

CUENCA DEL MIERA

1. CARACTERÍSTICAS GENRALES DE LA CUENCA

La cuenca hidrográfica del río Miera abarca una superficie de 316 km².



Figura 1. Mapa Físico.



Figura 2. Mapa Político.

Sus límites oriental y occidental están definidos por las divisorias con las cuencas vertientes de los ríos Asón y Pas, respectivamente. Por el Sur, la cuenca del río Miera está delimitada por los Montes de Valnera y el Picón del Fraile, que constituyen el límite territorial de la Comunidad Autónoma de Cantabria con la de Castilla y León. Al Norte, limita con las aguas de la Bahía de Santander y la divisoria con la parte de la cuenca de la Costa Central que vierte al Mar Cantábrico en la zona que se extiende entre Loredó y Galizano.

En comparación con las cuencas hidrográficas de los principales ríos de Cantabria, se trata de una cuenca atípica, ya que la cabecera de la misma tiene una extensión muy reducida. Esta parte de la cuenca presenta la morfología de un valle en V, originado por la importante capacidad erosiva de los cursos de agua que la conforman. En su parte media y baja, la cuenca se ensancha dando lugar a un valle mucho más amplio.

El río Miera, curso principal que da nombre a la cuenca, nace en el Portillo de Lunada, a una altitud de unos 1.200 m. Su longitud total es de unos 41 km hasta su desembocadura en la Bahía de Santander a través de la Ría de Cubas, presentando en general una orientación S-N a lo largo de su recorrido.

En la zona de cabecera recibe las aportaciones de diversos arroyos de corto recorrido y reducida cuenca. Hasta Mirones, el afluente más importante es el río Carcabal, que nace al Norte de la Sierra de la Matanza, a una altitud de unos 600 m, y que se incorpora al curso principal de la cuenca por su margen izquierda, tras un recorrido de poco más de 4 km.

Pasada la localidad de Mirones, donde se produce el ensanchamiento de la cuenca, el río Miera recibe las aguas de los afluentes que presentan una mayor área de drenaje. Es el caso de los ríos Revilla, Aguanaz y Pontejos, por la margen derecha, y Pámanes, por la izquierda.

El río Revilla, que nace al Norte del Puerto de Alisas, se incorpora 7 km después al río Miera en La Cavada, mientras que los tres ríos restantes lo hacen en la parte baja de la cuenca. El río Pámanes, con 9.6 km de longitud, nace en la Sierra de Somo, a una altitud de unos 200 m, mientras que el río Aguanaz presenta una longitud total de unos 8 km antes de su confluencia con el río Miera, un kilómetro aguas abajo de Puente Agüero.

Poco antes de su desembocadura en la Bahía de Santander por la Ría de Cubas, el río Miera recibe las aportaciones del río Pontejos.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MEDIO

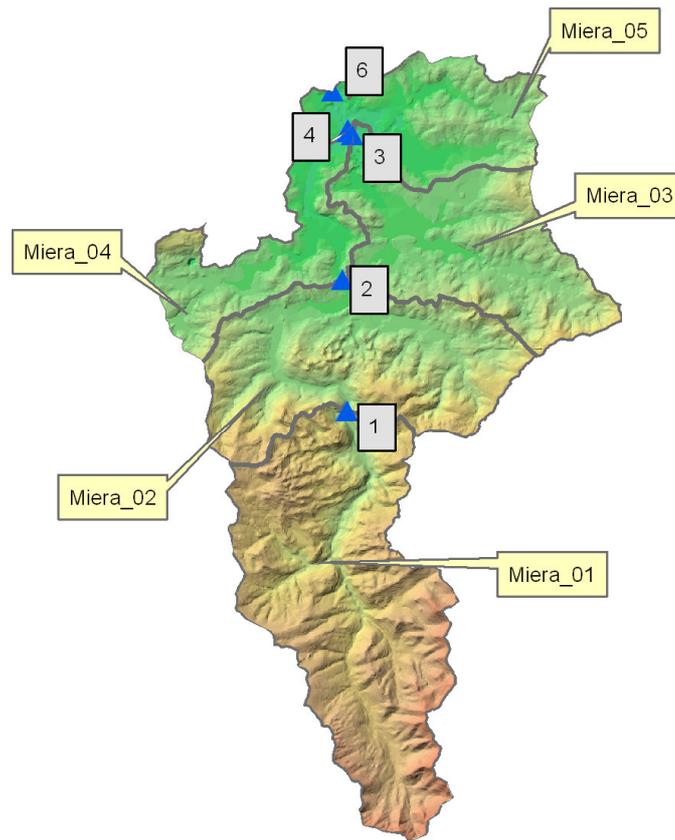
2.1 Hidrología

El río Miera, curso principal que da nombre a la cuenca, nace en el Portillo de Lunada, a una altitud de 1.200 m, y desemboca en la Bahía de Santander a través de la Ría de Cubas tras recorrer algo más de 40 km. En la zona de cabecera recibe las aportaciones de diversos arroyos. Hasta Mirones, el afluente más importante es el río Carcabal.

Pasada la localidad de Liérganes, donde se comienza a producir el ensanchamiento de la cuenca, el río Miera recibe las aguas de los afluentes que presentan una mayor área de drenaje. Es el caso de los ríos Revilla (con una longitud de 7 km.), Aguanaz (8 km.) y Pontejos, por la margen derecha, y Pámanes (9.6 km.), por la izquierda.

El río Revilla, que nace al Norte del Puerto de Alisas, se incorpora al río Miera en La Cavada, mientras que los tres ríos restantes lo hacen en la parte baja de la cuenca. El río Pámanes nace en la Sierra de Somo, a una altitud de unos 200 m, mientras que el río Aguanaz confluye con el río Miera un kilómetro aguas abajo de Puente Agüero. Poco antes de su desembocadura en la Bahía de Santander por la Ría de Cubas, el río Miera recibe las aportaciones del río Pontejos.

