

## MEMORIA TERRITORIAL

### I. ANTECEDENTES

El Plan General al que se refiere este Estudio se redacta por iniciativa del Ayuntamiento de Macael, con el fin de ajustarse a la nueva Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), del 17 de diciembre de 2002, fijando los criterios de crecimiento de los suelos de manera que no incumplan la ley y que permita el diseño coherente del municipio.

El Planeamiento deberá plantear un modelo sostenible de utilización del territorio. Cuestiones ambientales y paisajísticas se presentan, entre otros, como dos de los aspectos que se han considerado a la hora de determinar la ordenación urbanística de los terrenos sobre los que se propone una clasificación de suelo urbano, de ahí el interés de este documento.

El ámbito de actuación al que se refiere el Plan General es el municipio de Macael, localizado en el extremo occidental de la comarca del Medio Almanzora, más concretamente en la comarca del Mármol. (ver plano de 1.1. del documento de Planos anejo).

Con una extensión de unas 4378 has. y una altitud media sobre el nivel del mar de 554 m. posee una orografía, por un lado, de complejo montañoso, debida a la Sierra de Los Filabres y muy suave por otra, de valle, causada por el río Almanzora enclavada entre Los Filabres por el sur y la Sierra de Partalooa-Lúcar por el norte.

La población de Macael se reparte entre dos núcleos, sobre el que se propone una ampliación de suelo; Macael y El Marchal. El núcleo principal, Macael, concentra el 99,95% de la población mientras que El Marchal posee el 0,05%.

## II. DESCRIPCIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS DETERMINACIONES ESTRUCTURALES

### MEDIO ABIÓTICO

#### 2.1. Caracterización climática

El término municipal de Macael se enmarca, según datos de la Junta de Andalucía, dentro del clima "Mediterráneo Semi-Continental de inviernos fríos". Este tipo de clima pertenece al clima Mediterráneo y se caracteriza por ser el más fresco y seco.

Corresponde geográficamente al área del surco intrabético, donde la continentalidad, el aislamiento debido a los relieves circundantes y la altitud, determinan la aparición de un clima extremado, en los que las heladas son un acontecimiento frecuente, los veranos calurosos y los inviernos fríos.

La estimación media de las variables climáticas que se dan en el ámbito del municipio de Macael la hemos considerado tomando los datos, de las medias mensuales obtenidas desde 1951 a 1992, de la estación meteorológica de Fines, registrados en el Sistema de Información Ambiental de Andalucía (SINAMBA)

#### *La pluviometría*

Por lo general, las precipitaciones anuales rondan los 400 mm. Las precipitaciones máximas se registran en los meses de primavera y otoño y las de mayor intensidad y torrencialidad en octubre. La sequía estival no se considera absoluta ya que se registran algunas lluvias en los meses de julio y agosto. También se dan ocasionalmente precipitaciones en forma de nieve en invierno.

#### *Análisis Térmico*

Las temperaturas medias anuales son menos elevadas que en el clima Mediterráneo

ya que son del orden de los 16 °C, pero caracterizan las altas temperaturas de los meses estivales las cuales rondan los 25 °C. Esto es lo que hace que el clima Mediterráneo-Continental sea más extremo. Los inviernos son fríos, los termómetros oscilan entre los 8 y 9 °C, y las heladas suelen ser frecuentes.

Los factores macroclimáticos y latitudinales contribuyen a una alta cuota de insolación, entorno a las 3000 horas de sol anuales.

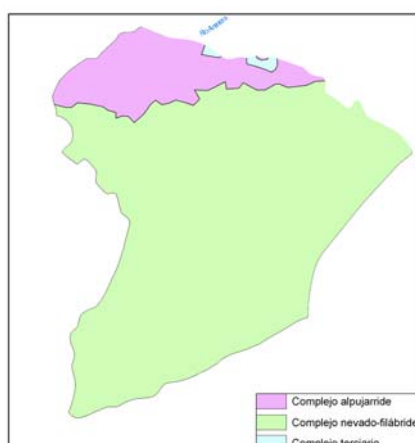
Los vientos predominantes en la zona son: vientos del Este, Sur y Sureste.

ESTACIÓN METEOROLÓGICA	ALTURA								SERIE			
	475 m.								1951		1992	
FINES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TEMP	9.5	10.6	11.5	13.9	17.1	20.5	24.5	24.4	21.2	16.2	13.2	9.9
PLUV	30.4	22.9	31.7	57.9	44	28.6	7.7	6.8	18.3	54.8	40.3	40.6

Tabla 1: Datos meteorológicos de la Estación meteorológica de Fines

## 2.2. Caracterización geológica

El término municipal de Macael se sitúa en la Zona Interna o Zona Bética, perteneciente a las Cordilleras Béticas. Los materiales que aparecen en la zona forman parte de los siguientes complejos litológicos:



### COMPLEJO ALPUJARRIDE.

Dentro de esta unidad se distinguen las siguientes formaciones triásicas:

- Formación filítica:

Dicha formación ha sufrido una intensa tectonización. Se pueden distinguir varios tramos litológicos, de acuerdo con la diferencia de color. Está compuesta por filitas de color púrpura, verdosas y grises azuladas, con intercalaciones de cuarcitas rojizas, verdosas, blanquecinas y yesos. En la parte basal son filitas gris azuladas y cuarcitas grises, donde se encuentran los siguientes minerales: albita, apatito, carbonato, clorita, cloritoide, epidota, hematites, limonita, magnetita, mica blanca, cuarzo, rutilo, turmalina y circón.

El color púrpura de la mayoría de las filitas se debe a minerales metálicos dispersos.

En la parte superior de la sucesión aparecen intercalaciones de rocas carbonatadas de aspecto margoso, encontrándose también yeso en pequeños cuerpos irregulares.

- Formación carbonatada:

Está formada por grandes capas de rocas carbonatadas de color gris amarillento y marrones, que en la parte basal pasan a capas más delgadas de rocas carbonatadas de color amarillento. A veces pueden mostrar un aspecto margoso y localmente hay intercalaciones de capas finas de filitas. La parte inferior de la formación normalmente está reducida debido a los procesos de tectonización.

El carbonato es el principal constituyente de las rocas carbonatadas y en menores proporciones albita, mica blanca, cuarzo y minerales metálicos.

COMPLEJO NEVADO-FILÁBRIDE.

Dentro de este complejo se distinguen las siguientes unidades:

- Formación Tahal (Triásico medio):

Está compuesta litológicamente por una sucesión de micaesquistos albiticos, gneises albiticos y cuarcita. Las intercalaciones carbonatadas son raras y aparecen con frecuencia en la parte superior de la secuencia, mientras que en la parte basal de la formación, en la unidad Nevado-Lubrín se encuentran intercalaciones de conglomerados grises claros y grises oscuros. Desde el punto de vista mineralógico están formados por: cuarzo, mica blanca, y clorita con algunos de los siguientes minerales: albita, granate, epidota, anfíbol, cloritoide, biotita, distena y plagioclasa cálcica; como minerales accesorios: minerales metálicos, turmalina, apatito, circón, rutilo y carbonatos.

- Formación Huertecica (Triásico medio a superior):

Está constituida por una agrupación de yesos, brechas y rocas carbonatadas, siendo las brechas carbonatadas de origen tectónico. Las brechas de color amarillo a marrón oscuro consisten en fragmentos angulares, envueltos por una matriz de carbonato. Dichos fragmentos están formados por rocas carbonatadas, micaesquistos y cuarcitas.

Las brechas calcáreas contienen, junto a calcita (que es siempre dominante) y limonita: albita, clorita, mica blanca, flogopita, plagioclasa cálcica, rutilo, escapolita, titanita, turmalina y zoisita-B.

Las rocas carbonatadas, además de calcita y dolomita, contienen cantidades variables de : albita, biotita, epidota, mica blanca, oligoclasa, minerales metálicos, cuarzo, escapolita, titanita y turmalina.

- Formación Las Casas:

Dicha formación data del Triásico superior y está constituida por una alternancia de rocas carbonatadas, micaesquistos calcáreos, micaesquistos cuarcíticos (con granate) y micaesquistos cuarcíticos (con anfíbol).

