

PGOU 2019

DOCUMENTO 6 ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LA SALUD

DICIEMBRE 2019

**REVISION PGOU VELEZ MALAGA 2019
AYUNTAMIENTO DE VÉLEZ-MÁLAGA****EQUIPO DIRECTOR**

MARTA ARIAS GONZÁLEZ. arquitecta

ASESORES TÉCNICOS

JOSÉ ORTIZ GARCÍA. geógrafo

JOSÉ MARÍA RAMÍREZ IZQUIERDO. arquitecto

CONSULTORÍAS EXTERNAS

CONTORNO S.A. redactor del Plan de Movilidad municipal.

ICS. asesores técnicos en materia de infraestructuras.

GRUSAMAR S.A redactor del Estudio Ambiental Estratégico.

FRANCISCO MELERO GARCÍA. asesor técnico en la redacción del Catálogo. arqueólogo

REPROGRAFÍA Y EDICIÓN CARTOGRÁFICA

INMACULADA ALÉS MARTÍN. técnico auxiliar en proyectos

PABLO NAVARRO JIMÉNEZ. técnico auxiliar en proyectos

JAVIER LAPEIRA GARCÍA. técnico auxiliar en proyectos

COLABORACIONES MUNICIPALES**MARCO CARTOGRÁFICO:**

DANIEL ORTIGOSA. ingeniero técnico en topografía

MARCO JURÍDICO.:

LUIS DE FELIPE JIMÉNEZ-CASQUET. técnico en administración general

MARCO DEMOGRÁFICO Y ECONÓMICO:

BEGOÑA BRAVO MURILLO. economista OALDIM

ROCÍO MARÍN FERNÁNDEZ. socióloga OALDIM

TURISMO Y PLANIFICACIÓN COSTA DEL SOL S.L.U.

MARCO PATRIMONIAL:

EMILIO MARTÍN CÓRDOBA. arqueólogo

MARCO MEDIOAMBIENTAL:

FRANCISCO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ. licenciado en ciencias ambientales

MARCO INFRAESTRUCTURAL:

EUGENIO QUINTERO MARTÍNEZ. ingeniero de caminos, canales y puertos

JOSE ALBERTO BARRANCO RICO. ingeniero de caminos, canales y puertos

MARCO URBANÍSTICO:

RAFAEL PELÁEZ MARTÍN. arquitecto

ANTONIO MARTÍN PAREJA. arquitecto

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

- DOCUMENTO 1. MEMORIA DE INFORMACIÓN
- DOCUMENTO 2. MEMORIA DE ORDENACIÓN
- DOCUMENTO 3. MEMORIA DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA E INFORMES SECTORIALES
- DOCUMENTO 4. NORMAS URBANÍSTICAS Y ORDENANZAS GENERALES

ANEXO: JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DE APROVECHAMIENTO MEDIO DE LAS ÁREAS DE REPARTO

ANEXO:FICHAS URBANÍSTICAS

- DOCUMENTO 5. PLANOS
- DOCUMENTO 6. VALORACIÓN DEL IMPACTO EN LA SALUD
- DOCUMENTO 7. INVENTARIO DE ASENTAMIENTOS EXISTENTES EN EL SUELO NO URBANIZABLE
- DOCUMENTO 8. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO NORMA 45 DEL POTA, ART. 17.6 DEL POTAx Y 37.2 DE LOUA.
- DOCUMENTO 9. INFORME DE GÉNERO
- DOCUMENTO 10. RESUMEN EJECUTIVO
- DOCUMENTO 11. PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA.
- DOCUMENTO 12. ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA.
- DOCUMENTO 13. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

