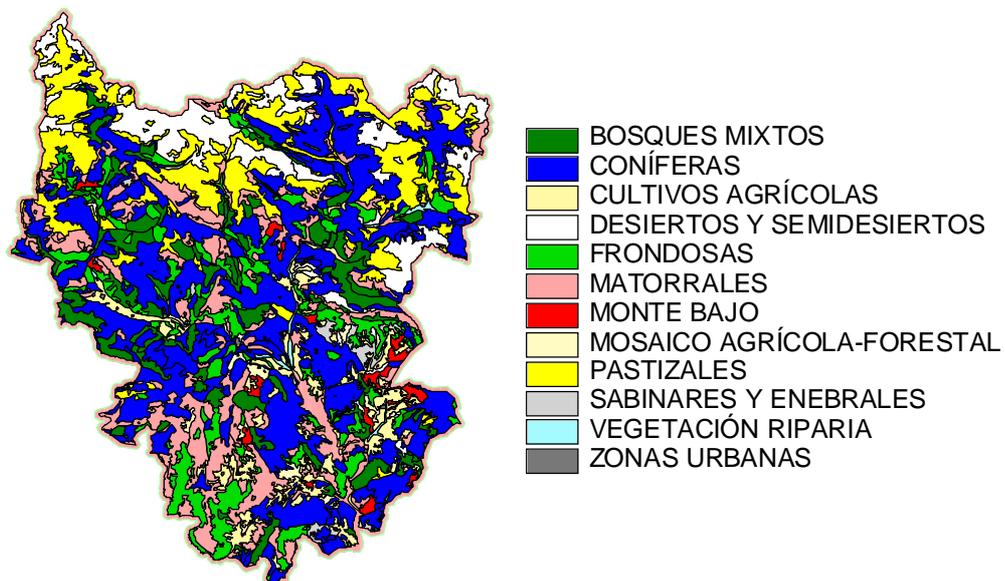
Las superficies forestales en manos de la propiedad privada presentan generalmente montes rasos y descapitalizados por usos agrícolas o ganaderos, mucho más rentables de cara a la economía tradicional que la producción de madera. Además su escaso tamaño medio, la dispersión de las parcelas y la ausencia de deslindes y de una cartografía catastral contrastada hacen que su aprovechamiento ordenado en las condiciones actuales presente algunas dificultades.



### Vegetación

Según los datos homogeneizados que se derivan del Mapa Forestal de Aragón, las superficies de las distintas formaciones vegetales son las siguientes en la comarca de Sobrarbe:

FORMACIÓN	SUPERFICIE (HA)	PORCENTAJE
CONIFERAS	70.498	32,0%
PASTIZALES	31.257	14,2%
MATORRALES	29.460	13,4%
BOSQUES MIXTOS	22.198	10,1%
FRONDOSAS	21.298	9,7%
DESIERTOS Y SEMIDESIERTOS	21.182	9,6%
MONTE BAJO	3.106	1,4%
SABINARES Y ENEBRARES	2.024	0,9%
MOSAICO AGRÍCOLA-FORESTAL	1.879	0,9%
ZONAS URBANAS	1.732	0,8%
VEGETACIÓN RIPARIA	1.217	0,6%
CULTIVOS AGRÍCOLAS	12.116	5,5%
OTRAS SUPERFICIES	2.429	1,1%
TOTAL	220.397	



Si atendemos a la distribución de las distintas especies arbóreas forestales y a su forma estructural de masa en función de las categorías establecidas en el mapa forestal de Aragón, podemos observar los resultados en la siguiente tabla:

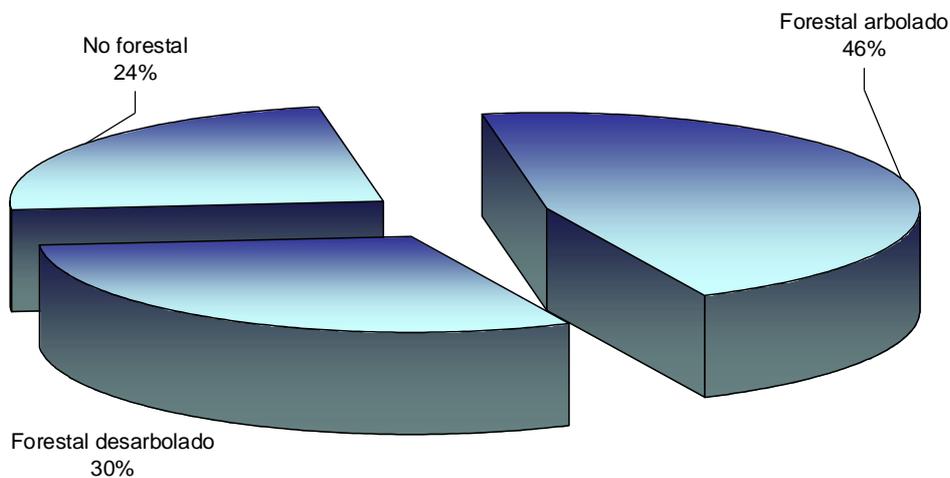
	<i>Bosque</i>	<i>Bosque mixto</i>	<i>Mosaicos con matorral</i>	<i>Otras formaciones</i>	<i>Total</i>
<i>Abies alba</i>	309	2.353	-	-	2.662
<i>Betula celtiberica</i>	9	71	-	-	80
<i>Fagus sylvatica</i>	1.329	5.072	366	-	6.767
<i>Fraxinus excelsior</i>	1.022	-	-	-	1.022
<i>Pinus halepensis</i>	647	-	-	-	647
<i>Pinus halepensis repoblado</i>	-	-	96	-	96
<i>Pinus nigra</i>	7.707	944	180	-	8.830
<i>Pinus nigra nigra</i>	1.167		89	-	1.256
<i>Pinus sylvestris</i>	34.600	2.998	2.148	34	39.746
<i>Pinus sylvestris repoblado</i>	-	-	848	-	848
<i>Pinus uncinata</i>	5.855	500	1.428	105	7.782
<i>Quercus del grupo faginea</i>	5.599	4.608	1.372	-	11.579
<i>Quercus faginea</i>	1.935	1.051	2.732	-	5.718
<i>Quercus ilex</i>	-	422	-	-	422
<i>Quercus ilex rotundifolia</i>	7.449	1.653	2.771	481	11.873
<i>Taxus baccata</i>	-	43	51	-	95
Bosque mixto caducifolio	-	42	98	-	140
Bosque mixto de pie de cantil	-	267	-	-	267
Soto mixto arbóreo	-	-	398	-	398
Otras formaciones	60	152	-	-	212

En resumen, el estado de las superficies en función del uso y la estructura de la cubierta vegetal puede resumirse en el siguiente cuadro:

	<i>Bosque</i>	<i>Bosque mixto</i>	<i>Mosaicos con matorral</i>	<i>Otras formaciones</i>	<i>Total</i>
Subtotal forestal arbolado	67.687	20.175	12.578	620	101.060
Subtotal forestal desarbolado	-	-	22.817	44.363	67.180
Subtotal No forestal	-	-	-	52.146	52.146
<b>TOTAL</b>	<b>67.687</b>	<b>20.175</b>	<b>35.395</b>	<b>97.129</b>	<b>220.386</b>

Se observa claramente la importancia que tienen las masas arboladas en la comarca, pues la superficie forestal poblada por especies arbóreas asciende aproximadamente a 100.000 Hectáreas.

### Distribución de la superficie por usos de suelo



Vemos que casi las dos terceras partes del territorio corresponden a suelo forestal, y prácticamente la mitad es forestal arbolado.

Hemos de tener en cuenta que además de esta superficie actualmente poblada, los terrenos forestales desarbolados, cubiertos en su mayoría por matorrales y pastizales, podrán ir sumándose a las áreas pobladas según el devenir de los usos ganaderos, dado que la evolución natural tiende a formar masas arboladas donde las condiciones del terreno lo permite.

De esta superficie arbolada, las especies principales que a priori pueden ser utilizadas para la extracción de materiales maderables y leñosos son las siguientes (por orden de extensión superficial):

<b>Especie</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Superficie</b>
Pino royo	<i>Pinus sylvestris</i>	40.594
Quejigo	<i>Quercus faginea</i>	17.297
Encina	<i>Quercus ilex</i>	12.294
Pino laricio	<i>Pinus nigra</i>	10.087
Pino negro	<i>Pinus uncinata</i>	7.782
Haya	<i>Fagus sylvatica</i>	6.767
Fresno	<i>Fraxinus excelsior</i>	1.022
Pino carrasco	<i>Pinus halepensis</i>	743
Total		96.586

Se observa una clara predominancia del pino silvestre o royo, encontrando buenas y extensas masas distribuidas fundamentalmente por la parte norte del Sobrarbe, coincidiendo con las cabeceras y tramos medios de las cuencas de los ríos Ara, Cinca y Cinqueta.