Se pueden distinguir dos secuencias litológicas: una formada por rocas carbonatadas y la otra por esquistos (cuarcíticos).

Las rocas carbonatadas se componen de minerales carbonatados gruesos, con algo de mica blanca, albita, cuarzo, minerales metálicos, biotita, zoisita, epidota, titanita, tremolita, anfíbol verde-azulado y piritita.

Las rocas carbonatadas son de colores blancos, azules, amarillos y marrón oscuro, mientras que el color de los esquistos varía desde el gris plateado a gris oscuro, ocasionalmente con un matiz rojizo. Los micaesquistos anfibólicos tienen un color entre verde y verde oscuro.

COMPLEJO BALLABONA-CUCHARÓN:

- Formación carbonatada (triásico superior):

Está formada por rocas carbonatadas de colores azulados, amarillentos, blanco, gris oscuro y negro y contienen diversas cantidades de los siguientes minerales: albita, clorita, mica blanca, cuarzo y minerales metálicos. Presenta también intercalaciones pelíticas en la parte inferior de la formación. Localmente la formación está básicamente representada por brechas tectónicas.

En esta formación carbonatada Leine (1963) encontró los siguientes fósiles: *Myophoria vulgaris*, *Diplopora* y *Bactryllium*.

METABASITAS EN EL COMPLEJO NEVADO-FILÁBRIDE.

### 2.3. Caracterización hidrogeológica

El término municipal de Macael se encuentra en la Cuenca Hidrográfica del Sur de España. Constituye, junto con el resto de municipios lindantes al río Almanzora, el subsistema meridional de la Cuenca del Almanzora.

Casi todos los materiales nevado-filábrides y alpujárrides, desde el punto de vista hidrogeológico, constituyen un conjunto impermeable, con sectores semipermeables. Sin embargo los materiales carbonatados por su gran fisuración presentan una permeabilidad excelente.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El río Almanzora, naciendo en el Paraje de Alcóntar, constituye la arteria fluvial

principal de la zona. Con un trazado casi E-O y una longitud de más de 80 km., se encuentra encajado en su curso alto y medio por las Sierras de las Estancias al norte y Los Filabres al sur, mientras que en su parte baja, después de cortar la Sierra de Almagro alcanza el mar por la franja costera del levante almeriense.

Se distinguen dos ramblas que atraviesan la zona que nos ocupa. En ellas fluyen los arroyos del Marchal y del Baile, desde la Sierra de los Filabres hasta sus faldas donde confluyen con el arroyo de Macael, cercano al núcleo principal de Macael. Esto conlleva a un aumento de caudal desde las barranqueras de la Sierra hasta su desembocadura al río Almanzora. Por otro lado se encuentra el Río Laroya que confluye directamente con el Río Almanzora.

#### HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Los acuíferos carbonatados del subsistema meridional de la Cuenca del Almanzora se corresponden con los materiales carbonatados de las series alpujárrides y nevado-filábrides, correspondientes a los de la Sierra de las Estancias en la margen izquierda del río y los de la vertiente norte de la Sierra de los Filabres en el margen derecho.

Como consecuencia de su historial tectónico-erosivo estos materiales carbonatados se presentan en estructuras complejas, generalmente de cabalgamiento y fallas inversas, y con escasa continuidad lo que, unido a su accidentada topografía, origina una gran heterogeneidad hidrogeológica en el conjunto de los mismos, con superposiciones y compartimentaciones de acuíferos con funcionamiento independiente. La mayor parte de las ocasiones se trata de acuíferos libres, con buenas características hidráulicas, debido a que presentan zonas donde predominan micasquistos, filitas, etc. que por su baja permeabilidad impiden el paso del agua.

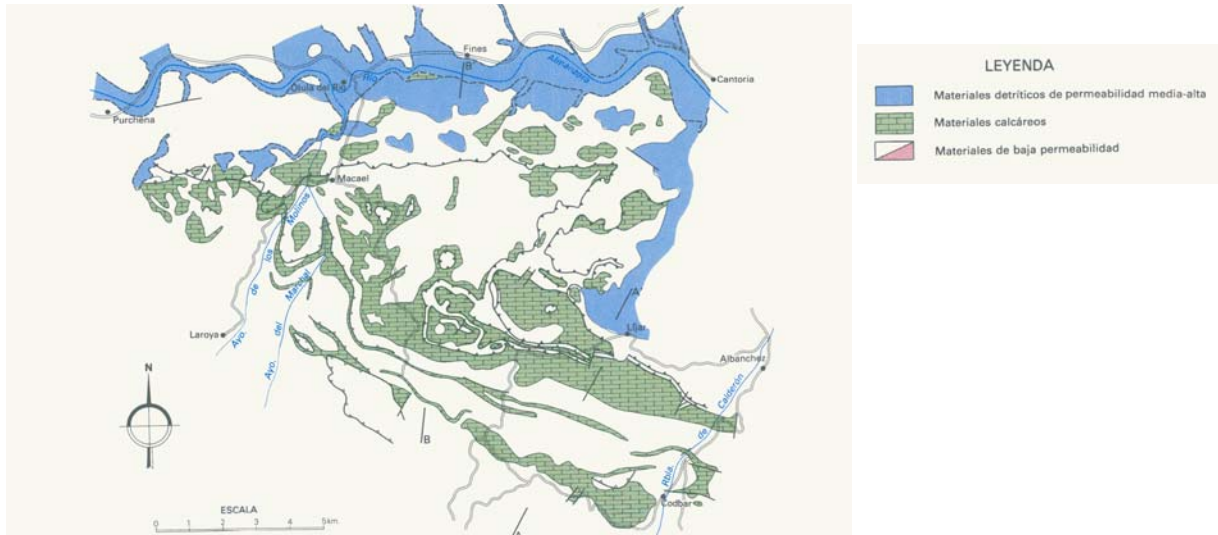
En general se recargan por infiltración de lluvia útil (16-22 hm<sup>3</sup>/año) directamente de la precipitación (un 70%) y desde las escorrentías que alcanzan sus afloramientos (30%). Los retornos son siempre poco significativos.

Aún se mantiene el régimen natural de funcionamiento, así pues se descargan en manantiales o galerías, por transferencias laterales subterráneas, o por algunos aluviales que los atraviesan. Sus reservas pueden superar los 100 hm<sup>3</sup>. Los niveles piezométricos de estos acuíferos son elevados, especialmente en las bandas de mármoles de Macael, porque existe buena conexión hidráulica con los ríos, tanto es así que en esta zona se realizan los sondeos de abastecimiento para los municipios de su entorno: Fines y Olula del Río se abastecen del sondeo del Canformal, con un caudal de 30 l/s.

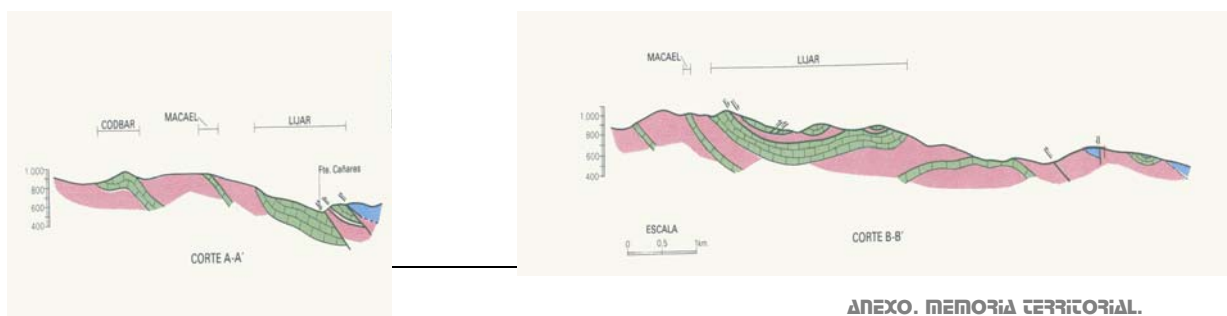
El propio Macael capta sus aguas de dos sondeos principales: uno es el sondeo de los Moros, situado al norte del núcleo urbano y otro el sondeo del Sacristán, cercano a la Rambla de Macael.