INDICE

DOCUMENTO 6. ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LA SALUD

1	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	6
1.1.	FINALIDAD.....	6
1.2.	OBJETIVOS.....	6
1.3.	CARACTERÍSTICAS GENERALES, EJES DE ACTUACIÓN Y ACCIONES.....	6
1.3.1.	Necesidad de una visión estratégica que aproxime al ciudadano al hecho urbano.....	6
1.3.2.	Reorientación del modelo urbano-territorial.....	7
1.3.2.1.	La sostenibilidad como hoja de ruta hacia un municipio más cohesionado.....	7
1.3.2.2.	La inserción del modelo propositivo en la ordenación territorial.....	7
1.3.2.3.	La evolución de un modelo extensivo hacia un modelo compacto.....	14
1.3.2.4.	La protección de la ocupación urbana desestructurada del espacio litoral.....	19
1.3.3.	Reorientación del modelo de ordenación del Espacio Rural.....	20
1.3.3.1.	La adaptación del PGOU al marco normativo vigente en el Espacio Rural.....	21
1.3.3.2.	La conservación y puesta en valor de los “vacíos territoriales” del litoral.....	29
1.3.3.3.	La preservación del espacio agrícola de regadío como bien social y económico.....	33
1.3.3.4.	La regulación del hábitat rural diseminado para potenciar su mantenimiento y su reutilización.....	36
1.3.3.5.	La rehabilitación y reutilización de las edificaciones tradicionales existentes en el Espacio Rural.....	40
1.3.4.	La categorización del suelo no urbanizable.....	41
1.3.4.1.	Suelo No Urbanizable de especial protección por legislación específica.....	41
1.3.4.2.	Suelo No Urbanizable de especial protección por planificación territorial o urbanística.....	42
1.3.4.3.	Suelo No Urbanizable de carácter natural o rural.....	43
1.3.4.4.	Suelo No Urbanizable de hábitat rural diseminado.....	44
1.4.	ZONA GEOGRÁFICA.....	44
2	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.....	44
2.1.	ENCUADRE TERRITORIAL.....	44
2.2.	ENCUADRE FÍSICO DEL TÉRMINO MUNICIPAL.....	45
2.2.1.	Geología.....	46
2.2.2.	Edafología.....	49
2.2.3.	Relieve.....	51
2.2.4.	Climatología.....	55
2.2.5.	Hidrología superficial e Hidrogeología.....	59

2.2.5.1.	Hidrología superficial	60
2.2.5.2.	Hidrología subterránea.....	66
2.2.5.3.	Sistema de Explotación	86
2.2.6.	Espacios naturales protegidos, hábitats de interés comunitario.....	88
2.2.6.1.	Espacios naturales protegidos	88
2.2.6.2.	Hábitats protegidos.....	94
2.2.7.	Monte público y terreno forestal.....	98
2.2.7.1.	Monte público	98
2.2.7.2.	Terreno forestal	100
2.2.8.	Patrimonio biológico (vegetación, flora y fauna).....	102
2.2.9.	Bienes de interés cultural y patrimonial	105
2.2.10.	Calidad del aire y confort sonoro	109
2.2.10.1.	Calidad del aire	109
2.2.10.2.	Confort Sonoro	117
3	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS.....	119
3.1.	ASPECTOS RELATIVOS A FACTORES AMBIENTALES.....	119
3.2.	ASPECTOS RELATIVOS A FACTORES DE DISPONIBILIDAD Y ACCESO A EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS.	120
3.3.	ASPECTOS RELATIVOS A DISPONIBILIDAD Y ACCESO A BIENES Y SERVICIOS BÁSICOS.	121
3.4.	ASPECTOS RELATIVOS A LA CAPACIDAD ORGANIZATIVA Y DE RESPUESTA DE ESTRUCTURAS Y REDES FORMALES.	122
3.5.	ASPECTOS RELATIVOS A LA CAPACIDAD Y OPCIONES DE LAS PERSONAS PARA MANTENER O DESARROLLAR HÁBITOS SALUDABLES.	122
4	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD. 123	
4.1.	MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RELATIVAS AL PLANEAMIENTO PROPUESTO	123
4.2.	MEDIDAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES, EL MODELO DE MOVILIDAD / ACCESIBILIDAD FUNCIONAL Y LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	128
4.2.1.	Medidas específicas relativas al consumo de recursos naturales y al modelo de movilidad/accesibilidad funcional.	129
4.2.2.	Medidas específicas relativas a la mitigación y adaptación al cambio climático.	130
5	CONCLUSIONES DE LA VALORACIÓN.....	131

