

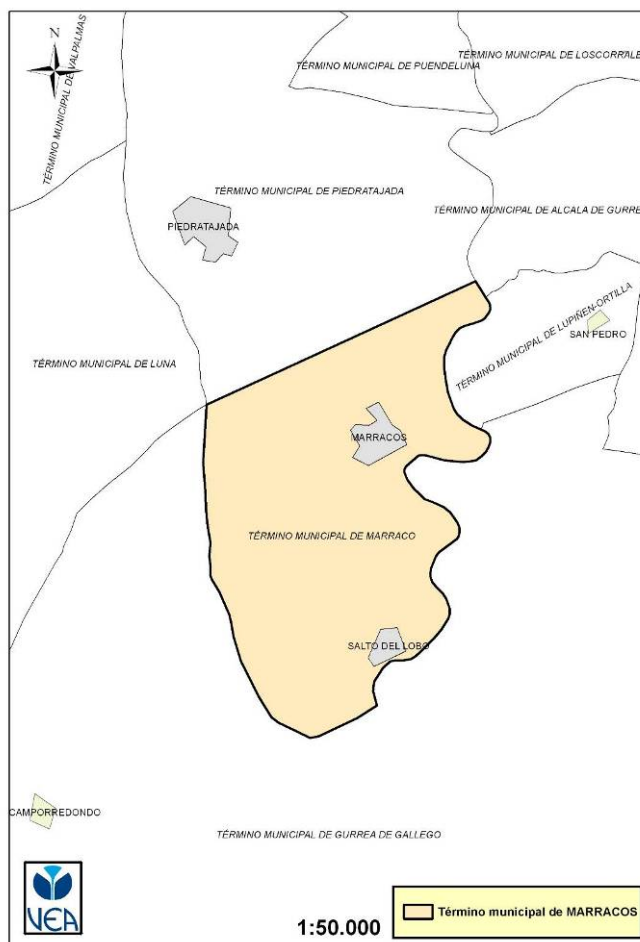


# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MARRACOS -

## PRESENTACIÓN DEL MUNICIPIO

## 1. BREVE RESUMEN DE PRESENTACIÓN DEL MUNICIPIO

El municipio de Marracos, perteneciente a la comarca de las Cinco Villas, está situado a unos 67 km de la provincia de Zaragoza. Cuenta con una superficie de 39,5 km<sup>2</sup> y 114 habitantes<sup>1</sup>, alcanzando una densidad de población de 2,89 habitantes/km<sup>2</sup>. Se encuentra a 50 km de la capital de la provincia, lindando con los municipios de Puendeluna por el Norte, con Alcalá de Gurrea por el Este, con Piedratajada por el Oeste y con Gurrea de Gállego por el Sur.



Marco territorial de Marracos.

Elaboración propia.

<sup>1</sup> Revisión del padrón municipal en julio de 2007. IAEST.

En su término municipal se encuentra incluida la pequeña pedanía del Salto del Lobo, asentada a orillas del Gállego en la frontera con la vecina comarca de la Hoya de Huesca. Junto a las viviendas de modelos arquitectónicos propios se levanta una central hidroeléctrica, inaugurada en 1904.



Figura.- Salto del Lobo. Marracos.  
Elaboración propia.

Durante el siglo XIX y parte del siglo XX pertenecía al término municipio de Piedratajada. En 1998 se segregó de dicho municipio quedando registrado en el Decreto 171/1998, de 6 de octubre, del Gobierno de Aragón por el que se procede, en cumplimiento de la sentencia de 7 de junio de 1997 del Tribunal Superior de Justicia de Aragón, a la segregación de la parte del término municipal de Piedratajada correspondiente al núcleo de Marracos para constituir un municipio independiente con dicha denominación.