Estos acuíferos carbonatados presentan facies bicarbonatada cálcica y/o cálcico

magnésica, ocasionalmente sulfatadas pueden presentar conductividades de has 1,5 mS/cm. Como se ha visto, por la presencia de sondeos en la zona, son aceptables para uso humano y para regadío. Son muy vulnerables a la contaminación por su condición de figurados aunque por su escasa presencia de focos en la superficie el riesgo se considera escaso.



El municipio de Macael corresponderá al Subsistema Macael-Líjar. Corresponde a otro conjunto de afloramientos carbonatados de la Sierra de Filabres entre las localidades de Macael, al Noroeste, y Líjar, al Sureste. En conjunto tiene una superficie permeable de 20 km<sup>2</sup>. La precipitación media es de unos 350 mm/año. Los materiales permeables son mármoles del Complejo Nevado-Filábride y calizas y dolomías triásicas del Complejo Ballabona-Cucharón, superpuestas y cabalgantes sobre aquéllos. La potencia llega a alcanzar 150 m. Se ha dividido en 3 pequeñas unidades que a su vez se fragmentan y subdividen en otras menores. Existe (1985) un único sondeo de explotación; las galerías, más numerosas, permiten extraer caudales de unos 20 l/s por término medio. En cualquier caso la recarga no parece superar 4 o 5 hm<sup>3</sup>/año de los que la cuarta parte puede ser infiltración de escorrentía superficial. La descarga se hace por manantiales y galerías. Las galerías y bombeos han modificado la descarga de forma que la mayor parte de ésta se hace subterráneamente. Las aguas, de buena calidad, presentan residuo seco generalmente inferior a 1 g/l.



## 2.4. Caracterización geomorfológica

El municipio de Macael se encuentra enclavado en el Valle del Almanzora, a pie de la cara norte de la Sierra de Los Filabres. Esta estructura de valle entre dos macizos montañosos, Filabres y Sierra de Partalao-Lúcar le confiere unas características muy peculiares.

Geomorfológicamente, como consecuencia, se sitúa sobre tres unidades morfológicas totalmente dispares; por un lado nos encontramos con la unidad serrana de Filabres, casi en su totalidad, y Partalao-Lúcar y por otro con la unidad del valle del Almanzora, que corresponde a las zonas basales de las dos Serranías.

Las diferencias altitudinales dentro del mismo son enormes. En el documento de planos, en el plano 1.2 Litología y relieve se observa que el municipio comprende zonas con una altitud que comprende casi los 1200 metros hasta zonas, donde se producen la mayor parte de los asentamientos, situadas a 500 metros sobre el nivel del mar.

Se trata de un municipio con una orogenia muy abrupta, con pendientes cuyo rango va desde el 10% hasta el 80%, como consecuencia de la orografía natural de la Serranía y por la orografía antrópica debida esencialmente a las explotaciones mineras de marmol, principal actividad de la zona.

Se distinguen dos ramblas que atraviesan la zona que nos ocupa. En ellas fluyen los arroyos del Marchal y del Baile, desde la Sierra de los Filabres hasta sus faldas donde confluyen con el arroyo de Macael, cercano al núcleo principal de Macael. Esto conlleva a un aumento de caudal desde las barranqueras de la Sierra hasta su desembocadura al río Almanzora. Por otro lado se encuentra el Río Laroya que confluye directamente con el Río Almanzora.

## 2.5. Caracterización edafológica

Se hace necesaria una agrupación de características de los tipos de suelos para una viable asociación de sus usos según su potencial.

El Proyecto Lucdeme (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ICONA, CSIC), establece una serie de unidades a modo de asociaciones de suelos, seguidamente expuestas:

- Asociación de Regosoles calcáricos con inclusión de Cambisoles cálcicos:

Se localiza al Este de Macael. Se desarrolla sobre parte de la Formación Tahal, al Este de Macael. Las pendientes son muy fuertes, mayores del 45%, aunque puntualmente son menores, 10-15%. La erosión es laminar, en surcos y en cárcavas severa, con muy poca pedregosidad y afloramientos rocosos.



- Asociación de Litosoles y Regosoles litosólicos con inclusiones de Cambisoles cálcicos y Regosoles calcáridos.

Se localiza al Sureste de la localidad de Macael. La erosión es laminar y en surcos muy severa. Los afloramientos rocosos son abundantes en aquellas zonas donde la pendiente es fuerte, quedando suelo solamente en grietas y pequeñas vaguadas; en otras zonas donde la pendiente disminuye y hay coluvios, la pedregosidad es de clase 2 a 3 (pedregoso a muy pedregoso).

- Asociación Regosoles calcáreos y Eútricos con inclusiones de Cambisoles cálcicos, Regosoles litosólicos y Litosoles.

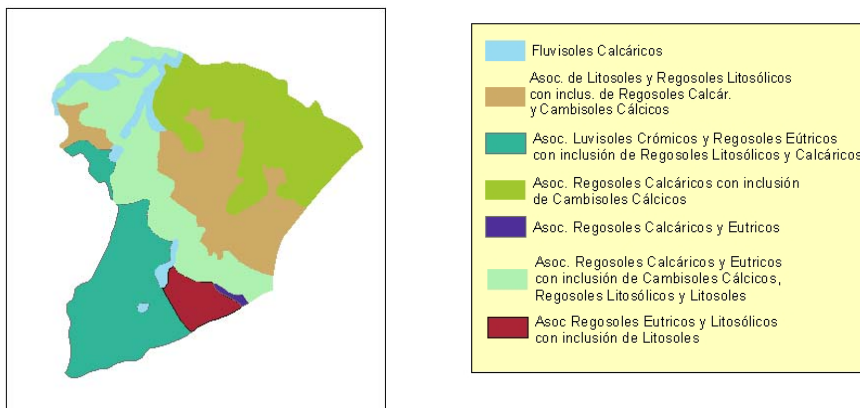
Se trata de una franja que atraviesa el término municipal de Macael en dirección, SE.-NO. Las pendientes oscilan entre un 20% y un 30%. La pedregosidad es de clase 2 a 3 (pedregoso a muy pedregoso). La erosión es laminar y en surcos severa.

- Asociación Luvisoles crómicos y Regosoles eútricos con inclusiones de Regosoles litosólicos y calcáricos.

Se encuentra en el tercio sur del término municipal de Macael. Tiene una erosión baja debido a una pendiente no elevada y una cobertera vegetal que sustenta el terreno y hace que se desarrollen suelos de mayor espesor. La pedregosidad es de clase 2 (pedregoso). La erosión es laminar severa y en cárcavas media.

- Asociación Regosoles Eútricos y Litosólicos con inclusiones de Litosoles.

Se localiza en una pequeña área al SE del municipio. La pendiente no es muy elevada. Se encuentra fuertemente erosionada. La pedregosidad es de clase 2 a 4 (de pedregoso a muy pedregoso).



Los Litosoles y Regosoles litosólicos se localizan en las zonas de mayor pendiente, donde la cobertera vegetal es prácticamente nula, por lo que los procesos erosivos son muy fuertes; mientras que los Regosoles eútricos se dan en zonas donde la pendiente es

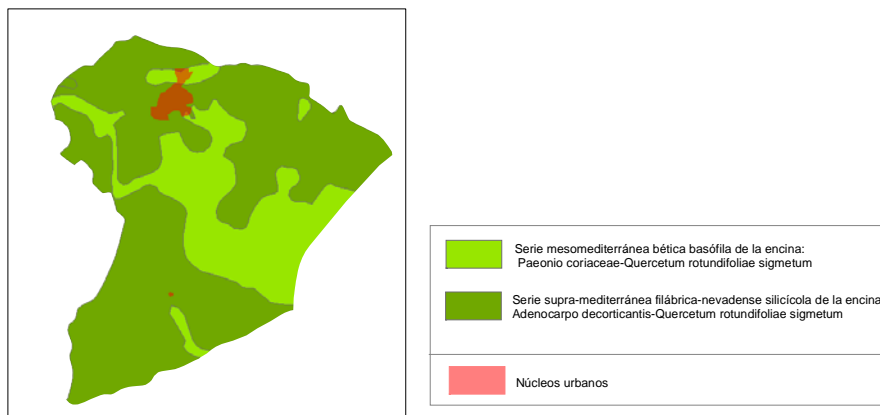
menor y la cobertura vegetal está mejor desarrollada.