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ámbitos de hábitat rural diseminado identificados en el t.m. de Vélez-Málaga.....	40
Tabla 2: Tabla de pendientes medias del relieve.....	54
Tabla 3: <i>Columna litológica tipo</i>	70
Tabla 4: Límites hidrogeológicos de la masa de aguas subterránea.....	71
Tabla 5: Acuíferos constituyentes de la masa de aguas subterránea.....	71
Tabla 6: Tipología de la litología encontrada en zonas no saturadas.....	71
Tabla 7: Conexión con cursos de agua y zonas húmedas.....	73
Tabla 8: Recargas aluvial desde ríos, lagos y embalses.....	73
Tabla 9: Ocupación general del suelo.....	74
Tabla 10: Presión difusa.....	75
Tabla 11: Contaminación puntual.....	76
Tabla 12: Índice de explotación del acuífero aluvial del Río Vélez.....	76
Tabla 13: Presiones e impactos significativos tipificados.....	77
Tabla 14: Otras presiones de la masa de agua o6o.027: Río Vélez.....	77
Tabla 15: Registro de zonas protegidas.....	78
Tabla 16: Datos de padrón de población asentada en la masa de agua o6o.065: Metapelitas de Sierra Tejada-Almijara.....	79
Tabla 17: <i>Columna litológica tipo</i>	80
Tabla 18: Acuífero constituyente de la masa de agua o6o.065: Metapelitas de Sierra Tejada-Almijara.....	81
Tabla 19: Tipología de la litología encontrada en las zonas no saturadas en la masa de agua o6o.065: Metapelitas de Sierra Tejada-Almijara.....	81
Tabla 20: Recargas de la masa de agua o6o.065: Metapelitas de Sierra Tejada-Almijara.....	83
Tabla 21: Contaminación puntual de la masa de agua o6o.065: Metapelitas de Sierra Tejada-Almijara.....	84
Tabla 22: Presión difusa de la masa de agua o6o.065: Metapelitas de Sierra Tejada-Almijara.....	85
Tabla 23: Índice de explotación de la masa de agua o6o.065: Metapelitas de Sierra Tejada-Almijara.....	85
Tabla 24: <i>Balance entre los recursos hídricos disponibles y demandas incluido en la normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas</i>	87
Tabla 25: <i>Extracto de tabla de principales instalaciones de desalación de agua de mar actuales y previstas en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas</i>	87
Tabla 26: <i>Estado de conservación de la Desembocadura del río Vélez. Fuente: Estudio-Diagnostico de la Desembocadura del río Vélez</i>	93
Tabla 27: <i>Hábitats de Interés Comunitario en el término municipal de Vélez- Málaga</i>	94
Tabla 28: Parcelas constituyentes del MUP "Explotación Forestal de Vélez Málaga", código MA-60030-JA.....	98
Tabla 29: <i>Especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con categoría de vulnerable o en peligro de extinción</i>	104
Tabla 30: Bienes culturales y patrimoniales.....	106
Tabla 31: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a factores ambientales.....	120
Tabla 32: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a factores de disponibilidad y acceso a equipamientos públicos e infraestructuras básicas.....	121
Tabla 33: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a disponibilidad y acceso a bienes y servicios básicos.....	122
Tabla 34: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a la capacidad organizativa y de respuesta de estructuras y redes formales.....	122
Tabla 35: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a la capacidad y opciones de las personas para mantener o desarrollar hábitos saludables.....	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tejido de ciudad compacta y primer ensanche en la zona Norte del núcleo urbano de Vélez Málaga.....	8
Figura 2: Tejido de ciudad extensiva de baja densidad residencial, Benajárfes Costa (Vélez Málaga).....	9
Figura 3: Zona determinada por el POTAX para Zona de Dinamización Turística "Valle de Niza".....	12
Figura 4: Zona determinada por el POTAX para Zona de Dinamización Turística "Delta del Vélez".....	13
Figura 5: Zona determinada por el POTAX para actividades comerciales y de ocio en Caleta de Vélez..	13
Figura 6: Ciudad Compacta	15
Figura 7: Litoral Oeste: Almayate, Benajárfes y Chilches	16
Figura 8: Litoral Este: Mezquitilla y Lagos.	16
Figura 9: Ciudad Compacta: Periferia Norte del núcleo de Torre del Mar.	18
Figura 10: Imagen proyectual del corredor entre Torre del Mar y Caleta	19
Figura 11: <i>Los grandes valores paisajísticos que identifican el territorio veleño: en primer término, la Vega del Río Vélez y, al fondo, los montes que la rodean</i>	21
Figura 12: <i>Se indica con rayado uno de los ámbitos de espacios libres vinculados al litoral en Vélez-Málaga</i>	28
Figura 13: <i>Cartografía y vistas aéreas de la Vega del Almayate, El Peñón y tramo final del Río Vélez</i>	30
Figura 14: <i>Cartografía y vistas aéreas de la Vega del Almayate, El Peñón y tramo final del Río Vélez</i>	30
Figura 15: <i>Cartografía y vistas aéreas de la Vega del Almayate, El Peñón y tramo final del Río Vélez</i>	31
Figura 16: <i>Localización de zonas arqueológicas (Fuente: Revista de Cultura de Vélez-Málaga Ballix nº 3)</i> .	31
Figura 17: <i>El Peñón de Almayate con el frente de la cantera abandonada en primer término</i>	32
Figura 18: <i>Paisaje agrario de la Vega de Almayate</i>	32
Figura 19: <i>Puente del antiguo ferrocarril a su paso por el Río Vélez</i>	33
Figura 20: <i>Cultivos de regadío en la Vega del Río Vélez</i>	34
Figura 21: <i>Cultivos de subtropicales</i>	34
Figura 22: <i>La expansión de los cultivos de subtropicales por las laderas de los montes de Vélez-Málaga</i> ...	35
Figura 23: <i>Asentamiento "La Dehesa"</i>	37
Figura 24: <i>Asentamiento "Las Chozas"</i>	37
Figura 25: <i>Asentamiento "La Ermita Alta"</i>	38
Figura 26: <i>Asentamiento Cortijo Los Ramos</i>	38
Figura 27: <i>Asentamiento Los López</i>	38
Figura 28: <i>Término municipal de Vélez-Málaga sobre Mapa Topográfico Provincial escala 1:200.000</i>	45
Figura 29: <i>Esquema Geológico de la provincia de Málaga</i>	46
Figura 30: <i>Mapa Geológico de España a escala 1:50.000</i>	47
Figura 31: <i>Secuencias y correlación de la Unidades Alpujarrides de Vélez-Málaga (hoja 1.054)</i>	48
Figura 32: <i>Tipología de suelos en la comunidad andaluza. Fuente: Junta de Andalucía</i>	49
Figura 33: <i>Plano de Información del medio físico del término municipal de Vélez-Málaga</i>	52
Figura 34: <i>Unidad Ambiental "Montes de Vélez"</i>	53
Figura 35: <i>Clasificación climatológica de España. Köppen</i>	56
Figura 36: <i>Valores Climatológicos obtenidos de la Estación Meteorológica de Vélez-Málaga, valores medios periodo 2001-2018, Periodo: 1981-2010 - Altitud (m): 49 - Latitud: 36° 47' 45" N - Longitud: 04° 07' 53" O</i>	57
Figura 37: <i>Sistemas y subsistemas de explotación de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas</i>	59
Figura 38: <i>Desembocadura del río Seco en la playa de El Playazo</i>	60
Figura 39: <i>Masas de aguas subterráneas de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas</i>	67
Figura 40: <i>Estructura- Afloramientos litoestatigráficos</i>	70
Figura 41: <i>Mapa de vulnerabilidad</i>	72
Figura 42: <i>Mapa de suelo</i>	72
Figura 43: <i>Mapa de situación de explotación o extracción de aguas subterráneas</i>	74
Figura 44: <i>Mapa de actividades potencialmente contaminantes</i>	75
Figura 45: <i>Estructura- Afloramientos litoestatigráficos</i>	81