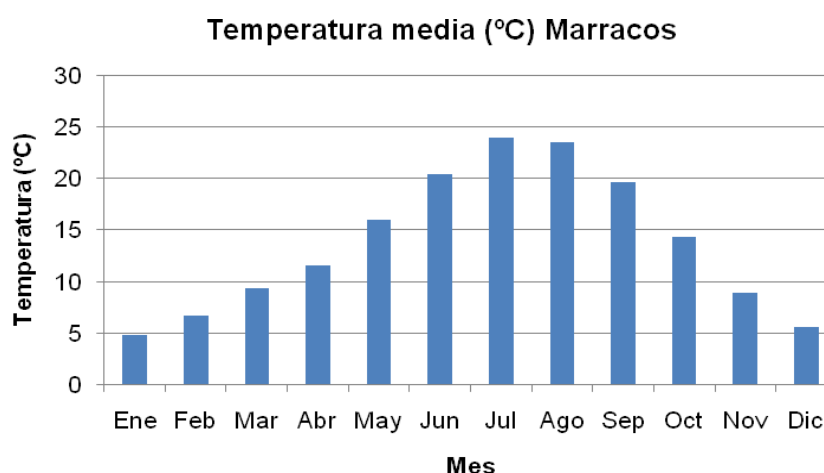
Como patrimonio arquitectónico cabe destacar la Iglesia parroquial de Santa Catalina, de planta románica, que fue reconstruida de acuerdo con cánones góticos tras ser alcanzada por un rayo. La iglesia parroquial de Santa Catalina es un edificio en cuya planta se conservan la huella de tres épocas distintas: la planta inicial románica de los siglos XII-XII, cerrada en la época posterior gótica que tuvo que ser reconstruida y una última neoclásica.

## 1.1. ENTORNO FÍSICO

### Clima y meteorología

La configuración topográfica de la región es el elemento que condiciona las variaciones más importantes en los caracteres climáticos. El clima del municipio de Marracos se caracteriza por ser un **clima mesomediterráneo** en la mayor parte del término, caracterizado por escasas precipitaciones localizadas fundamentalmente en primavera y otoño, y un claro ritmo térmico anual, con veranos cálidos e inviernos frescos.

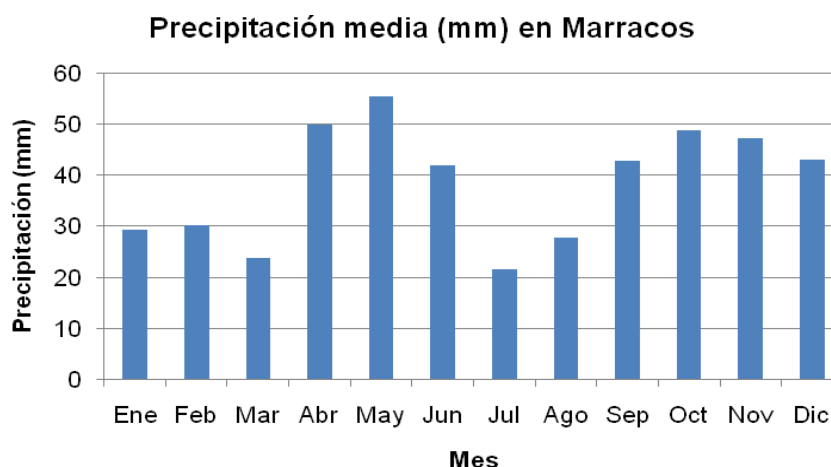
Las temperaturas mensuales muestran que el mes más frío es enero, seguido de diciembre y febrero, y el más caluroso julio (con 24°C de media), seguido de agosto y junio. La temperatura media anual se sitúa en 13,7 °C.



Temperatura media mensual. Marracos

Fuente: Atlas Climático de Aragón. Elaboración Propia

Los datos revelan variaciones importantes en la precipitación registrada a lo largo del año. Contraste que queda patente de forma muy significativa entre el mes de marzo y el de mayo, que llega a doblar la cantidad del primero.



Precipitación media mensual. Marracos.

Fuente: Atlas Climático de Aragón. Elaboración Propia

A continuación presentamos el diagrama ombrotérmico, en el que se representan en una misma gráfica precipitaciones y temperaturas. Dicho gráfico se ha obtenido a partir de los datos aportados por la Universidad Complutense de Madrid (Salvador Rivas Martínez, 1996-2008).

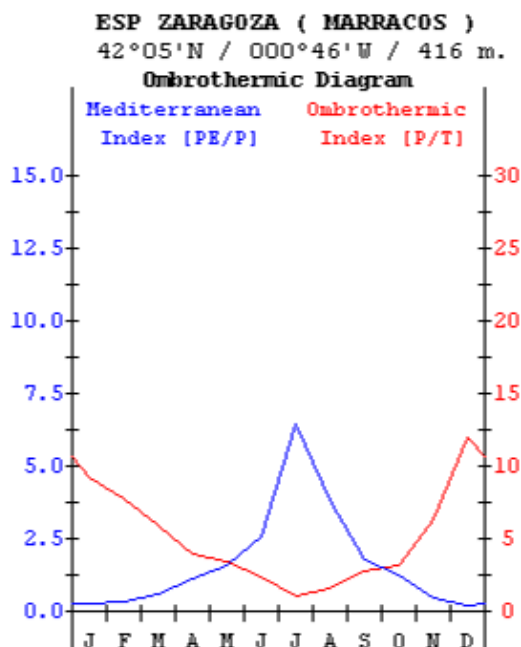


Figura.- Diagrama ombroclimático. Marracos.