En la ficha de la Figura 3 se presenta un resumen de las principales características hidrológicas de la cuenca del Miera, con indicación de las aportaciones en diversos puntos de los cauces principales. Esta información se ha extraído del documento "Estudio de los recursos hídricos de los ríos de la vertiente norte de Cantabria"(GESHA, 2005a).



Localización	UTM-X	UTM-Y	Área de aportación (km ²)	Lluvia anual (mm)	Caudal medio (m ³ /s)	Aportación anual (Hm ³)	Aportación anual (mm)	Coefficiente de escorrentía
Punto-01	442660	4795780	97,01	1831,1	3,281	103,47	1066,6	0,58
Punto-02	442456,1	4801065,9	162,2	1772,9	5,199	163,96	1010,8	0,57
Punto-03	442864,7	4806872,8	52,53	1377,2	1,288	40,62	773,2	0,56
Punto-04	442675,3	4806992,9	214,73	1676,1	6,174	194,7	906,7	0,54
Punto-05	442692,3	4807097,6	260,39	1598,7	7,462	235,32	903,7	0,57
Punto-06	442063,9	4808647,4	296,38	1554,4	8,226	259,42	873,3	0,56

Figura 3. Resumen de recursos hídricos en puntos de cálculo de la cuenca del Miera. Se indican los puntos de cálculo y las cuencas vertientes.

2.2 Geología y Litología

El relieve de la cuenca alta del Miera está fuertemente condicionado por el glaciario, conformando una característica sección transversal en "U". Aguas abajo, coincidiendo con el municipio de Miera, el río transcurre encajonado entre los macizos cársticos y las estribaciones del Porracolina, al este, y Las Enguizas, por el oeste, ambos pertenecientes a la facies Urgoniana (Cretácico). Aquí es el fenómeno fluvial el que domina, con su típica formación en "V", originado por la elevada capacidad erosiva de los cursos de agua que horadan el cauce.

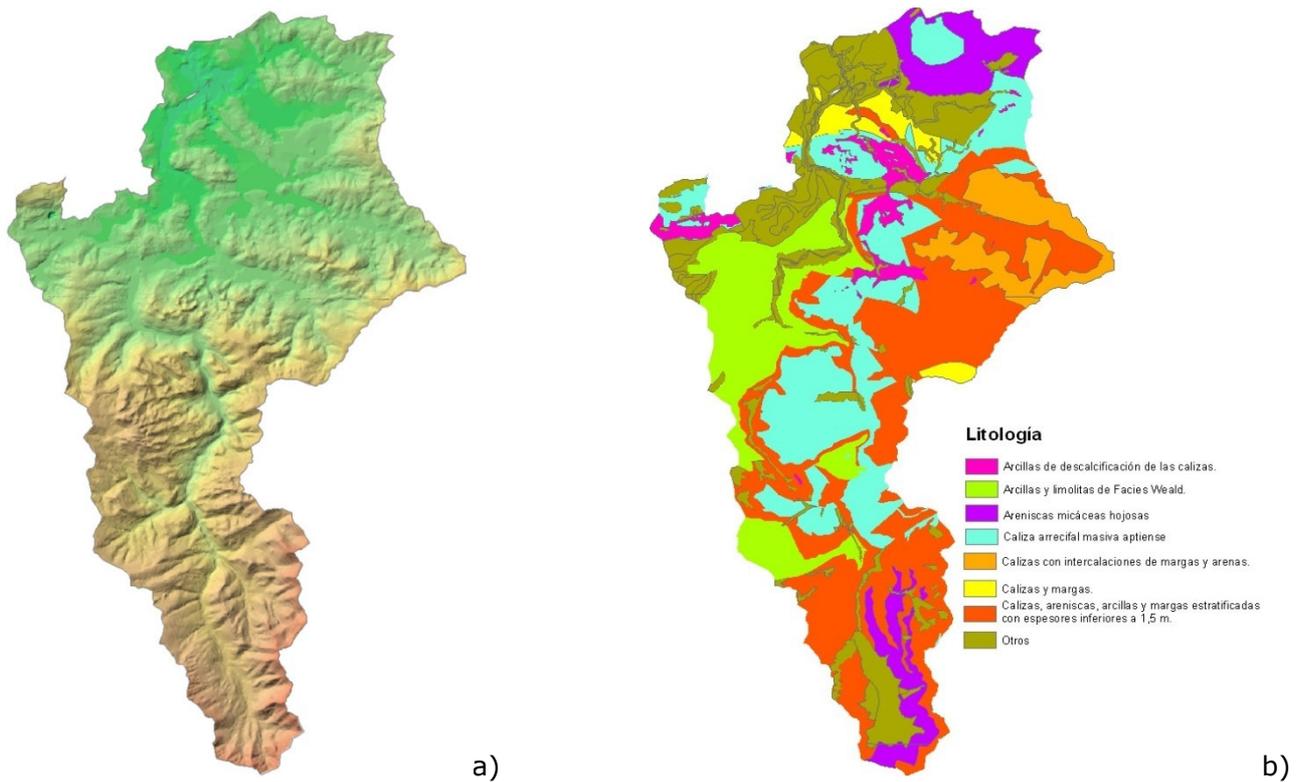


Figura 4. Mapa del relieve de la cuenca del río Miera y características litológicas de la misma.

En la imagen de la Figura 4a, basada en la cartografía a escala 1:25.000 de todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Cantabria, se representa su topografía. La litología de la cuenca alta del Miera está dominada por formaciones estratificadas de calizas, areniscas, arcillas y margas (Figura 4b). En la zona media del valle domina la caliza arrecifal del Aptiense, muy permeable. El cauce bajo del río recorre los llanos costeros, con colinas muy suaves y llanuras formadas por aluviones que el propio río Miera fue dejando desde el Terciario. La desembocadura está formada por cambisoles y arenosoles.

2.3 Climatología

En sentido del curso de agua principal (de Sur a Norte) se diferencian varios tipos climáticos:

La *zona de mayor altitud* de la cuenca se caracteriza por un clima continental de montaña, de condiciones extremas y variaciones bruscas de la temperatura. Por encima de los 1200 m la temperatura media invernal tiene valores negativos, por lo que el gradiente de temperatura resulta mayor del que se presenta en la zona costera.