Figura 46: Mapa de vulnerabilidad.....	82
Figura 47: <i>Mapa del suelo</i>	82
Figura 48: <i>Mapa de situación de explotación o extracción de aguas subterráneas</i>	83
Figura 49: <i>Ocupación general del suelo</i>	84
Figura 50: <i>Mapa de actividades potencialmente contaminantes</i>	84
Figura 51: <i>Sistema de explotación II / Término municipal de Vélez-Málaga. - Masas de agua superficiales y subterráneas</i>	86
Figura 52: <i>Mapa de la Red De espacios Protegidos de Andalucía</i>	88
Figura 53: <i>ZEPA "Espacio marino de la Bahía de Málaga"</i>	89
Figura 54: <i>Frente costero del término municipal de Vélez-Málaga observado desde sus extremo occidental</i>	90
Figura 55: <i>Ámbito del humedal "Desembocadura del río Vélez"</i>	91
Figura 56: <i>Riberas del tramo final del río Vélez</i>	92
Figura 57: <i>Desembocadura del río Vélez</i>	92
Figura 58: <i>Distribución de hábitats de interés comunitario en el término municipal de Vélez-Málaga</i>	97
Figura 59: <i>Hábitats de interés comunitario en la desembocadura del río Vélez</i>	98
Figura 60: <i>Detalle de parcelas 3, 4 y 5 en relación a la propuesta de ordenamiento de la RPGOU y delimitación del DPH del río Guaro</i>	99
Figura 61: <i>Detalle de los terrenos de la parcela 1 afectados a monte público</i>	100
Figura 62: <i>Determinación del territorio forestal prioritario de Vélez-Málaga</i>	101
Figura 63: <i>Identificación de zonas de conflicto</i>	101
Figura 64: <i>Anfibios presentes en Vélez Málaga</i>	102
Figura 65: <i>Reptiles presentes en Vélez Málaga</i>	103
Figura 66: <i>Patrimonio cultural del término municipal de Vélez-Málaga</i>	106
Figura 67: <i>Georrecurso "Delta del río Vélez", hito paisajístico "Peñón de Almayate" y "Yacimientos de la desembocadura del río Vélez"</i>	107
Figura 68: <i>El Peñón de Almayate con el frente de la cantera abandonada en primer término</i>	109
Figura 69: <i>Zonificación para la evaluación de la calidad del aire, de 2011 en adelante, y estaciones de vigilancia en el entorno de Vélez-Málaga (Fuente: Junta de Andalucía)</i>	110
Figura 70: <i>Valores límites establecidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire</i>	111
Figura 71: <i>Intervalos de calidad diaria de concentración de contaminantes</i>	112
Figura 72: <i>Ejemplo de Mapa de guía Conflicto del término municipal (Fuente: Estudio Acústico del PGOU de Vélez-Málaga)</i>	118
Figura 73: <i>Ejemplo de Mapa de Conflicto del término municipal escala 1/10000 (Fuente: Estudio Acústico del PGOU de Vélez-Málaga)</i>	118