Fuente: Sistema de Clasificación Bioclimática Mundial (Univ. Complutense de Madrid).

En el gráfico se observa que la precipitación es superior a la temperatura la mayor parte del año a excepción de mitad de mayo hasta septiembre, lo que nos indica un déficit de régimen hídrico durante parte de la primavera y los meses de verano.

## **Geología, geomorfología y edafología**

El municipio de Marracos se encuentra ubicado en el sector centro-septentrional de la Cuenca del Ebro. Se trata de una formación de los últimos estadios de evolución de la cuenca de antepaís meridional del orógeno pirenaico.

La sedimentación de la cuenca tiene lugar de forma coetánea con la deformación de los orógenos que circundan la cuenca, quedando reflejado en forma de discordancias tanto progresivas como angulares. Este reflejo de la evolución de la deformación en el orógeno se observa también en la disposición del material, de manera que: los depósitos más antiguos se ubican en los sectores septentrional y oriental y los más modernos en las áreas meridionales y orientales y los más modernos en las áreas meridionales y orientales de la cuenca.

La estructura geológica que presenta la zona que nos ocupa es muy sencilla: terrenos terciarios mayoritariamente (excepto los depósitos más superficiales cuaternarios relacionados con el río Gállego), dispuestos en capas subhorizontales o buzamientos suaves en la mayor parte de la cuenca, excepto en aquellas zonas próximas a las cadenas colindantes. Se trata de capas de areniscas y calizas que alternan con niveles margosos y arcillosos.

En cuanto a la tectónica cabe mencionar que, a nivel de cuenca, el relleno de depósitos continentales tiene lugar en el Oligoceno condicionado por la actividad tectónica que se está sufriendo en el Pirineo, lo que a su vez, está originando una subsidencia relativa de toda la Cuenca del Ebro. El resto de las cadenas periféricas también ejercen una influencia sobre esta cuenca aunque de manera restringida en los bordes. De esta forma, la estructura de la Cuenca del Ebro quedaría definida como resultado de una tectónica de desgarre convergente a lo largo de fallas sinistras escalonadas que afectan al basamento.

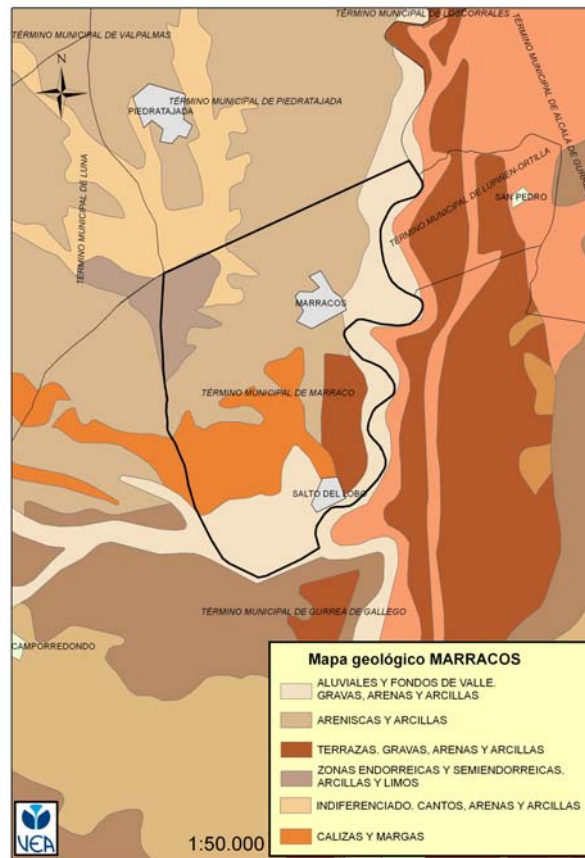


Figura.- Mapa geológico. Marracos.

Elaboración propia.

El área que ocupa el término municipal de Marracos está ocupada por relieves de canales de areniscas superpuestos que forman importantes cerros y montes de ladera pronunciadas y pequeñas mesas condicionadas por superficies estructurales. Cuando el contenido en arcillas aumenta en detrimento de la presencia de paleocanales el relieve modera su energía y las formas dominantes son las pequeñas mesas y superficies estructurales así como canales areniscosos en relieve y algunos cerros cónicos que confieren un aspecto peculiar al paisaje. Si la presencia de arenas disminuye más se pierde el control litológico y se da una inversión en el relieve debida a la mayor resistencia a la erosión de los depósitos superficiales cementados. Las intercalaciones presentes al oeste de Marracos dan lugar a superficies estructurales extensas que originan relieves de mesas y cuestas de pendientes suaves.