## MEDIO BIÓTICO

### 2.6. Caracterización biogeográfica

Biogeográficamente el término municipal de Macael se encuentra ubicado en la Región Mediterránea y más concretamente en la provincia corológica Bética, sector Nevadense, encontrándose representado en dicho municipio un solo piso bioclimático, que es el mesomediterráneo, extendiéndose desde la zona basal hasta alcanzar los 1.450 m de altitud.

Teniendo en cuenta la distinta naturaleza de los suelos en la zona de Macael se distinguen las siguientes series de vegetación:



Sobre calizas, mármoles se encuentra la Serie termomediterránea seca basófila de la encina: Paeonio coriacea-Quercetum rotundifoliae sigmetum.

La comunidad climax corresponde a un bosque de encinas (*Quercus rotundifolia*) que aparece acompañado por las siguientes especies: enebro (*Juniperus oxycedrus*), torvisco (*Daphne gnidium*), rubia (*Rubia peregrina*), madreselva (*Lonicera etrusca*), paeonia (*Paeonia broteroi*), etc. No es muy común que, en la actualidad, estas especies aparezcan acompañando a la encina, debido a que estos bosques se encuentran muy poco representados en la zona.

Sobre suelos bien desarrollados se encuentran los retamales como matorral subserial. Junto a la retama (*Retama sphaerocarpa*) aparecen especies como: *Chronanthus biflorus*, *Genista scorpius*, *Citissus reverchonii*, etc.

Los matorrales seriales son muy frecuentes en el piso mesomediterráneo, ocupando la mayor parte de éste, destacando el romeral y el espartal constituidos por las siguientes

especies: romero (*Rosmarinus officinalis*), alhucema (*lavandula latifolia*), tomillos (*Thymus baeticus*, *Thymus longiflorus*), mechera (*Phlomis lychnitis*), esparto (*Stipa tenacissima*), albaida (*Anthyllis cytisoides*), etc.

Son también muy habituales los tomillares nitrófilos sobre suelos removidos y alterados, ya que son buenos colonizadores, destacando las siguientes especies formadoras: *Helychrisum stoechas*, *Artemisia campestris*, etc.

Los pastizales de los claros de las formaciones anteriores son poco importante y están formados por especies anuales.

Sobre micasquistos, cuarcitas, etc, se encuentra la Serie supra-mesomediterránea filábrica y nevadense silicícola de la encina: *Adenocarpus decorticans*-*Quercetum rotundifoliae sigmetum*.

Los bosques de encinas son muy pobres en especies debido a la escasez de lluvias en la zona y a la pobreza de estos suelos, por lo que la etapa de la serie de vegetación más representativa es el matorral serial, cuyas especies más características son la albaida (*Anthyllis cytisoides*) y los cantuesales (*lavandula stoechas*), predominando salvo en las zonas basales. Estos matorrales aparecen acompañados de las siguientes especies: *Cistus albidus*, *Thymus mastichina*, *Argyrobolium zanonii*, etc, y esporádicamente *Cistus ladanifer*.

También son muy frecuentes los tomillares nitrófilos.

Los retamales aparecen como matorrales subseriales aunque en el contacto entre los pisos meso y supramediterráneo aparecen formaciones de *Adenocarpus decorticans*.

## 2.7. Caracterización faunística

Debido a la gran complejidad de la caracterización faunística por la gran movilidad de muchas de las especies de este reino, se tomará como ámbito de estudio para este apartado el Valle del Almanzora y la cadena montañosa que la rodea.

Para su estudio deberemos de diferenciar la comunidad faunística de las zonas de sierra (Sierra de los Filabres y de las Estancias), y la asociada a los lechos de las ramblas y del río Almanzora.

Se considera de elevado interés para un estudio previo a la realización de un Plan General de Ordenación Urbanística indicar si en esta zona se encuentran especies bajo algún nivel de protección y catalogarlo. En esta caracterización se destacan aquellas que están catalogadas por el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía basado en las categorías propuestas por la UICN del 2.000. En esta zona resaltan únicamente las categorías de Vulnerable (VU) y de Riesgo Menor (LR) y con Datos Insuficientes (DD).

*ASOCIADA A LAS SIERRAS DE LOS FILABRES Y ESTANCIAS*

## A) CLASE VERTEBRADOS.

AVES: Existe gran número de estudios sobre la situación estratégica de este valle para las aves.

Aparece gran número de especies de la familia de los Túrpidos, entre ellos destacan la Alcazola (*Cercotrichas galactotes*), Petirrojo (*Erithacus rubecola*), Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), distintas especies de Colirrojo, como puede ser el Colirrojo tizón (*Phoenichurus ochurus*) y el real (VU) (*Phoenichurus phoenichurus*) y de Collalbas, como la gris (*Oenanthe oenanthe*), rubia (*Oenanthe hispanica*) y negra (*Oenanthe leucura*), Tarabilla común (*Saxicola torquata* Roquero rojo (VU) (*Monticola saxatilis*), Roquero solitario (*Monticola solitarius*), Mirlo capiblanco (*Turdus torquatus*), Mirlo común (*Turdus merula*), Zorzal real (*Turdus pilaris*), Zorzal común (*Turdus philomelos*), Zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*), Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*) y el cuervo (*Corvus corax*).

En las zonas de los roquedos destacan especies de la familia de los Motacílidos, entre ellos se encuentran la Lavandera blanca (*Motacilla alba*), más conocida como Pajarica de las nieves, la Lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*), la Lavandera boyera (*Motacilla flava*), Bisbita campestre (DD) (*Anthus campestris*), Bisbita común (*Anthus pratensis*).

De la familia de los Córvidos destacan la Urraca (*Pica pica*), la Chova piquirroja (DD) (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), la Grajilla (*Corvus Monedula*) y la Graja (*Corvus fruilagus*).

De la familia Sílvidos encontramos al Buitrón (*Cisticola juncidis*), Zarcero común (*Hippolais polyglota*), Carricero común (*Acrocephalus scyrpaceus*), diferentes especies de Curruca, como la carrasqueña (*Sylvia melanocephala*), la capirota (*Sylvia atricapilla*), tomillera (DD) (*Sylvia conspicillata*) entre otras; el Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*), y Mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*) y el Reyzeuelo listado (*Regulus ignicapillus*).

Otras familias poseen un único representante; de la familia Trogloditidos destacamos el Chochín (*Trogodytes troglodytes*), de la familia Prunélidos, el Acentor común (*Prunilla modularis*), de los Aegitálidos el Mito (*Aegithalos caudatus*), Cértidos el Agateador común (*Certhia brachydactyla*), Oriólidos la Oropéndola (*Oriolus oriolus*), Estúrnidos el Estornino negro (*Sturnus unicolor*), Upúpidos, como la Abubilla (*Upupa epops*) y de los Paséridos el Gorrión común (*Passer domesticus*).

Dentro de las rapaces se destacan las especies pertenecientes a las familias Acíptridos, como son el Águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila perdicera (*Hieratus fasciatus*), el Águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el Gavilán (*Accipiter nisus*) *nisus* y el Azor (*Accipiter gentilis*), a la familia de los Falcónidos, como son el Halcón Común (*Falco peregrinus*) y el Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), a la Familia Titónidos, como la Lechuza común (*Tyto alba*) y a los Estrígidos, como el Mochuelo común (*Athene noctua*)

el Autillo (*Otus scops*).

Con mucha más frecuencia se ven aves del Orden Columbiforme, Cuculiforme y Caprimulgiforme mas comunes en los núcleos urbanos y alrededores.

De la familia de los Páridos se encuentran el Carbonero común (*Parus mayor*) y el Carbonero garrapinos (*Parus ater*).

MAMÍFEROS: En esta zona aparecen las especies típicas de los ecosistemas mediterráneos.