Dado el importante desnivel existente dentro de la cuenca, existe gran número de particularidades meteorológicas, por lo que los datos de temperatura y precipitaciones varían ostensiblemente entre puntos separados por pocos kilómetros de distancia.

La *zona costera* presenta un clima oceánico o atlántico con un gradiente pequeño de temperaturas anuales. En verano, la temperatura media es de 19 °C, y las temperaturas máximas y mínimas medias son de 22 °C y 16 °C, respectivamente. En invierno, la temperatura media es de 11 °C y los valores máximos y mínimos medios son de 14 °C y 8 °C, respectivamente. Por la tanto, se trata de un clima suave, con un gradiente térmico medio de 8 °C (Figura 5a).

No existe una transición clara entre el clima montano y el litoral, lo que se explica por no existir un tramo medio típico. Se trata de una de las zonas de mayor pluviosidad de Cantabria y, por extensión, de toda la cornisa cantábrica, alcanzándose, en zonas próximas a Castro Valnera, como el puerto de Lunada, precipitaciones próximas a los 2.000 mm anuales, con una ausencia casi completa de estación seca; las temperaturas son moderadas durante la mayor parte del año.

Los días de helada no son habituales, mientras que los días con niebla son muy frecuentes.

A modo de resumen de las características termométricas de la cuenca del Miera, en la Figura 5b se muestra el mapa de isotermas medias anuales. El mapa pone de manifiesto la existencia de un gradiente térmico medio de unos 5°C, desde la zona costera hacia el sur de la cuenca.

Estas diferencias en las condiciones climáticas influyen notablemente en la distribución espacial de la precipitación sobre la cuenca (Figura 5a). La zona de la cuenca con mayor precipitación es la zona centro-meridional. Las precipitaciones más bajas se registran en la costa, con valores de precipitación que apenas superan los 1000 mm anuales. Así pues, existe un importante gradiente de precipitación en la zona más interior de la cuenca, que oscila entre los 1300 mm de la zonal litoral, hasta los 2800 mm de los límites más meridionales de la cuenca de esorrentía.

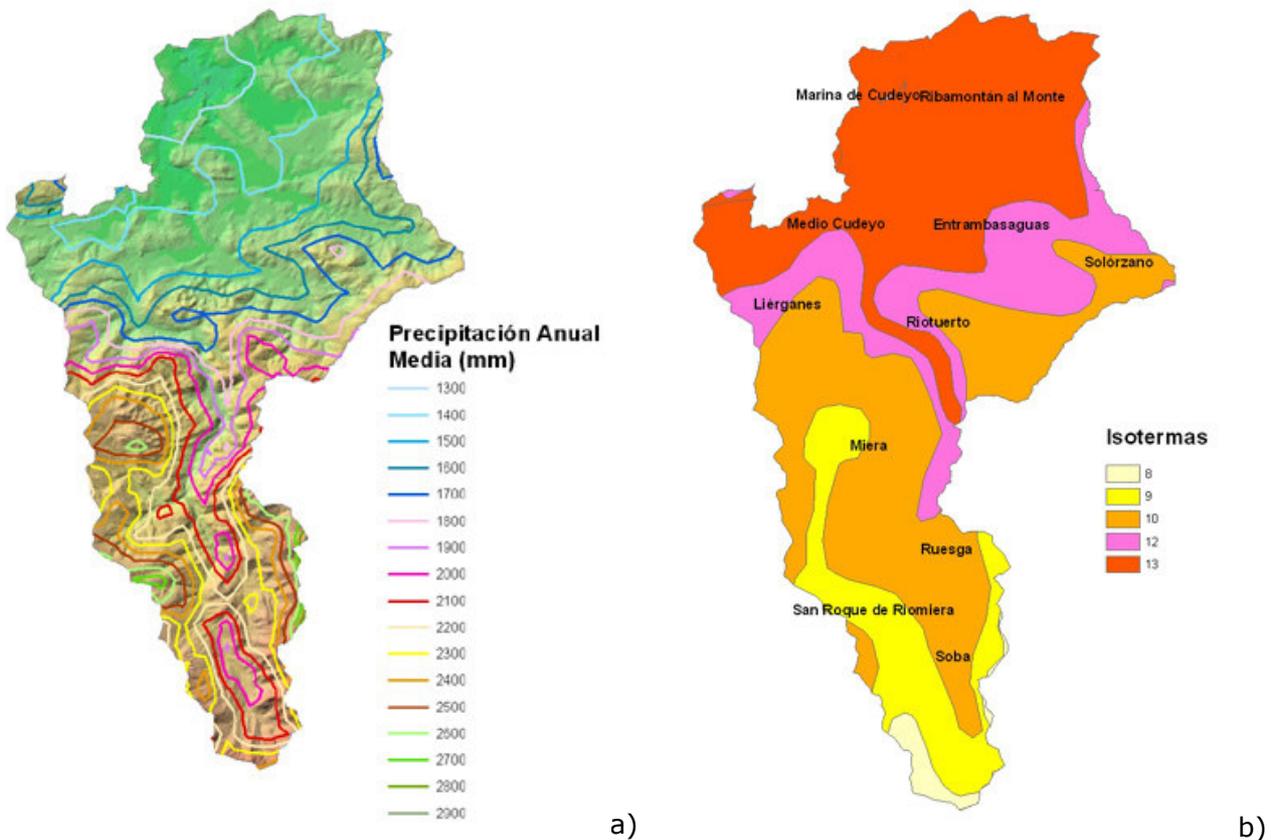


Figura 5. Variables climatológicas del río Miera: isotermas e isoyetas.

2.4 Geomorfología

La cuenca hidrográfica del río Miera puede fragmentarse en cinco subcuencas (Figura 6), con base en las características geomorfológicas, climáticas, morfométricas e hidrológicas de las mismas (GESHA, 2005d).