El pino negro aparece como una orla sobre las masas de pino silvestre, dado que esta especie alcanza mayores cotas en su distribución altitudinal al estar adaptado a condiciones más duras y periodos vegetativos más cortos, alcanzando hasta los 2.200 metros de altitud.

En los tramos medios y bajos de los ríos se distribuyen las masas de pino laricio, tanto espontáneo como repoblado, y finalmente existen en las cotas más bajas de la comarca pinares de pino carrasco que también tienen su origen tanto en la diseminación natural como en repoblaciones efectuadas durante la segunda mitad del siglo pasado.

En principio son los pinos, con las dos terceras partes de la superficie forestal arbolada, los que pueden presentar un mayor interés para su manejo ordenado de cara a la explotación maderera, debido fundamentalmente a la calidad actual de sus masas, por la formación de masas más o menos cerradas y homogéneas que han dado lugar a ejemplares con fustes rectos y libres de ramas. También es considerable su mayor potencial de crecimiento con respecto a otras especies de frondosas como robles y hayas, o coníferas como abetos, tejos o enebros.

Además, poner en producción las masas de roble y haya sería más difícil, por presentar estas formaciones unas estructuras generalmente más heterogéneas, materiales de peor calidad tecnológica. Simultáneamente, robledales y hayedos representan las etapas más evolucionadas de las formaciones boscosas, y cuentan por ello con un valor ambiental más elevado que los pinares. Esto no significa que puntualmente puedan desarrollarse procesos productivos respetuosos con estos valores naturales, obteniendo productos que en todo caso serían leñosos y con destino energético.

## Estado actual del sector forestal

En la actualidad, el sector forestal no está prácticamente representado entre los sectores de actividad del Sobrarbe, dado que no se encuentra ninguna empresa localizada en la comarca que se dedique a estas labores. Los escasos aprovechamientos forestales que se realizan son llevados a cabo principalmente por dos empresas pequeñas de carácter local, de las cercanías, así como por una empresa de mayor envergadura cuya sede se encuentra en la Comunidad Autónoma de Cataluña.

Así, de forma más o menos continuada, los aprovechamientos forestales son realizados por dos o tres empresas, no disponiendo de datos precisos sobre el volumen de explotación, que en todo caso son reducidos. Las especies aprovechadas son en todo caso los pinos silvestre, negro y laricio.

Las dos pequeñas empresas tienen una pequeña capacidad de procesado, dado que cuentan con equipos mínimos (procesadora y autocargador) y además desarrollan buena parte de su actividad en otras comarcas cercanas. Estas empresas se dedican exclusivamente a la extracción y transporte de la madera, vendiendo el producto a otras industrias de transformación.

La empresa de mayor tamaño desarrolla tanto la actividad del aprovechamiento forestal como la de la transformación del producto en sus instalaciones de Puig-Reig (Barcelona). Dispone de mayor capacidad de proceso, pero la distancia de transporte a su centro de transformación es un factor limitante a la hora de localizar el origen del aprovisionamiento para sus necesidades de producción.

Como destino final de la escasa producción que actualmente se aprovecha en Sobrarbe están las instalaciones mencionadas en Barcelona, las papeleras de Saint-Gaudence y Sangüesa, y algo al aserradero de Sabiñánigo.

## Recopilación y explotación de bases de datos y cartografía.

Para llevar a cabo la estimación y caracterización de los recursos forestales presentes en la comarca del Sobrarbe, se ha contado inicialmente con los siguientes materiales:

- Base Topográfica (Curvas de nivel con equidistancia 20 metros).
- Ortofotografía color año 2007.
- Mapa Forestal de España. (MFA)
- Mapa Forestal de Aragón. (MFE)
- Mapa Forestal General. (MFG)
- Mapa de Cultivos y aprovechamientos y datos del Segundo Inventario Forestal Nacional.(IFN2)
- Mapa y datos del Tercer Inventario Forestal Nacional.(IFN3)