Dentro de la Familia de los Mustélidos se puede observar la Comadreja (*Mustela nivalis*) y el Tejón (*Meles meles*). En los Cánidos destaca el Zorro (*Vulpes vulpes*) y el Lobo de los Filabres, ya extinto (*Canis lupus Subsp. deitanus*). Dentro de los Félidos se encuentran el Gato montés (*Felis silvestres*), de los Vivérridos, la Gineta (*Genetta genetta*).

Por la zona se observan especies de la familia de los Suidos, como es el jabalí (*Sus scrofa*), de Cérvidos como el ciervo (LR) (*Cervus elaphus*). También se pueden encontrar cabras montesas (VU), pertenecientes a la familia de los Bóvidos (*Capra pyrenaica subs.. hispánica*).

De la familia de los Lepóridos se encuentran con mucha frecuencia los conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y las liebres (*Lepus granatensis*).

Dentro de los mamíferos se encuentran también murciélagos comunes (DD) (*Pipistrellus pipistrellus*).

REPTILES: Al igual que los mamíferos, aparecen especies típicas mediterráneas, un ejemplo de ello son las víboras (*Vipera latastei*), la culebra de escalera (*Elephe scalaris*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), la lagartija colilarga (*Psammmodromus Algiurus*) y el lagarto ocelado (*Laceta lépida*).

#### B) CLASE INVERTEBRADOS:

Como pueden ser los Anélidos con diferentes especies de gusanos y lombrices, y los insectos como las arañas , saltamontes, grillos, abejas y avispa entre otros.

*ASOCIADO A LOS LECHOS DE LAS RAMBLAS Y AL RÍO ALMANZORA.*

#### A) CLASE VERTEBRADOS.

AVES: De la familia Silvidos encontramos al Buitrón (*Cisticola juncidis*), Zarcero común (*Hippolais polyglota*), Carricero común (*Acrocephalus scyrpaceus*), diferentes especies de Curruca, como la carrasqueña (*Sylvia melanocephala*), la capirotada (*Sylvia atricapilla*),

tomillera (DD) (*Sylvia conspicillata*) entre otras; el Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*, y Mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*) y el Reyzeuelo listado (*Regulus ignicapillus*).

También se encuentran con frecuencia especies de la familia de los Fringílidos, como el Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), el Verdecillo (*Serinus serinus*), el Verderón común (*Carduelis chloris*), el Jilguero (*Carduelis carduelis*), el Lúgaro (*Carduelis spinus*), el Pardillo común (*Carduelis cannabina*) y el Piquituerto común (*Loxia curvirostra*).

De la familia de los Páridos se encuentran el Herrerillo capuchino (*Parus cristatus*) y el Herrerillo común (*Parus caeruleus*).

Otras familias poseen un único representante; de la familia Trogloditidos destacamos el Chochín (*Troglodytes troglodytes*), de la familia Prunélidos, el Acentor común (*Prunilla modularis*), de los Aegitálidos el Mito (*Aegithalos caudatus*), Cértidos el Agateador común (*Certhia brachydactyla*), Oriólidos la Oropéndola (*Oriolus oriolus*), Estúrnidos el Estornino negro (*Sturnus unicolor*), Carádridos, como el Avefría (LR) (*Vanellus vanellus*), Upúpidos, como la Abubilla (*Upupa epops*) y de los Paséridos el Gorrión común (*Passer domesticus*) y de los Carádridos el Chotacabras Gris (VU) (*Caprimulgus europaeus*).

Con mucha más frecuencia se ven aves del Orden Columbiforme, y Cuculiformes entre otros, más comunes en los núcleos urbanos y alrededores.

**MAMÍFEROS:** En esta zona aparecen las especies típicas de los ecosistemas mediterráneos.

De la familia de los Lepóridos se encuentran con mucha frecuencia los conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y las liebres (*Lepus granatensis*). También se encuentran los Múridos como el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), el ratón casero (*Mus musculus*), la rata negra (*Rattus rattus*) y la rata común (*Rattus norvegicus*).

Aparecen especies poco comunes como el erizo (*Erinaceus europaeus* Subsp. meridionalis), perteneciente a la familia de los Erinaceidos. También se observan gran número de topos (VU) (*Talpa occidentales*), familia de los Tálpidos y Ratas de agua (VU) (*Arvicola sapidus*) y topillos (*Microtus duodecimcostatus*), procedente de la familia de los Cricétidos.

**REPTILES:** Al igual que los mamíferos, aparecen especies típicas mediterráneas, un ejemplo de ello son las víboras (*Vipera latastei*), la culebra de escalera (*Elephe scalaris*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), la lagartija colilarga (*Psammmodromus algirus*) y el lagarto ocelado (*Laceta lépida*).

#### B) CLASE INVERTEBRADOS:

Al igual que en la zona de Sierra se observan diferentes especies de Anélidos, como gusanos y lombrices, e insectos como los mosquitos, arañas, saltamontes, grillos, abejas

y avispas entre otros.

## PROCESOS ESPECÍFICOS

### 2.8. Riesgos naturales (Plano 1.2. Riesgos naturales del documento de Planos)

En el Plano 1.2. Riesgos del documento de Planos se destacan los riesgos naturales y antrópicos según la alteración sobre el terreno. En este apartado destacaremos los tipos de riesgos que se localizan en la zona según el factor que lo provoque.

#### *Por movimientos de tierras.*

Los movimientos superficiales gravitatorios son fenómenos naturales o provocados, que entran de lleno en los procesos dinámicos externos. Suelen ocasionar daños cuantiosos y condicionan las ubicaciones y las obras de ingeniería y sus métodos constructivos.

En el equilibrio de cualquier forma externa ha de considerarse la acción de la gravedad, que motiva tensiones en el macizo (compresión, tracción, esfuerzo cortante) que deben ser resistidas por los distintos materiales. Efecto desequilibrante primario es el propio peso del macizo o de sus partes. La estabilidad del terreno queda ligada a la cohesión y rozamiento del terreno afectado por la existencia de discontinuidades, o presencia de agua, que también influye en las tensiones por su efecto de flotación, disminuyendo las presiones efectivas, y por las presiones de circulación.

Los movimientos que afectan a la provincia de Almería se concretan en los siguientes tipos:

- Deslizamientos, entre los que figuran los deslizamientos en suelos o rocas blandas y los deslizamientos en rocas, como consecuencia, entre otros posibles, de su fuerte tectonización.
- Vuelco de taludes en roca
- Desprendimientos de bloques
- Desplomes

Por otro lado, la actividad productiva principal de municipio trae como consecuencia varios riesgos de carácter geofísico, causados principalmente por este desarrollo tecnológico.

Las explotaciones mineras son causantes principales de inestabilidad de taludes. Describimos las consecuencias de esta acción minera:

-Aumento del riesgo de los desprendimientos, deslizamientos o hundimientos de tierras, motivado por la creación de escombreras (impacto severo) y por la construcción de huecos.

-Aumento de la carga de sedimentación aguas abajo, producido por la adición de material sólido, derivado de la creación de escombreras, de pistas e infraestructuras. Impacto severo.

- Aumento de la erosión, derivada de las operaciones que son precisas para laceración de escombreras y pistas, de la propia existencia de escombreras y taludes, y del tráfico de volquetes y maquinaria pesada. Impacto de moderado a severo.

-Aumento del riesgo de subsidencia, producido por la creación de las escombreras. Impacto moderado.

-Contaminación atmosférica de polvos y gases derivada de las operaciones de apertura de huecos, creación de escombreras y tráfico de volquetes y maquinaria pesada.

Los riesgos de estabilidad en la zona de estudio están muy relacionados con la litología presente en el terreno (ver documento de Planos, plano 1.2. litología). Podemos distinguir las siguientes áreas según su estabilidad y por tanto, según su riesgo potencial de movimiento de masas:

1. Problemas locales de desprendimientos de bloques por descalce en zonas de contacto con otras formaciones, o con potencialidad de inestabilidad alta. Incluye formaciones de conglomerados, calcarenitas, areniscas, algunas terrazas.
2. Ramblas y áreas susceptibles de avenida o inundación en las fuertes tormentas típicas del clima mediterráneo. Coinciden con las zonas de sedimentos. Se representan en color azul en el Plano 1.2. Riesgos.
3. Formaciones estables de conglomerados, areniscas, calcarenitas con niveles calizos, que presentan pendientes suaves o llanas.
4. Formaciones estables en conjunto. Atención a posibles desprendimientos de bloques en zonas muy fracturadas en las que se ejecuten taludes artificiales. Posible existencia de oquedades subterráneas. Incluye las formaciones carbonáticas de las zonas altas-medias de la sierra.