La morfología de la zona está condicionada por el sistema fluvial. Actualmente el Gállego funciona como un río de canales de tipo anostomosado, con cierta tendencia meandriforme. Presenta una gran capacidad de transporte por arrastre de carga de fondo, formando depósitos de canal en barras de cantos y bloques. La llanura de inundación es pequeña. Por otro lado, las obras hidroeléctricas de su cabecera y el trasvase de agua al Canal de Monegros, influirán en los procesos fluviales futuros del río.

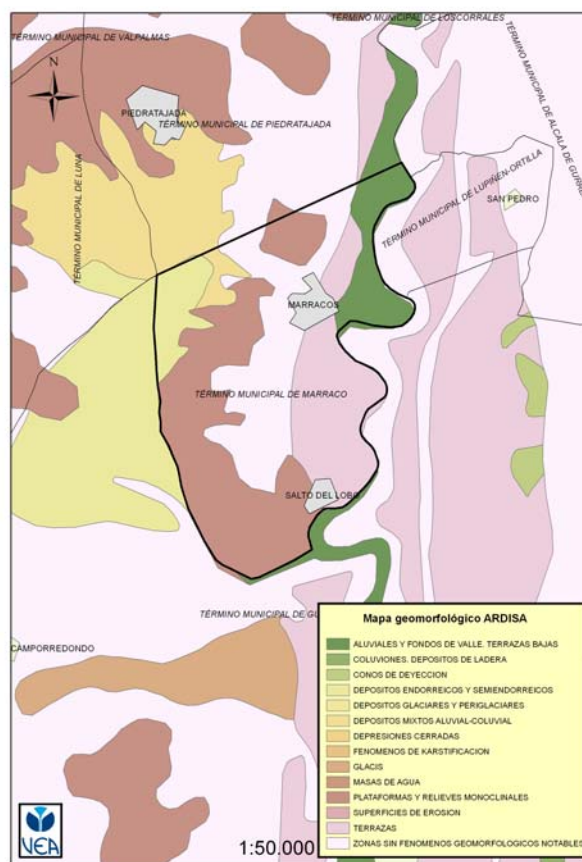


Figura.- Mapa geomorfológico. Marracos.  
Elaboración propia.

Los suelos de estas zonas se ven influenciados en gran medida por la mayor o menor correspondencia con el material de origen y las condiciones climática, así como por la geomorfología. Según el mapa la mayor parte del territorio del municipio de Marracos está constituida por cambisol cálcico rendzina (zona sur del término), solonchal órtico (hacia el oeste) y el resto del área está ocupado por fluvisol calcáreo.



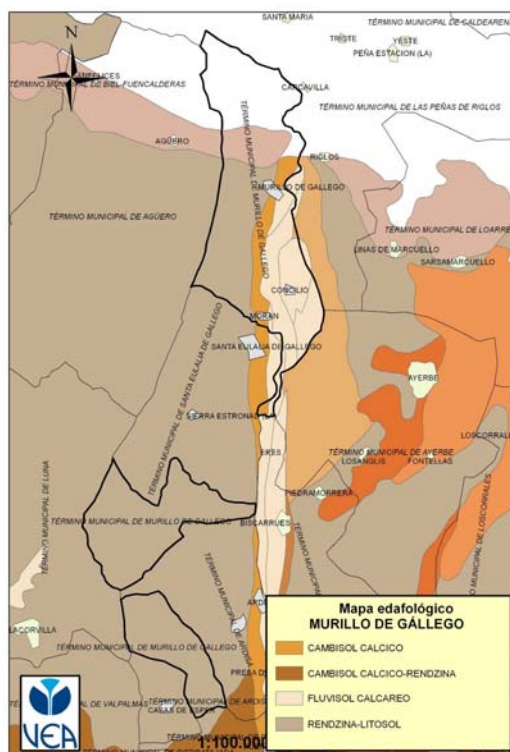


Figura.- Mapa edafológico. Marracos.  
Elaboración propia.

La fragilidad de algunos ecosistemas de Marracos, aconseja la adopción de estrategias de identificación de suelos proclives a la degradación para el establecimiento de criterios de uso racional y de sostenibilidad de los recursos que permita la conservación de este ecosistema de gran singularidad e indudable interés paisajístico y medioambiental.