De forma general, a lo largo de la cuenca del río Miera es posible observar un gradiente ascendente de altitud y pendiente media desde la zona litoral hacia el interior de la región, con máximos, en ambos casos, en la subcuenca de cabecera, denominada Mi_01 localizada íntegramente en los municipios de San Roque de Riomiera y Miera (Figura 7a y 7b).

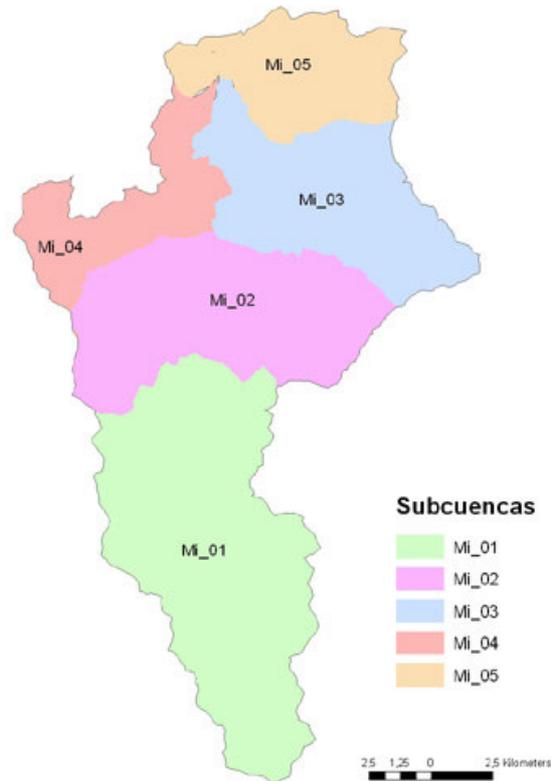


Figura 6. Subcuencas definidas en la cuenca del río Miera (GESHA, 2005).

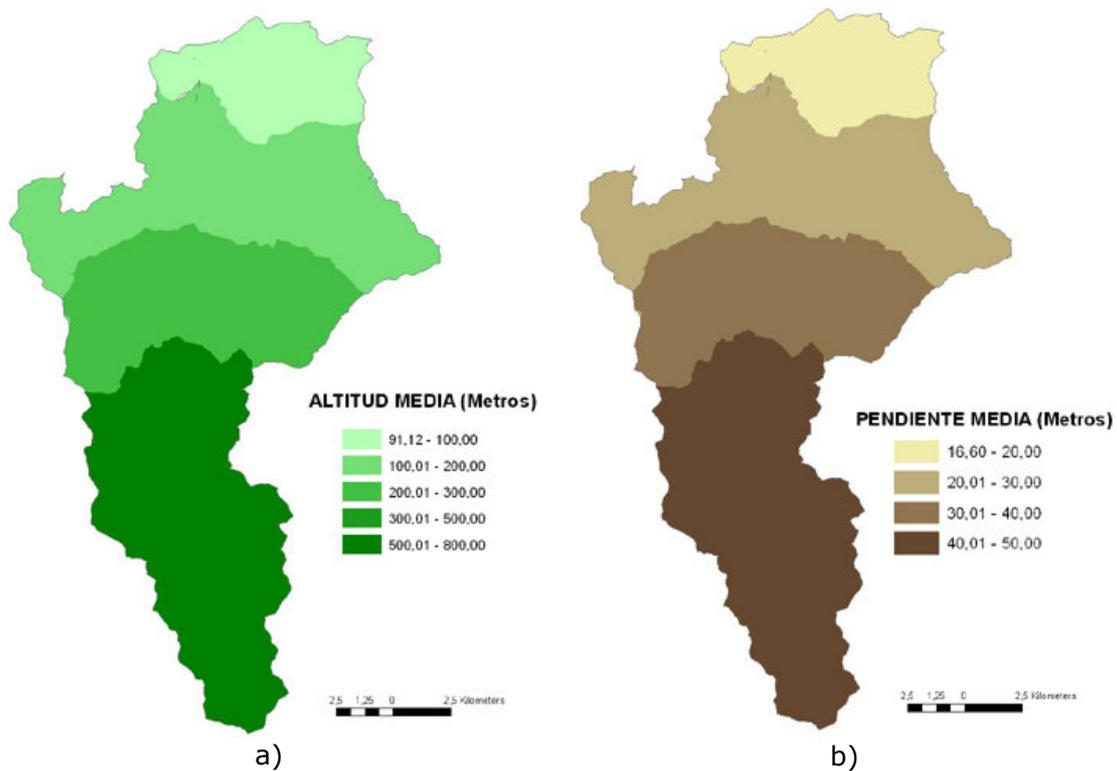


Figura 7. Altitud y pendiente Media de las subcuencas definidas en la cuenca del río Miera (GESHA, 2005).

2.5 Características socioeconómicas

Análisis demográfico y estructura poblacional

En la figura 8 se muestra la distribución geográfica de la densidad de población en los 11 municipios de la cuenca del Miera. En ella se puede apreciar un patrón repetido en la mayoría de cuencas Cantábricas. Las densidades más elevadas corresponden a los municipios situados en la zona más baja de la cuenca, mientras que las densidades más bajas se dan en los municipios más interiores. Los dos únicos municipios con densidades de población superiores a los 100 hab/km² son los municipios más cercanos a Santander, Marina de Cudeyo, con 189 hab/km² y Medio Cudeyo con 241 hab/km². Por el contrario en los cuatro municipios más interiores la densidad de población estuvo en torno a los 10 hab/km² (Soba 7 hab/km², Ruesga 12 hab/km², San Roque de Río Miera 13 hab/km² y Miera 15 hab/km²).