---

### ***Por erosión.***



Entre los tipos de erosión clasificados según la naturaleza del agente erosivo (hídrica, eólica, marina, glaciar,...), es sin duda la primera de ellas, la hídrica, la que manifiesta su efecto con mayor intensidad.

En climas áridos o subdesérticos, como el que nos ocupa, donde las lluvias poseen un régimen que incluye abundantes precipitaciones en un muy corto lapso de tiempo, con efectos con muchas veces catastróficos y entre ellos los erosivos, apreciables de un día para otro.

Existe, por tanto, una estrecha relación entre clima, relieve, vegetación y erosión.

Las escasas precipitaciones no permiten, en general, más que el desarrollo de una vegetación xerofítica rala, con grandes espacios desprovistos de cubierta vegetal, lo que unido al relieve quebrado y erosionabilidad alta de los materiales que los constituyen, favorece los procesos erosivos.

Los abarrancamientos se producen principalmente en suelos de margas, arcillas, limos y conglomerados que pueden ocasionar pequeños deslizamientos superficiales y desprendimientos y desplomes de niveles compactos sobre materiales finos (areniscas y conglomerados sobre limos y arcillas)

Los efectos de la erosión hídrica pueden ser:

- Pérdida del escaso suelo que pueda existir o impedimento de su formación
- Invasión de sedimentos en suspensión en terrenos de cultivo, depositando capas estériles.
- Invasión de sedimentos en elementos construidos: cunetas, alcantarillas y deterioro de estructuras de contención, defensas de márgenes y azudes.
- Reducción de la capacidad de transporte en sistemas de distribución de aguas por aumento del volumen de sedimentos en suspensión.
- Daños en instalaciones de riego.
- Daños en vías de comunicación.

Para el estudio de este proceso tomamos como base la metodología de *Sanchez*, basada en el estudio de diferentes factores que condicionan el riesgo de erosión hídrica sobre el terreno. A cada uno le damos un valor, siendo la pérdida de suelo directamente proporcional a ellos.

Estos factores serían:

R= TORRENCIALIDAD

Altitud	Valor
<400 m	1
400-800	3
>800	5

K = SUSCEPTIBILIDAD DEL SUELO A EROSIONARSE

Suelos	Valor
Rendzinas, kastannozems, Phaozems, Chernozems	1
Rendzinas Xéricas, Luvisoles de gran espesor	4
Cambisoles crómicos de gran espesor , Cambisoles cálcicos	8
Cambisoles cálcicos de poco espesor, Luvisoles crómicos de poco espesor	16
Regosoles, Litosoles	32

LS = RELIEVE

Pendiente	Valor
<8%	1
8-15%	2
15-25%	4
25-45%	8
>45%	16

CP= VEGETACIÓN/USOS

Usos	Valor
Bosques con matorral (70-100%)	1
Matorral denso (50-70%)	4
Bosque claro o cultivo de regadío (50%)	8
Matorral claro o seco en llano (40%)	16
Matojar o seco con pendiente	32

LT= LITOLOGIA

Litología	Valor
Calizas, dolomias	1
Calcarenitas, depósitos cuaternarios	6
Arcillas, margas cretácicas y conglomerados terciarios	12
Margas, arcillas de Kemper	18

$$A \text{ (pérdida de suelo)} = R+K+LS+CP+LT$$

Rango	Valor	Grado de erosión
6-29	1	Muy bajo
29-52	2	Bajo
52-75	3	Moderado
75-98	4	Alto
98-121	5	Muy alto

El procedimiento metodológico se ha basado en un análisis de todos estos factores mediante un Sistema de Información Geográfico, en el municipio hemos encontrado que los valores máximos corresponderían a zonas de "Erosión Hídrica Moderada". Estas áreas se han representado en el Plano del Anejo 1.2. Riesgos del documento de Planos en color naranja. Estos valores en ningún momento superarán las 50 tm/ha/año.

En el resto del municipio predomina una erosión baja de 0-12 Tm/ha/año, según los datos de "Pérdida de suelo 1.998" aportados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

### **Sísmicos.**

El municipio de Macael en general se encuentra inmersa, según el Mapa de Zonas Sísmicas Generalizadas de la Península Ibérica, en las zonas de intensidad media, definidas mediante el grado de intensidad o de la escala internacional macrosísmica (M.S.K.), cuya descripción puede seguirse en la Norma Sismorresistente P.D.S.-1 (1.974), Parte A, siendo G la Intensidad Sísmica a Escala MSK.

Así pues, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones dependiendo del tipo de obra:

- Obras del Grupo 1º son aquellas obras de alcance económico limitado, sin probabilidad razonable de que su destrucción pueda producir víctimas humanas, interrumpir un servicio primario o daños económicos a terceros. En estas no es

obligatoria esta Norma.

- Obras del Grupo 2º son aquellas obras cuya destrucción pueda ocasionar víctimas humanas, interrumpir un servicio necesario para la colectividad o producir importantes pérdidas económicas. En estas obras se debe tener en cuenta el tipo de estructura que se debe usar:
  - o No deben utilizarse estructuras del tipo A (elementos resistentes de adobe, tapial y mampostería en seco),
  - o Se considerará la acción sísmica en estructura del tipo B y, además, los muros de fábrica señalados en este tipo deberán reforzarse con encadenados de hormigón o metálicos. Estas obras de tipo B consideran como elementos resistentes:
    - Muros de hormigón en masa.
    - Muros de hormigón sin filtros.
    - Muros de fábrica de ladrillo.
    - Muros de bloques de mortero.
    - Muros de sillarejo o sillería.
    - Estructura entramadas de madera.
    - Construcciones prefabricadas normales.
  - o En construcciones con estructura del tipo C será precisa la comprobación de elementos singulares (voladizos, elementos externos, etc.) no siendo preceptiva, pero sí aconsejable, la consideración de acción sísmica en el cálculo de la estructura. Considera como elementos resistentes de obras del tipo C las construcciones con estructura metálica o estructura de hormigón armado, ambas con nudos rígidos o elementos rigidizados dispuestos convenientemente

En la evaluación del coeficiente sísmico a utilizar en el cálculo de los efectos sísmicos sobre las estructuras figura el Riesgo Sísmico, R, que es un factor de corrección que considera la probabilidad de ocurrencia de un terremoto de grado G en un cierto intervalo de tiempo. Su valor en años para el municipio de Macael (VI<G<VII) y sus alrededores es de 1 cada 50 años, 1 cada 100 años, 1 cada 200 años y 1 cada 500.

Según otros autores se considera una zona con probabilidad mayor a un 70% de ocurrencia de terremotos capaces de causar daños para un período de 50 años, con una actividad geotectónica moderada y una severidad geológica para el riesgo sismotectónico alta (González de Vallejo, et al. 1981)

## MEDIO PERCEPTUAL

### 2.9. Paisaje

El escenario paisajístico que caracteriza todo el espacio circunscrito por los límites administrativos del municipio de Macael, viene determinado por dos factores fundamentales:

- Por uno, las características texturales y geomorfológicas del espacio
- Por otro, los elementos estructurales que articulan la percepción paisajística.

Cuando hablamos de las características texturales del espacio, nos estamos refiriendo al conjunto de formas, texturas, volúmenes, cromatismo, de los objetos del paisaje, entendidos éstos como los elementos físicos que conforman el escenario paisajístico.