## Hidrología

La principal red hidrológica de la zona la conforma el río Gállego, que deja al municipio de Marracos al oeste. Este río, que nace en el Col d'Aneu, a 2200 metros de altura, está regulado por diversos embalses hidroeléctricos en Formigal, Lanuza, Búbal y Sabiánigo y de regadíos, como el de La Peña y Ardisa.

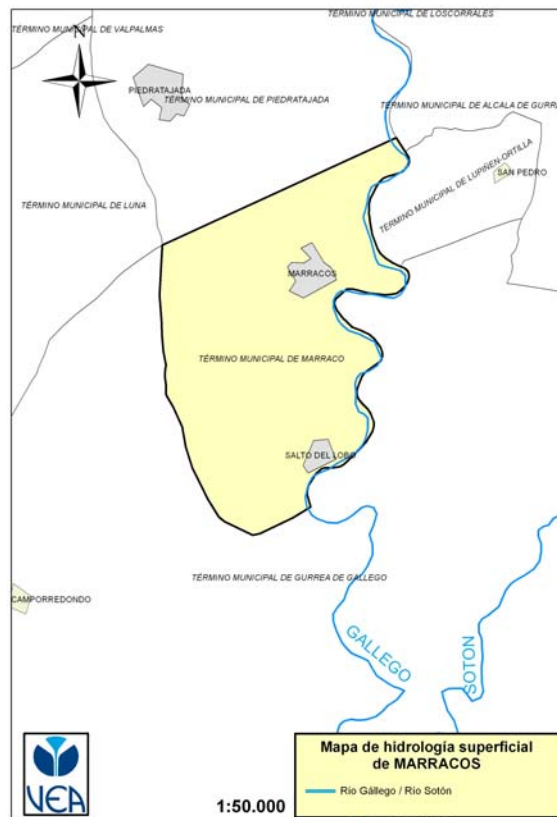


Figura.- Mapa hidrología superficial. Marracos.  
Elaboración propia

El régimen fluvial está influido por las necesidades derivadas del riego, registrándose los mayores caudales en los meses de primavera (de marzo a mayo), siendo poco acusado el máximo secundario otoñal que aparece con mayor claridad en la cuenca alta, donde la influencia nival lleva el máximo principal a finales de primavera y comienzos de verano.

El río Gállego destaca por su gran masa de agua subterránea y el alto número de acuíferos, que empiezan a ser notables a partir de las sierras exteriores que atraviesa, en la zona central de la provincia de Huesca. Sin embargo, el acuífero más importante está en el aluvial del bajo Gállego, ya en su tramo final. Su gran volumen de agua se debe en parte a los excedentes de riego y, en menor grado, por infiltración directa del cauce.

La utilización de aguas subterráneas en la cuenca se reduce a la captación de manantiales y construcción de pozos pequeños para abastecer a poblaciones y granjas agropecuarias.

## 1.2. MEDIO BIÓTICO

### Vegetación

El término municipal de Marracos está enclavado en la Comarca de las Cinco Villas de Zaragoza donde la distribución de las grandes series está condicionada por el sustrato y el ombroclima de la zona.

Según los Mapas de Series de Vegetación de Rivas y Martínez (1987), el término municipal se pertenece a la región mediterránea en el piso mesomediterráneo superior y, dentro de éste a la serie mesomediterránea de los encinares.

La vegetación potencial de este territorio corresponde a la serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Bupleuro rigid-Querceto rotundifoliae sigmetum* (22b según Rivas y Martínez, 1987), caracterizada por un ombroclima de tipo seco y unos suelos ricos de carbonato cálcico.

El carrascal o encinar, que representa la etapa madura de la serie, lleva un cierto número de arbustos esclerófilos en el sotobosque (*Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus*, *Rhamnus lycioides*, etc.) que tras la total o parcial desaparición o destrucción de la encina aumentan su biomasa y restan como etapa de garriga en muchas de las estaciones frías de estas zonas.

La parte noroeste pertenece, según los Mapas de Series de Vegetación de Rivas y Martínez (1987), a la región mediterránea en el piso montano, dentro de éste a la serie de los encinares montanos pirenaicos relictos.

La serie montana y supramediterránea pirenaico aragonesa de la carrasca (*Quercus rotundifolia*) corresponde en su etapa madura a un bosque denso de encinas de pequeña talla (*Helleboro foetidi-Quercetum rotundifoliae*), que puede albergar en ocasiones alguna sabina (*Juniperus phoenicea*) o enebro (*Juniperus oxycedrus*).