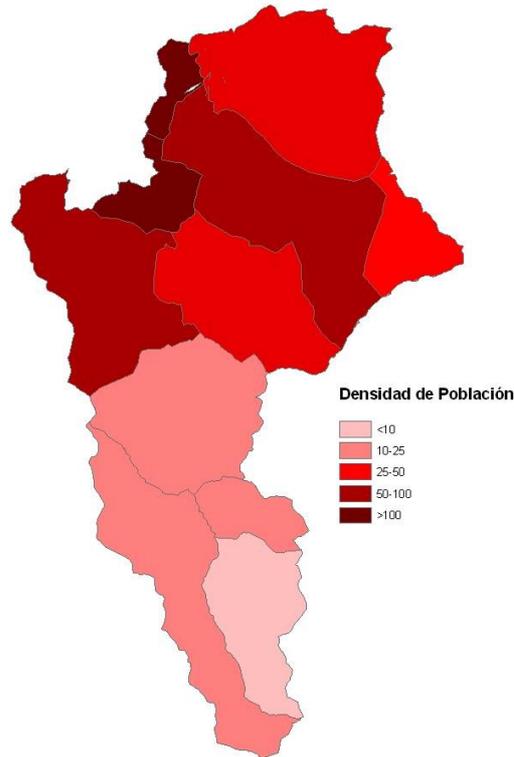


Figura 8. Distribución de la población en la cuenca del río Miera. Mapa de densidad poblacional, a partir de los datos del censo del año 2004 (INE, 2005). Fuente: elaboración propia.

2.6 Análisis de usos y actividades

La distribución de la población activa por sectores económicos en la cuenca del Miera se caracteriza por tener a los tres sectores económicos bien representados Figura 9. El sector secundario y el terciario muestran la misma importancia en el conjunto de la cuenca, con el 38 % de la población activa empleada en cada uno de ellos. Además el sector primario cuenta con un porcentaje de trabajadores relativamente elevado, llegando a ocupar al 24% de la población activa de la cuenca del Miera.

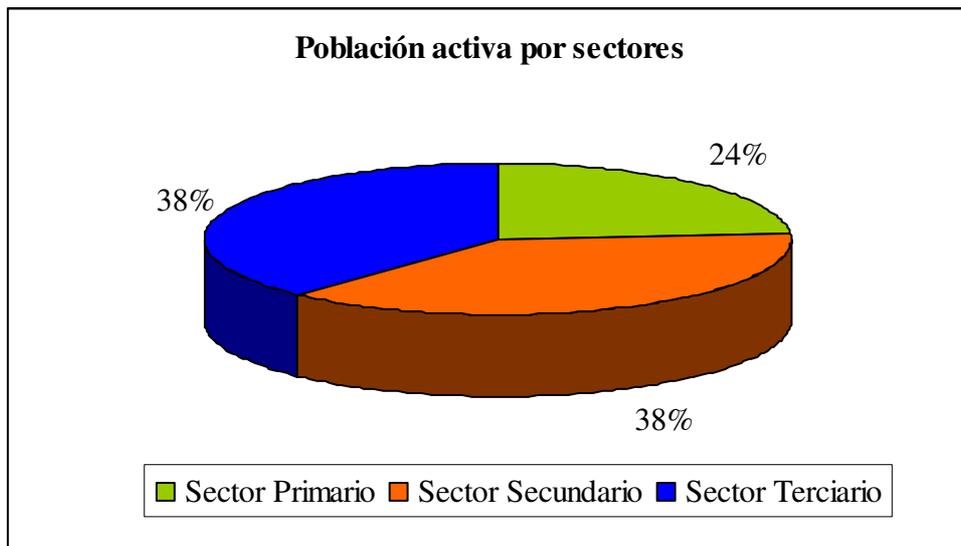


Figura 9. Distribución de la población activa de la cuenca del Miera por sectores económicos. Fuente: Cantabria 102 Municipios.

En la Tabla 1 y Figura 10 se recoge la distribución de la población activa de la zona por municipios y sectores. De acuerdo con estos datos, los municipios de la cuenca del Miera mantienen elevados porcentajes de población dedicada al sector primario, principalmente en los municipios interiores y medios, donde la actividad agropecuaria llega a alcanzar ocupaciones superiores al 50% (San Roque de Río Miera 54% y Soba 59%). El sector secundario, que aglutina la industria y la construcción, aparece representado con porcentajes de ocupación similares en los 11 municipios, destacando en Medio Cudeyo donde llega a ocupar al 53% de la población activa. El sector terciario, dedicado a los servicios, muestra una mayor variabilidad, con ocupaciones que van desde el 19 % en Medio Cudeyo hasta el 57% en Marina de Cudeyo.

Municipio	Sector Primario	Sector Secundario			Sector Terciario
		Construc.	Industria	Total	
Entrambasaguas	19,8	15	17,6	32,6	47,6
Ribamontán al Monte	26,2	12,6	12,6	25,2	48,6
Lierganes	17,5	15,4	17,1	32,5	49,9
Riotuerto	22,5	14	17,5	31,5	46,1
Medio Cudeyo	27,2	13,9	39,8	53,7	19,1
Miera	27,5	24,4	11,3	35,7	36,9
Marina de Cudeyo	9,6	10,7	22,4	33,1	57,3
San Roque de Río Miera	54,3	10,9	8	18,9	26,8
Ruesga	36,2	14,5	11,4	25,9	37,9
Soba	59	10,8	9	19,8	21,2
Solorzano	37,6	13,9	10,4	24,3	38,1

Tabla 1. Distribución de la población activa por municipios y sectores económicos (%).
Fuente: Cantabria 102 Municipios.