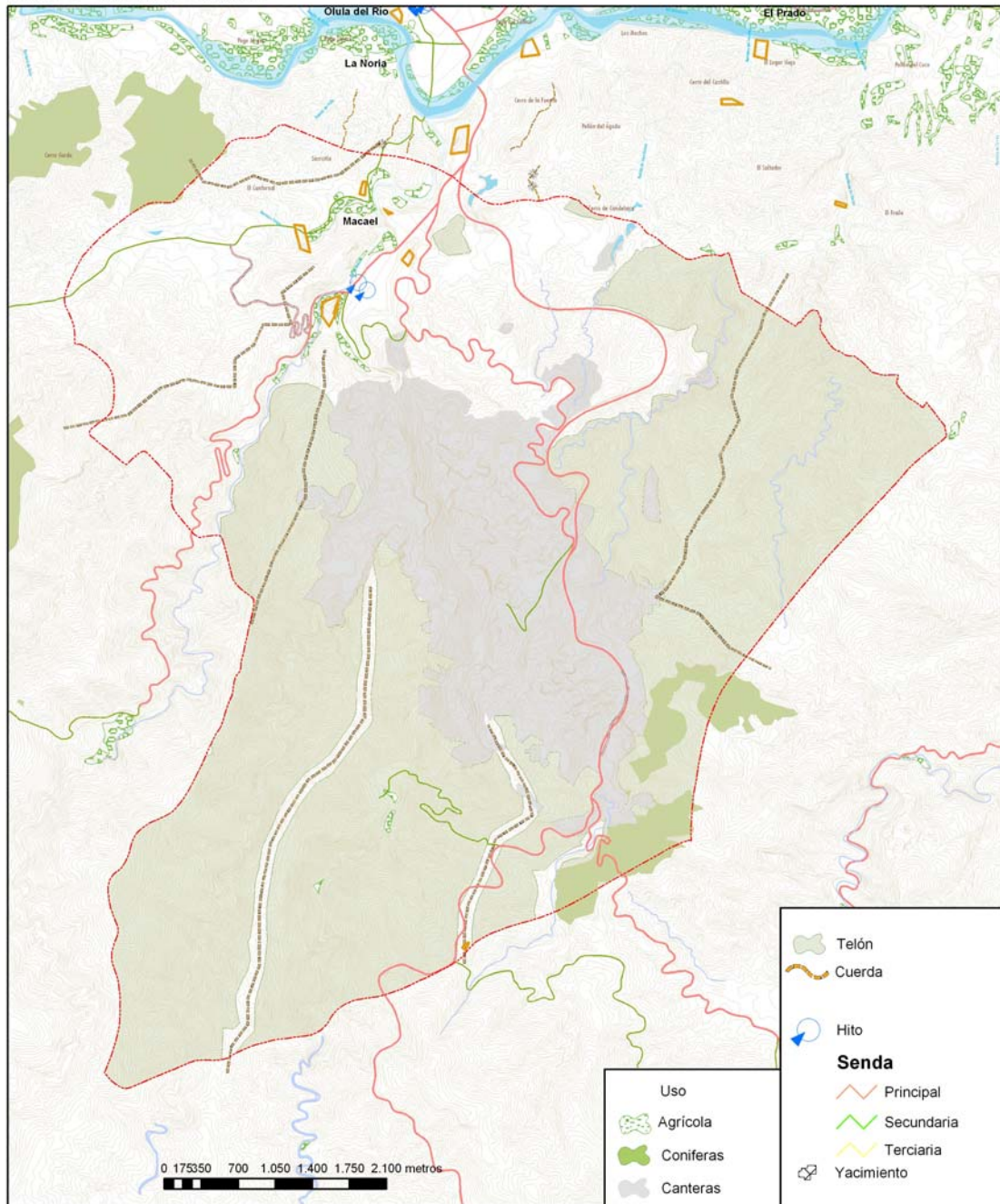
En el municipio de Macael existe una variedad de texturas, marcada por el contraste entre las laderas, en las que predomina una vegetación de porte medio, zonas de monte bajo y alto, pequeñas áreas de cultivos de regadío y seco; los fondos de valle, por donde discurren los principales cursos de agua intermitentes que forman parte del entramado hídrico presente en este espacio y las explotaciones mineras de mármol.

La presencia de agua favorece el que a lo largo de la red fluvial -ramblas- se desarrolle una vegetación de mayor porte que la que se asienta sobre las laderas, así como la composición de un mosaico de cultivos leñosos y herbáceos de regadío de tonalidades verdosas, que proporcionan un cierto contraste con los materiales ocres que caracterizan gran parte de este escenario paisajístico.

Los elementos articuladores de la percepción paisajística que se presentan en el espacio que se está estudiando se corresponden con :

- Sendas de consumo visual: Se trata de vías de comunicación a través de las cuales se puede observar el paisaje, y por tanto se hace un consumo del mismo. Según sea la utilización de las vías podemos distinguir sendas primarias, sendas secundarias, atendiendo su tránsito y sendas terciarias, cuando el transcurso por las mismas se haga expresamente para disfrutar del escenario paisajístico.

MAPA 1. MAPA DE PAISAJE



En el municipio que nos ocupa podemos diferenciar las siguientes sendas de consumo visual:

- Sendas principales: no encontramos dentro del municipio ninguna senda principal.
- Sendas secundarias: Son sendas de tránsito intercomarcal e interprovincial, de circulación más lenta que la anterior y que permiten una observación más relajada de las invariantes paisajísticas que caracterizan cada uno de los escenarios físicos a través de los cuales discurren. las constituyen las carreteras principales entre las que encontramos:
  - o A-349 y la ALP-847, que atraviesan el núcleo de Macael,
- Sendas terciarias: Todos aquellas carreteras privadas o intramunicipales.

2) Hitos: Son elementos singulares que caracterizan un lugar, proporcionándole una identidad propia, desde el punto de vista paisajístico. Hemos considerado como tales la gran masa de canteras de mármoles, el Cerro del Nacimiento y el Cerro del Mojón..

3) Cuerda: Son líneas de inflexión de las condiciones topográficas.

4) Telones: Se trata de elementos normalmente verticales, que limitan o cierran el campo visual. Dentro del municipio encontramos un telón principal que se corresponde con toda la ladera de Sierra de Los Filabres.

E/ Zonas de Especial Interés Paisajístico.- Se han considerado como tales:

- Todo el espacio ocupado por el matorral arbolado de la Sierra de Los Filabres.
- El espacio que se delimita como de interés extractivo y minero.
- Todo el Patrimonio cultural representado. La vega del río Andarax se encuentra con gran cantidad de yacimientos y bienes culturales que denotan tan antigua tradición de la agricultura y minería de Almería. Macael tiene en su haber una gran riqueza cultural que lo demuestra.

## MEDIO SOCIO-CULTURAL

### 2.10. Patrimonio Cultural

#### PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS.

##### Yacimientos arqueológicos

En el término municipal de Macael se encuentran los siguientes yacimientos arqueológicos, catalogados por la Consejería de Cultura, que se nombran a continuación diferenciándolos según la tipología:

□ Poblados:

Yacimiento Arqueológico Cerro del Nacimiento (Edad del bronce medio). Además se encuentran murallas del mismo período histórico.

□ Asentamientos:

Cerro del Collado ( Edad del bronce, Edad del Hierro II, Época romana y Edad media).

Las Camochilas (Época romana).

Polideportivo (Edad del bronce)

□ Fortines:

Cerro del Mojón (Edad del cobre).

□ Torres vigías:

Piedras Caídas (Edad Media).

#### PATRIMONIO INMUEBLE

##### Bienes de interés cultural.

- **Escudos, emblemas, cruces de término y piezas similares:**

Son Bienes de Interés Cultural, según la Disposición Adicional Segunda de la

Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, en referencia a los bienes del Decreto 571/1963 sobre protección de escudos, emblemas, cruces de término y piezas similares:

Cruz con inscripción que se encuentra en el Cortijo de San Miguel sobre una ventana.



Escudo que se localiza en el Ayuntamiento sobre el dintel del balcón central.

Escudo de Fr. Juan de Portocarrero que se encuentra en la Iglesia de la V. de Rosario en su portada.