La vocación del territorio es ganadera, ya que no puede competir ventajosamente con la cerealista y forestal, habida cuenta la abrupta topografía en la que se halla.

La vegetación potencial ha sido sometida a una reducción de su presencia en esta zona debido a la acción humana, permaneciendo en las zonas más elevadas al oeste del término municipal y convirtiéndose en campos de cultivo en las áreas centrales del mismo. Entre las masas boscosas y los campos de cultivo de puede localizar un franja de matorral bajo.

Dentro de las especies anteriormente descritas, dos de ellas se encuentran en la categoría de especies amenazadas en Aragón, según el Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/199, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

<b>ESPECIES DE FLORA AMENAZADAS</b>	
<b>TAXÓN</b>	<b>CATEGORÍA</b>
<i>Teucrium thymifolium</i>	VU
<i>Stipa tencissimal</i>	IE

El Instituto Aragonés de Estadística no muestra datos del Censo Agrario de 2007 para el municipio de Marracos, por lo que no se puede analizar este apartado.

Según datos aportados por el Ayuntamiento, los cultivos mayoritarios que se dan en Marracos corresponden al cultivo de secano, representado por: cebada, trigo y árboles frutales como almendros y olivos; así como cultivo de regadío caracterizado por el maíz, y leguminosas como la alfalfa. También aparecen huertos de carácter particular.

De forma esporádica aparecen pequeños grupos, o algún ejemplar aislado, de restos de vegetación natural, que se localiza en los lindes o ribazos de los terrenos de cultivo o en los bordes de los caminos y pistas.

## Fauna

El análisis de la fauna que se encuentra formando parte del patrimonio natural de Marracos se realiza mediante la descripción de la fauna de vertebrados asociada a los distintos ambientes naturales que se dan en este municipio, y que se definen por los distintos grupos de especies presentes en la zona según los datos aportados por el Inventario Nacional de Biodiversidad 2007 del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, dado que la zona del término municipal no está contemplada en ningún Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.

Los terrenos ocupados por cultivos ocupan parte de la superficie del término municipal. A pesar de que en estos ambientes la incidencia humana es mayor que en otros medios, también albergan gran cantidad de fauna, entre la que destaca la avifauna, que encuentra en estos lugares el alimento que necesita. Los mamíferos son grupo poco representado en estas zonas, debido a la escasez de refugios existente para ellos en estos lugares, encontrándose únicamente micromamíferos.

Con respecto a las especies de fauna amenazada en el término municipal de Marracos, según el Decreto 181/2005, se contemplan las siguientes especies: *curvus corax* (especie de interés especial), *milvus milvus* (especie sensible a la alteración de su hábitat), *phrrhoxorax pyrrhocorax* (especie vulnerable), *pteroctes alchata* (ganga ibérica), *tetrax tetrax* (sisón) y *circus pyfargus* (aguilucho cenizo).

**En conclusión, la variedad de ecosistemas diferentes dentro del término municipal de Marracos hace que convivan en él un elevado número de especies, tanto de flora como de fauna, adaptadas a las condiciones geológicas y climáticas del medio.**

## Zonas de interés

Dentro del término municipal de Marracos no se ha localizado ningún Lugar de Importancia Comunitario (LIC) ni Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

### 1.3. ENTORNO SOCIOECONÓMICO

#### Demografía

Dado que Marracos se segregó de Piedratajada en 1998, solamente se cuentan con datos de la población desde 1999. Observando más detenidamente la evolución de la población empadronada en estos últimos 8 años, se aprecia que hay una oscilación en el número de la población, con ascensos y descensos hasta el año mismo año 2007. Del 2000 al 2004 se experimenta un descenso del 14,62%, lo que hace que a pesar de la recuperación sufrida entre este último año y el 2006, la evolución global sea de un descenso del 12,29%.

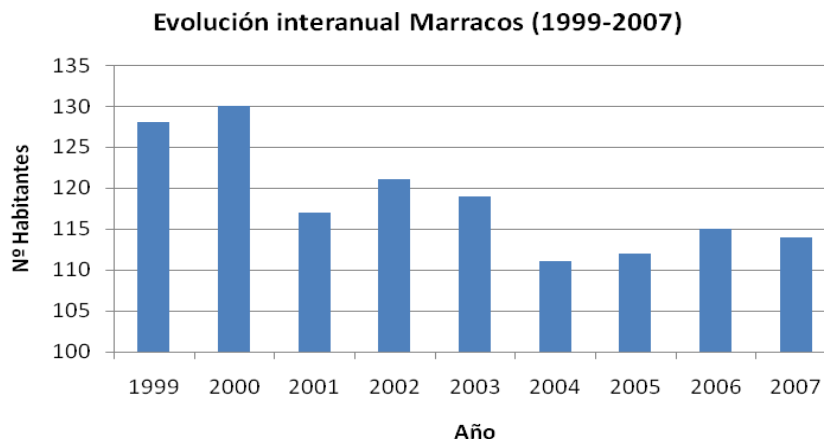


Figura.- Evolución interanual de la población. Marracos.