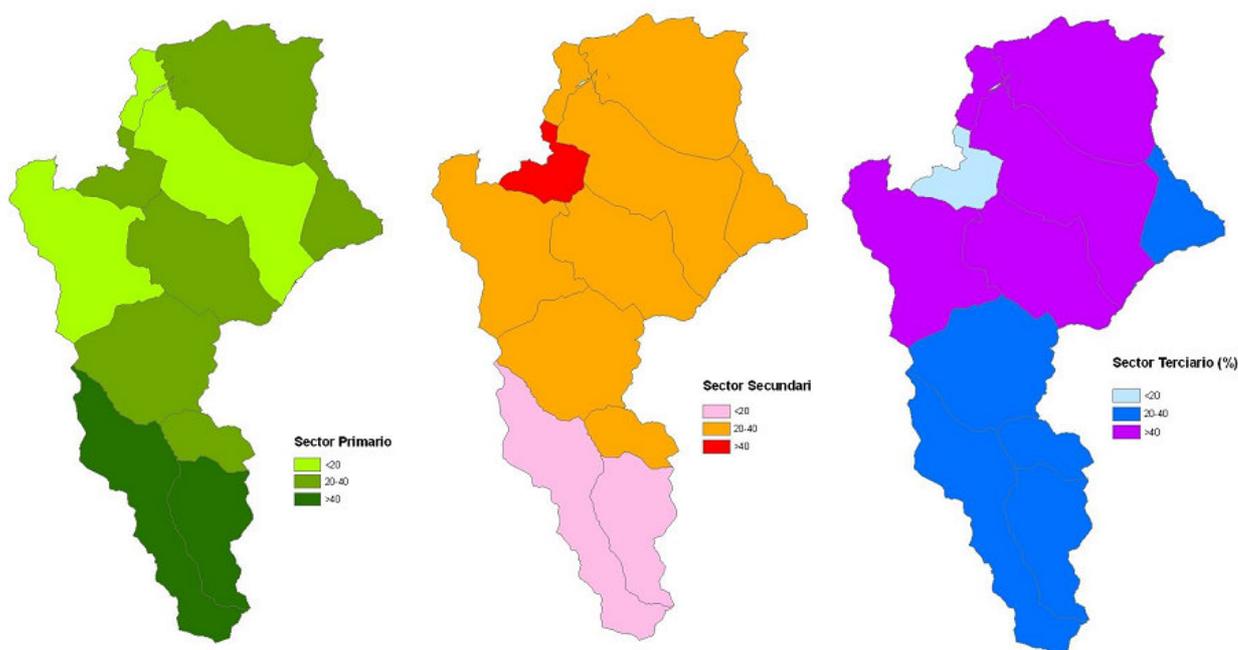


Figura 10. Distribución de la población activa por municipios y sectores económicos (%).
Fuente: Cantabria 102 Municipios.

Sector primario

Tal y como se puede observar en la Figura 11, el municipio de la cuenca del río Miera que cuenta con una mayor superficie de tierras labradas es Marina de Cudeyo, con 137 ha. Por el contrario, los municipios de Miera y San Roque de Río Miera (1 ha y 0 ha, respectivamente) son los municipios donde este indicador de actividad agraria es más bajo.

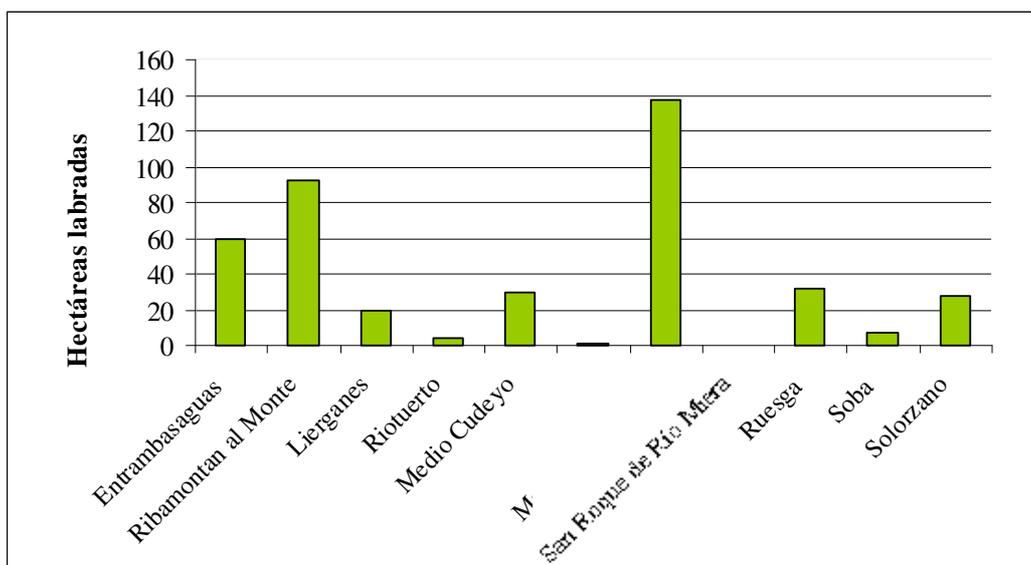


Figura 11. Hectáreas labradas en cada uno de los municipios de la cuenca del río Miera.
Fuente: INE, Censo Agrario, 1999.

En cuanto al número de cabezas de ganado (Figura 12), cabe señalar las más de 20000 cabezas de los municipios de Riotuerto y Soba, los cuales presentan valores muy superiores al resto. En el caso de Riotuerto el 85% de cabezas de ganado se corresponde con ganadería avícola, mientras que en el municipio de Soba el mayor porcentaje lo ocupan las cabezas de ganado bovino (51%). El número de explotaciones ganaderas osciló entre las 90 explotaciones presentes en el municipio de Miera y las 351 de Soba.

■ Explotaciones Ganaderas (x100) ■ Cabezas de Ganado (x1000)

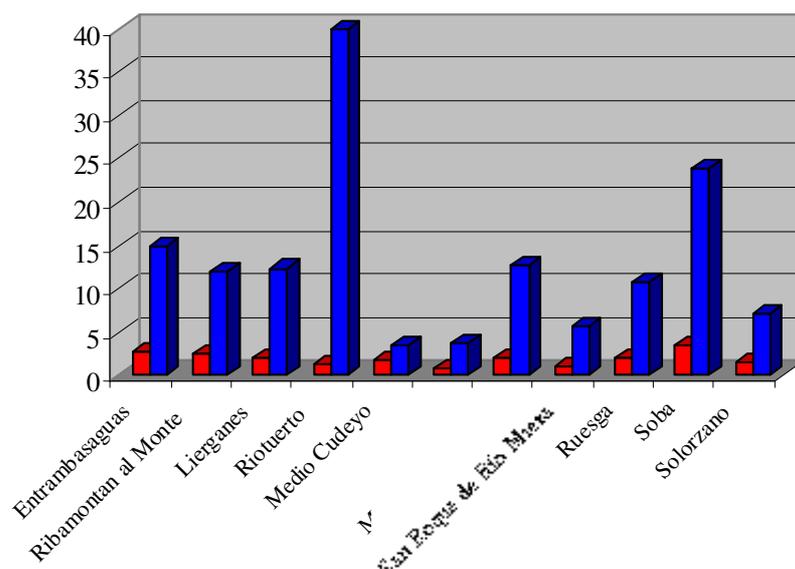


Figura 12. Explotaciones ganaderas (cientos) y cabezas de ganado (miles) existentes en cada uno de los municipios de la cuenca del río Miera (Fuente: Gobierno de Cantabria, 2004).