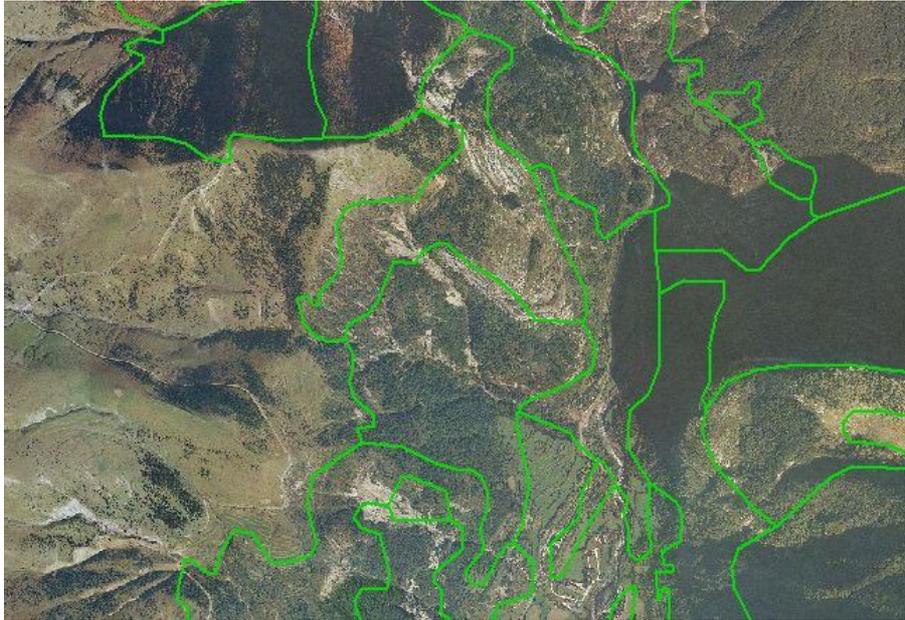
A continuación se presenta un detalle del nivel de información y precisión que presenta cada uno de los documentos empleados:



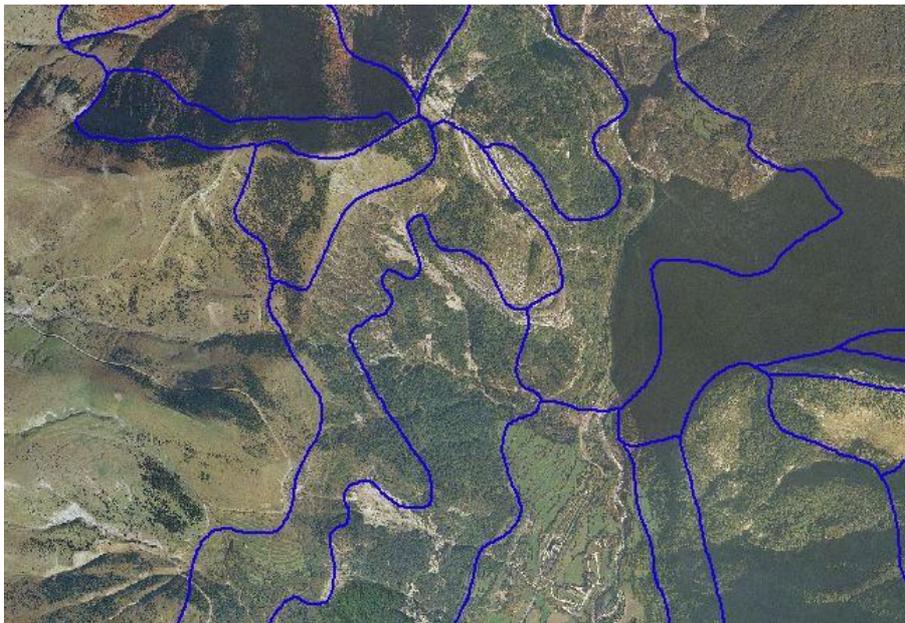
MAPA FORESTAL DE ESPAÑA. CEBALLOS



FORESTAL GENERAL



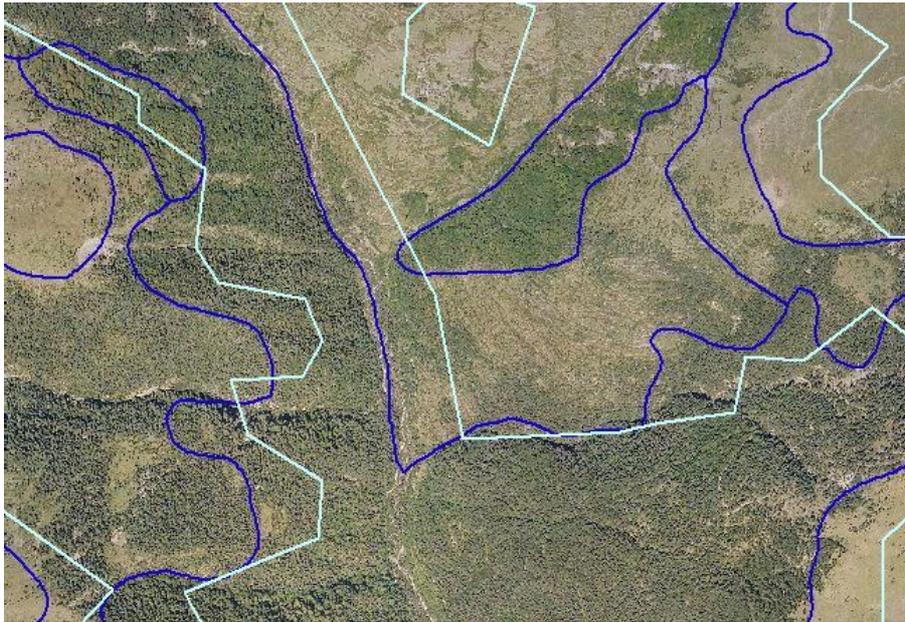
IFN2



MAPA FORESTAL DE ARAGON



IFN3



Desajuste espacial del Mapa Forestal General

Para decidir cuáles iban a ser los datos empleados finalmente para la estimación de las existencias maderables y leñosas, se cotejó la precisión cartográfica y la cantidad y calidad de la información asociada, obteniendo el siguiente resultado:

FUENTE	PRECISIÓN CARTOGRÁFICA	CALIDAD DE LA INFORMACIÓN
MFA	++	++
MFE	+	-
MFG	-	+
IFN2	++	++
IFN3	+++	+++

- Deficiente. + Insuficiente. ++ Buena. +++ Excelente

Se empleó finalmente la información contenida en el Tercer Inventario Forestal Nacional, al presentar mayor detalle cartográfico, mejor información asociada y ser además un trabajo más reciente en el tiempo que el resto de los materiales.

#### Análisis de limitaciones fisiográficas

Las condiciones fisiográficas del terreno determinan la conveniencia, la posibilidad o incluso la imposibilidad de plantear determinados tipos de operaciones para la obtención de los productos forestales objeto de aprovechamiento. Las variables que se tienen en cuenta son la altitud, la pendiente y la orientación.

A partir del mapa topográfico se desarrolló un Modelo Digital del Terreno con objeto de poder realizar un análisis numérico del relieve de la comarca del Sobrarbe, para así poder obtener una caracterización del territorio en función de las tres variables mencionadas.

La altitud condiciona la distribución de las especies y la estructura de las masas arboladas, incluso limitando su existencia por encima de determinada cota. De esta forma se obtiene una gradación altitudinal que da una primera idea de cómo se distribuyen. Se han tomado 5 intervalos altitudinales, correspondientes a otros tantos rangos que definen la dominancia de especies y formaciones:

CODIGO	RANGO ALTITUDINAL (m)	EXTENSIÓN (Ha)	ESPECIES CARACTERÍSTICAS
1	431 - 750	39.929	<i>Pinus halepensis</i> , <i>P. nigra</i>
2	750 - 1.250	75.752	<i>P. nigra</i> , <i>P. sylvestris</i>
3	1.250 - 1.750	48.139	<i>P. sylvestris</i> , <i>P. uncinata</i>
4	1.750 - 2.250	34.370	<i>P. uncinata</i> , Pastizales
5	2.250 - 3.355	22.207	Pastizales, desierto

La pendiente es otro factor fisiográfico que condiciona fuertemente las posibilidades de explotación de las masas forestales. Puede limitar las operaciones de apeo y saca por circunstancias puramente físicas, por imposibilidad de mecanización al no poder evolucionar la maquinaria forestal por pendientes superiores a las determinadas para cada equipo. También desde el punto de vista de las funciones protectoras que presentan todas las masas forestales, protegiendo el suelo de la erosión y posibilitando una mejor infiltración de las aguas de lluvia.

Los intervalos que se han considerado en el presente estudio son los siguientes:

CODIGO	RANGO DE PENDIENTES (%)	EXTENSIÓN (Ha)	CONDICIONANTES	
			<i>Explotación</i>	<i>Erosión Potencial</i>
1	0-30	67.265	<i>Ventajosa a Buena</i>	<i>Nula a Moderada</i>
2	30-50	70.142	<i>Buena a Viable</i>	<i>Moderada a Fuerte</i>
3	50-70	53.312	<i>Viable</i>	<i>Muy Fuerte</i>
4	70-100	24.049	<i>Medios especiales (cable)</i>	<i>Muy Fuerte</i>
5	>100	5.629	<i>Inviable</i>	<i>Muy Fuerte</i>

Finalmente se calculó la exposición, como condicionante secundario que va a determinar la distribución de calidades y especies en función de las características culturales de las especies.

CODIGO	EXPOSICIÓN	EXTENSIÓN (Ha)
4	NORTE	44.048
5	ESTE	57.656
6	SUR	67.124
7	OESTE	50.797
1	TODOS VIENTOS	772