Fuente: IAEST.

La edad media del municipio se sitúa en 50,25 años mientras que la edad media en Aragón se sitúa en 43,1 años, lo que indica un mayor grado de envejecimiento en la población. Dentro de los tres grupos principales de edad, vemos que la población joven (menor de 20 años) representa el 10,5 % del total; la población potencialmente activa el 65,8 % (entre 20 y 69 años); el grupo de personas mayores de 70 años representa el 23,7%.

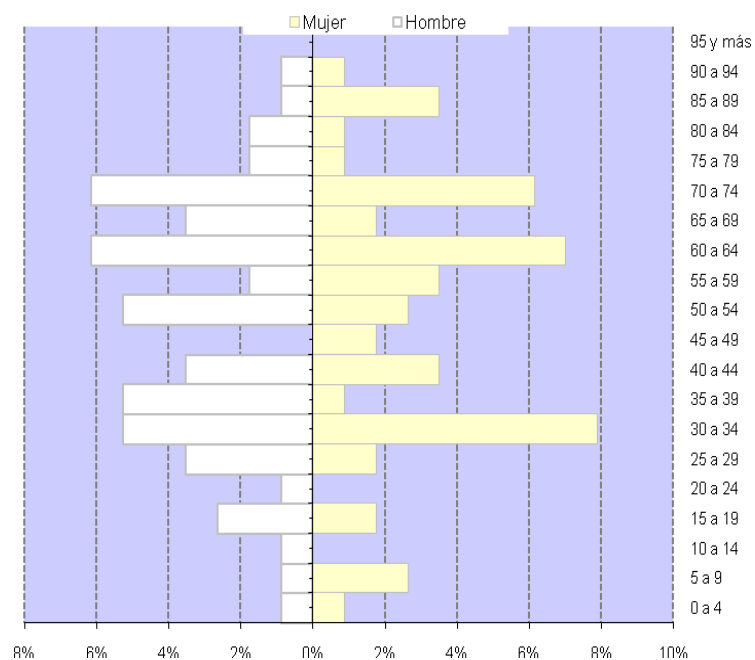


Figura.- Pirámide poblacional. 2007. Marracos.

Fuente: IAEST.

Como se observa en la pirámide poblacional, y por los datos facilitados por el IAEST, no existe una gran diferencia en el número de varones y mujeres, a tal caso cabría destacar la ausencia del género femenino en la franja de los 10-14 y 20-24 años.

El saldo migratorio varía de negativo a positivo, resultando el saldo promedio entre el periodo 2000-2007 de -3,8. Esto indica un mayor número de emigraciones que de inmigraciones. Cabe destacar el año 2006 como el de mayor número de emigraciones desde que se tienen datos, con un saldo migratorio de -13.

Por lo tanto, se puede decir que Marracos constituye un municipio dador de población. La población se envejece de manera que existe una persona joven por cada 2,7 personas mayores.

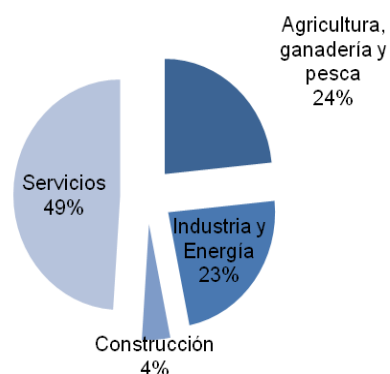
No todos los habitantes empadronados en Marracos residen en el municipio, sino que suelen estudiar y trabajar en otras localidades y acuden al mismo durante los fines de semana y verano.

No se registra en el INAEM parados empadronados en el término municipal de Marracos.

### Actividad económica en el municipio

Observando los porcentajes de actividades económicas para el 2007, el sector servicios emplea a un mayor porcentaje de población, un 48,9% del total, seguido de agricultura, ganadería y pesca e industria y energía con un 23,4%. La construcción presenta una cuota reducida del 2%.

Empleo por ramas de actividad en Marracos (2001)



Licencias de actividad. Marracos. 2007.

Fuente: IAEST. Elaboración propia.