Sector secundario

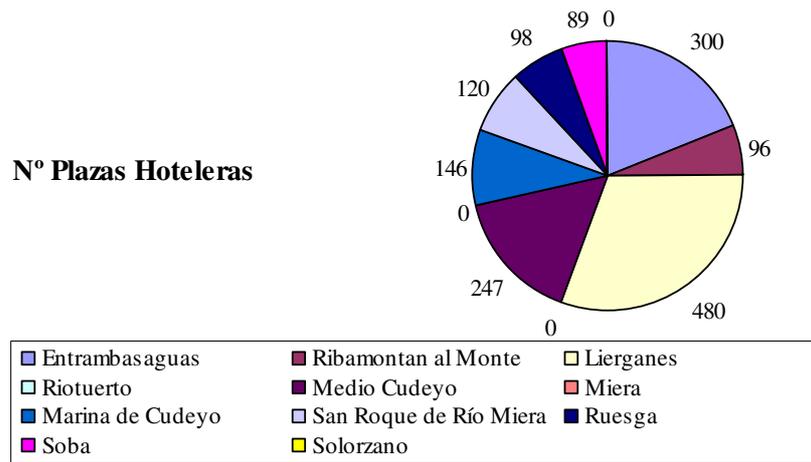
Como se observa en otras cuencas Cantábricas, los municipios que cuentan con un mayor desarrollo industrial, reflejado en el número de empresas dedicadas a actividades propias de dicho sector, son los municipios que cuentan con mayor densidad de población. Según el censo del CNAE (2005), en Medio Cudeyo se asientan 74 empresas industriales y en Marina de Cudeyo 66. En ambos municipios predominan las empresas dedicadas a la producción de productos metálicos y minerales. En Medio Cudeyo también son numerosas las empresas dedicadas a la producción de alimentos. En los municipios de Miera y San Roque de Río Miera no hay inventariada ninguna empresa del sector industrial y en Solórzano tan sólo una.

De igual manera las empresas dedicadas a la construcción son mayoritarias en municipios de la zona baja. Medio Cudeyo cuenta con 45 empresas dedicadas a la construcción y Ribamontán al Mar con 30. Los municipios de Miera y San Roque de Río Miera tan sólo cuentan con 1 empresa de construcción.

Sector terciario

Varios de los municipios de la cuenca del río Miera presentan un sector de servicios con una elevada importancia económica. Así, cabe destacar el elevado número de plazas hoteleras existentes en los municipios de Liérganes (480) y Medio Cudeyo (247). Ambos municipios destacan por la presencia de balnearios, el balneario de Liérganes con 100 habitaciones y el de Solares con 113. En cuanto al número de establecimientos de hostelería destaca Medio Cudeyo con 83, de los cuales 12 son hoteles y 54 bares/pubs figura 13.

Nº Plazas Hoteleras



Nº Establecimientos Hostelería

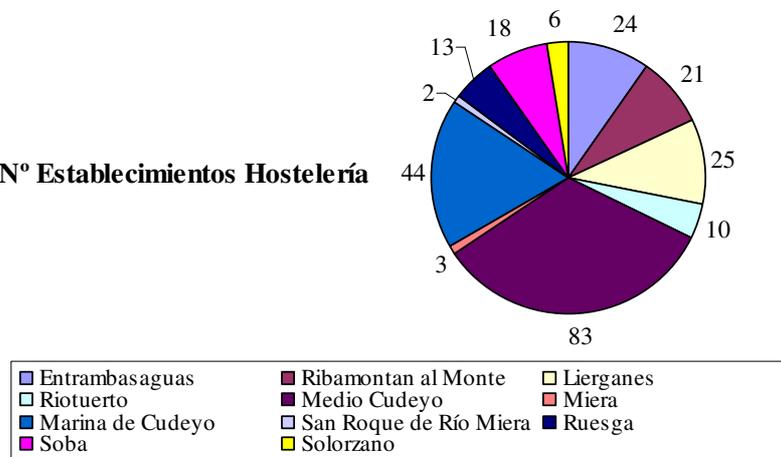


Figura 13. Número de plazas hoteleras y establecimientos de hostelería en los municipios de la cuenca del río Miera.

2.7 Usos del suelo

El análisis de los usos del suelo en la cuenca del río Miera permite corroborar la situación socioeconómica definida en apartados anteriores. La zona alta de la cuenca presenta grandes áreas cultivadas así como grandes superficies forestales, tanto arboladas como desarboladas, mientras que en los tramos bajos de la cuenca las zonas de cultivo y forestales quedan confinadas a pequeñas parcelas aisladas, dominando las superficies urbanas figura 14.