#### **PATRIMONIO ETNOLÓGICO**

- **Bienes de interés etnológico:**

La existencia de bienes de interés etnológico incluidos en el Inventario de Arquitectura Tradicional de Andalucía (1992-1998) pero aún sin la protección formal de la legislación de patrimonio histórico se deben incluir en los PGOU correspondientes, en tanto en cuanto deviene la citada protección como patrimonio histórico de Andalucía.

En el término municipal de Macael se encuentran los siguientes bienes y su localización:

Vivienda 0014 ubicada en la C/ Nicolás Salmerón.

Vivienda 0015 : C/ Velázquez, nº 6.

Vivienda 0016: C/ Huertos nº 19,21,23.

Cruz de estilo barroco.

Ayuntamiento, del s.XIX.

#### **2.11. Vías pecuarias**

Según los Datos obtenidos de la resolución de la Secretaría General Técnica, de fecha 17 de Marzo de 1999, por la que se aprueba la clasificación de la vías pecuarias y de los abrevaderos del término municipal de Macael, provincia de Almería, las vías pecuarias que se localizan son principalmente las siguientes:

<u>Anchura</u>	<u>Longitud</u>	<u>Categoría y Nombre</u>
20	214	VEREDA DEL ABREVADERO DEL SESTERO
20	1.947	VEREDA DE LA CUEVA DE LA LOBERA
20	1.416	VEREDA DE LA CUEVA DE LA PAJA
20	808	VEREDA DE LA FUENTE SEGURA
20	1.947	VEREDA DEL SALTO DEL CABALLO
20	1.553	VEREDA DEL ARTE
10	3.213	VEREDA DE LA CARRASCASOLA

20	8.845	VEREDA LA RAMBLA DE ORICA
18	5.102	VEREDA DEL CAMINO DE LAS ZANCAS
20	1.830	VEREDA DEL BARRANCO ALEGRE
20	5.089	VEREDA DE LA LOMA DE ARMUÑA
25	367	CORDEL DEL CAMINO DE CANTORIA
75	10.113	CAÑADA DE LAS CANTERAS

### III. DEFINICIÓN DE UNIDADES TERRITORIALES AMBIENTALES

Se han establecido una serie de Unidades Ambientales Homogéneas del territorio, basándonos en la coincidencia de sus valores ambientales. Estas son las siguientes:

➤ *Cauces fluviales*

El municipio se encuentra en gran parte ocupado por un complejo de cauces fluviales que desembocan en el río Almanzora. Se distinguen dos ramblas que atraviesan la zona que nos ocupa. En ellas fluyen los arroyos del Marchal y del Baile, desde la Sierra de los Filabres hasta sus faldas donde confluyen con el arroyo de Macael, cercano al núcleo principal de Macael. Por otro lado se encuentra el Río Laroya que confluye directamente con el Río Almanzora.

➤ *Zonas de interés natural*

La situación estratégica de valle y de montaña que posee el municipio de Macael le dota de una gran riqueza paisajística, ya que en él se encuentran tanto complejos serranos, la Sierra de Los Filabres, como zonas de valle, por el río Almanzora.

➤ *Zonas agrícolas*

Poco representadas en el municipio.

➤ *Canteras*

La litología y la geología de la zona han permitido crear un paisaje de canteras de mármol.

➤ *Núcleos de población*

El municipio de Macael cuenta con un núcleo desarrollado y un anejo, situado en el complejo serrano de Los Filabres, Macael y El Marchal respectivamente.

➤ *Bienes culturales y Yacimientos arqueológicos*

El Término Municipal de Macael es rico en patrimonio cultural. Los yacimientos arqueológicos inventariados son múltiples y de gran valor histórico-cultural.

➤ *Caminos, carreteras y vías pecuarias*

Existen multitud de caminos, carreteras y vías pecuarias en el municipio de Macael.

#### IV. USOS GLOBALES DEL SUELO (PLANO 1.2. USOS GLOBALES DEL DOCUMENTO DE PLANOS)

La distribución de distintos tipos de usos de suelo ponen de manifiesto las características físicas de las unidades ambientales presentes en el área.

Según los datos recogidos del "Mapa de cultivos y aprovechamientos: Provincia de Almería". Editado por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Versión 2.000 en el municipio de Macael existen los siguientes tipos de usos.

Así pues, por agrupaciones obtenemos los siguientes usos:

**- Usos forestales, naturales y terrenos incultos.**

- Masas arboladas. Dentro de este grupo se encuentran las repoblaciones de especies vegetales arbóreas (coníferas generalmente). Destaca la masa de pinares que existen en el Paraje de La Hoya del muerto, y Loma del Gall.
- Matorrales y herbazales. Por matorral se diferencian las siguientes formaciones: albardinar, atochar, albaidar, tomillar, garrigas degradadas, garrigas densas, matorrales mixtos, entre otros, así como sus diversas asociaciones.
- Ramblas. Se incluyen dentro de este tipo, las ramblas, formaciones vegetales características de las zonas de ríos y/o bordes de ramblas, eriales, herbazales de regadío y otras formaciones en riberas inundables. Además superficies ribereñas que se encuentran sin un uso determinado o en estado de abandono por tratarse de zonas inundables.

**- Usos Agrícolas:**

- Cultivos leñosos en secano (almendros, olivar, entre otros).
- Cultivos leñosos en regadío (olivar principalmente).
- Herbáceos en regadío (alfalfa entre otros).
- Herbáceos en secano (cebada).

· Eriales. Se trata de cultivos abandonados en los entornos urbanos.

**- Usos Urbanos, Industriales y de Servicios**

· Urbano.

· Industrial y de servicios. Como consecuencia de la explotación minera del mármol.

- **Usos Extractivos:** Incluyen los usos comprendidos en las zonas mineras, canteras y extracciones de áridos, escombreras y rellenos.

- **Infraestructuras:** Infraestructuras hidráulicas de riego. Balsas de regulación, cauces y lechos de ramblas, entre otros.

Como se puede observar en el mapa de usos (Plano 1.2. Usos globales) del documento de Planos, en torno a un treinta por ciento del terreno del término municipal está dominado por las canteras y sus servicios e industrias correspondientes.

Asociado al complejo serrano aparece el matorral de por te medio-bajo con pequeñas manchas de coníferas.

La agricultura se encuentra en una minoría, en cuanto a superficie, aneja a los cauces que desembocan en el río Almanzora, siendo los leñosos de secano los cultivos mayoritarios y dentro de ellos, concretamente, el olivar y el almendro. Conforman una dispersión de manchas que se interrumpe por la orografía del terreno.

De forma mas dispersa se observan pequeñas manchas de cultivo de cereales y de naranjos.

Es por todo ello que Macael se encuentra constituyendo uno de los municipios mas destacados de la denominada «comarca del mármol».

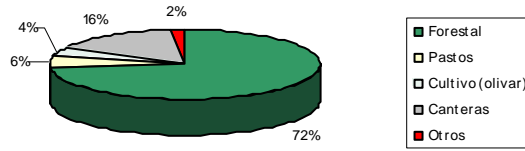
Como se puede observar en la tabla que sigue la agricultura en general es una actividad económica que en el municipio de Macael no ha tenido gran auge. El cultivo que mas ha sobrevivido en el terreno ha sido el de olivar en contraposición del escaso triunfo de los cultivos herbáceos.

PRINCIPALES CULTIVOS Y PRODUCTOS AGRÍCOLAS										
MUNICIPIO	Cultivos Herbáceos					Cultivos Leñosos				
	Sup. Has.	Regadío		Secano		Sup. Has.	Regadío		Secano	
		Primer cultivo	Has	Primer cultivo	Has		Primer cultivo	Has	Primer cultivo	Has
Macael	8	Alfalfa	2	Cebada	1	133	Olivar aceituna de aceite	6	Olivar aceituna de aceite	67

Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). IEA (2002)

Como se muestra en el diagrama de explotaciones agrarias por tipo de uso en el año 2.003 sobre el municipio de Macael, el uso mas extendido es el de forestal (en este caso matorral) y seguidamente el naranjo, explotación predominante de la vega del Andarax.

EXPLOTACIONES AGRARIAS CENSADAS POR TIPO DE USO



Los suelos residenciales y urbanos se localizan en los núcleos de población.