Analizando los datos, se observa que el número de licencias de actividad predominante son los relacionados con el sector servicios. Dentro de este sector destacan los subsectores comercio y reparación, y transporte con un 17% y 12,5%, respectivamente, del total de empleos de la población ocupada.

### Calidad de vida

La renta disponible bruta en Marracos ha sido estimada mediante los datos comarcales, ya que no se dispone de este dato para el municipio. Por lo tanto se puede decir que:

- La renta disponible bruta de Las Cinco Villas sigue una evolución positiva con un incremento de un 21,95% en el periodo 1999-2002.
- Aún con esta evolución positiva, la renta disponible bruta per cápita en 2002 es un 11,77% mayor en Aragón, con 11.748,70 €, que en las Cinco Villas con 10.236,99 €.
- La participación de Marracos en la renta disponible bruta de las Cinco Villas supone un 0,13%, mientras que la participación de las Cinco Villas en la renta disponible bruta de Aragón supone un 1,38%.

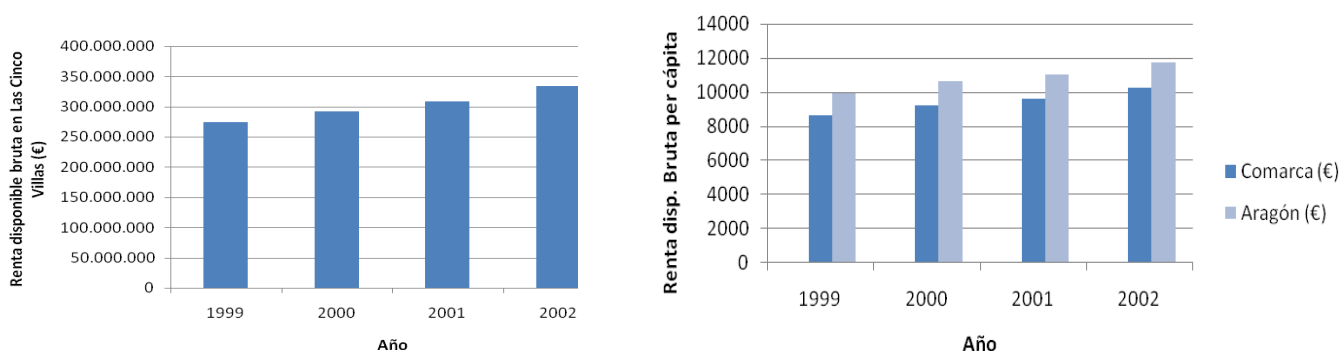


Figura.- Renta bruta disponible.

Fuente: IAEST. 2005. Elaboración propia.

**Se puede concluir que la renta bruta disponible per cápita de la Comarca las Cinco Villas está por debajo de la media de Aragón, debido al envejecimiento de la población y las escasas actividades económicas de la zona.**

En el término de Marracos, se imparte la enseñanza infantil y primaria en la unidad del CRA en Gurrea de Gállego. Dicha unidad pertenece al centro CRA Violada Tardienta (Tardienta). No existe guardería en el municipio.

**En municipios de las características de Marracos, es frecuente que haya interacción con municipios cercanos, de manera algunos habitantes se desplaza para recibir algún tipo de enseñanza específica. Según las opiniones recogidas en las encuestas, los vecinos demandan mayor oferta educativa, en especial para los jóvenes.**

Los servicios de cultura y juventud son competencia directa de la Comarca de las Cinco Villas de Zaragoza que es la que realiza actividades en la misma y coordina las infraestructuras relacionadas con la cultura.

**La percepción de la población sobre las actividades culturales es mala, demandando un mayor número de éstas, sobre todo durante las épocas que mayor número de población se concentra en el municipio (verano).**

El número de instalaciones deportivas municipales en Marracos es escaso. Únicamente se dispone de un estadio municipal.

**La población tiene un grado de satisfacción malo sobre las mismas, demandando la construcción de un polideportivo, aumentando así la oferta de actividades.**

La zona de salud de Luna tiene una población de 2.547 habitantes: 1.333 varones y 1.214 mujeres. Esta zona incluye 10 municipios y 13 entidades singulares de población. El Equipo de Atención Primaria está constituido y en funcionamiento desde el 15 de enero de 1995.

El centro de salud está situado en:

Plza. de España, 1  
50610 Luna (Zaragoza)  
Tel.: 976689274  
Fax: 976689182

**La población tiene una percepción buena sobre los servicios sanitarios aunque se recoge alguna opinión en la que se demanda una mayor frecuencia en lo que a asistencia sanitaria se refiere.**