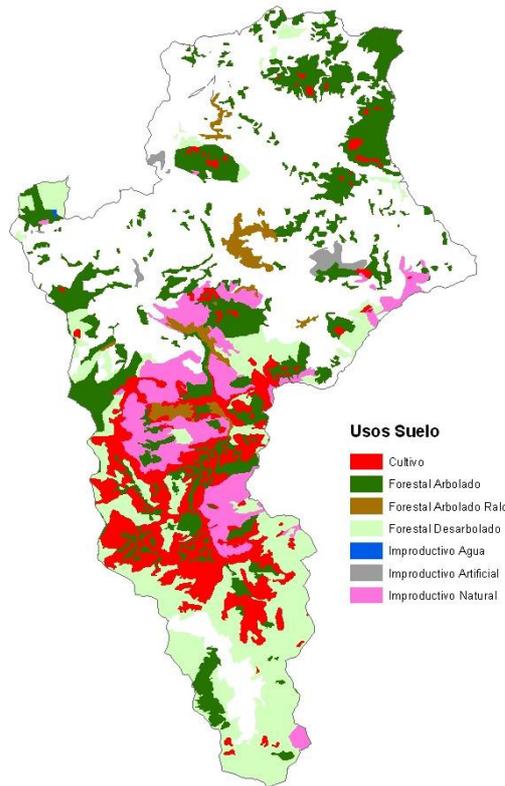


Figura 14. Usos del suelo en la cuenca del río Miera.

3. ANALISIS DE PRESIONES

En los principales ríos de Cantabria se encuentran inventariadas un total de 2039 alteraciones, de las cuales el 7% se localizan en el eje principal del Miera (145; GESHA, 2005c). Como síntesis de estos resultados, en la figura 15 se representa el porcentaje de los diferentes tipos de alteraciones existentes en la cuenca del río Miera respecto al total de las inventariadas en la misma. Si consideramos el número de afecciones en proporción a la longitud del río, en el río Miera existen, aproximadamente 3,5 registros por km de río recorrido.

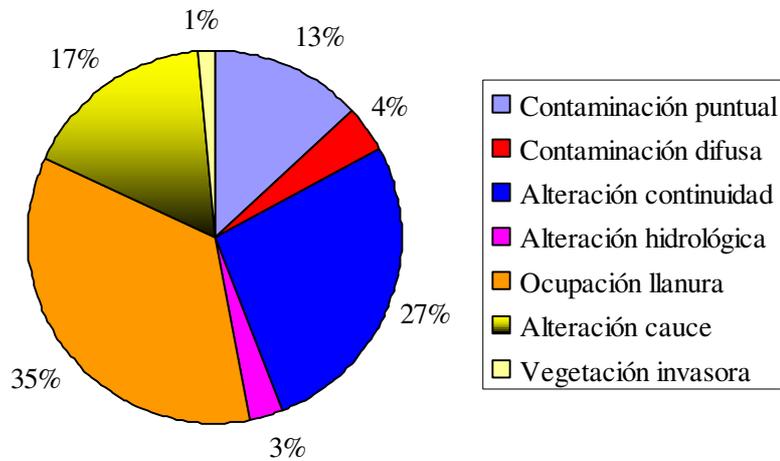


Figura 15. Porcentaje de los diferentes tipos de alteraciones respecto al total de las inventariadas (Fuente: GESHA, 2005).

Cabe resaltar que el número de alteraciones es similar en las tres masas de agua presentes en el río Miera, aunque las presiones situadas en los tramos medios y bajos son las que mostraron un mayor grado de afección sobre el medio fluvial. Mientras que en la zona alta la presión más común es la presencia de puentes, en las zonas medias y bajas se incrementa el número de vertidos urbanos, así como la presencia de presas y azudes, los cuales tienen una mayor afección sobre el río. La presencia de estas presiones hace que la zona media del Miera reciba la peor valoración en cuanto a su estado ecológico, mientras que la zona alta recibe la mejor valoración.

El río Miera presenta numerosas presiones repartidas a lo largo de todo su recorrido (3.4 por km), aunque de forma más notoria en la parte baja del río. Estas presiones están asociadas al alto grado de actividad ganadera e industrial que se desarrollan en sus llanuras de inundación.

La cabecera del Miera está poco alterada, debido a que no existen núcleos importantes de población. Sólo cabe destacar la presencia de 10 puentes, 2 vados y 4 fijaciones de márgenes que en ningún caso suponen una afección importante. No obstante, hay que resaltar la existencia de una fijación del lecho que provoca el encauzamiento total del río (Figura 16). Respecto a la alteración en la calidad del medio, únicamente mencionar la existencia puntual de zonas con depósitos de escombros y un vertido de aguas residuales. Por último, señalar que en este tramo existen 2 sumideros naturales por los que se infiltra todo el caudal del río, dejando el cauce seco durante, aproximadamente, 50 y 800 m, respectivamente.



Figura 16. Fijación del lecho en el tramo alto del Miera.

La zona media del río, entre la población de Linto y La Cavada, destaca por el número de alteraciones de la continuidad existentes, sobre todo puentes. Sin embargo, lo más significativo son los dos azudes localizados en Liérganes, que provocan una alteración importante del flujo de agua y del régimen hidrológico en dicha zona (Figura 17).



Figura 17. Azud situado en la localidad de Liérganes.

A medida que descendemos aguas abajo, la ocupación de la llanura va siendo mayor, siendo numerosas las industrias que se ubican en la misma. Entre estas industrias destacan una alimentaria (Bimbo), una tabacalera (Altadis) y una cantera.

La intensa actividad ganadera repercute en la calidad del medio, pudiendo destacarse a este respecto la existencia de una zona de aproximadamente 150 m² en la que se acumulan residuos ganaderos y un vertido de la misma procedencia (Figura 18).

Además, se han inventariado diversos vertidos de aguas residuales urbanas entre Liérganes y Ceceñas y, fundamentalmente, en Solares. Algunos de estos vertidos alteran de forma apreciable la calidad del medio.



Figura 18. Vertido de origen ganadero (izquierda) y deterioro de la calidad del medio (aguas abajo de Ceceñas).

Además, se han registrado un total de 17 fijaciones de márgenes, que en total encauzan el río en algo de 2 km (2.5% de la longitud del río).

En cuanto a las alteraciones en el régimen hidrológico, sólo cabe mencionar la existencia de tres detracción de caudal y dos retornos.

Por último, destacar el registro de dos cultivos muy próximos al cauce, uno de *E. globulus* y otro de *P. aurea* por su cercanía a la margen del río, desplazando así al bosque de ribera que se desarrollaría de manera natural en la ribera.