1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

1.1. FINALIDAD.

La finalidad de la herramienta del Estudio de Impacto en Salud, es la de permitir predecir posibles impactos tanto positivos como negativos de los proyectos, planes y programas sobre la salud de la población, además de informar y mejorar la toma de decisiones, ya que aporta recomendaciones que optimizan los resultados sobre la salud de las actuaciones que pueden tener un impacto específico en grupos sociales desfavorecidos o en riesgo de exclusión.

1.2. OBJETIVOS.

Los Planes Generales de Ordenación Urbanística constituyen uno de los instrumentos de ordenación general de un municipio, estableciendo dentro del marco de los Planes de Ordenación Territorial, la ordenación de la totalidad del término municipal, distinguiendo la estructural y la pormenorizada, organizando además la gestión de su ejecución de acuerdo con las características del municipio, procesos de ocupación y utilización del suelo existente y previsible, bajo el manto de las condiciones que medioambientalmente propicien una transformación más sostenible del territorio.

1.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES, EJES DE ACTUACIÓN Y ACCIONES.

El PGOU/96 vigente en el municipio de Vélez Málaga, venía necesitando de una revisión y adaptación en sus determinaciones a los nuevos tiempos, desde hace al menos una década. La revisión de un planeamiento general de tal antigüedad requiere un enfoque disciplinar dirigido hacia el ajuste del modelo urbano-territorial existente y la recomposición de las piezas urbanas que actualmente tienen el carácter de ciudad consolidada.

Entre los objetivos del planeamiento destacan:

1.3.1. Necesidad de una visión estratégica que aproxime al ciudadano al hecho urbano

La nueva planificación prevista tiene como objetivo el acercamiento de los ciudadanos a la participación en los procesos urbanos, participación que hasta la fecha ha venido lastrada por dos problemas instrumentales:

- Una progresiva lentitud del proceso de tramitación del planeamiento urbanístico general en Andalucía al mezclarse, sin duda, y confundir las escalas de aproximación entre el espacio del orden territorial y el espacio urbano de las ciudades, que ha logrado dibujar un escenario de confusión para "los no expertos", donde los denominados "Informes Sectoriales" constituyen la clave de un proceso donde esa supervisión sectorial (Carreteras, Patrimonio, Costas,...) debía ser una información básica aportada a estos procesos por estas Administraciones sectoriales. Y de esta cadencia de una lenta tramitación que, sin duda, pone en crisis el resultado urbano final, conduce a un desapego de los ciudadanos a la comprensión del sentido lógico de un Plan Urbanístico, en la escala municipal, cuando su efecto práctico, apenas lo percibe, como un factor de calidad urbana en su entorno próximo donde habita o reside.
- La escasa profundización en la participación pública de los procesos de planificación urbana, que se mantienen sólo en claves de difusión de los "Boletines Oficiales", y en alguna interpretación en los medios de comunicación escritos, para dar a conocer la secuencia de sus aprobaciones, tiene por el contrario en la ausencia de alguna explicación didáctica de los cambios propuestos una de las líneas de trabajo necesarias, que permita abrir el debate urbano sobre la Ciudad y el municipio en la que viven.

En este sentido, la legislación urbanística de Andalucía, LOUA 2/2.012, indica en su artículo 6 "Participación Ciudadana", lo siguiente:

La ciudadanía y las entidades representativas de sus intereses tienen el derecho a participar en los procesos de elaboración, tramitación y aprobación de instrumentos de ordenación y ejecución urbanística en las formas que se habiliten al efecto y, en todo caso, mediante la formulación de alegaciones, observaciones y propuestas durante el período de información pública al que preceptivamente deban ser aquéllos sometidos.

Y posteriormente, en el artículo 29 "Avances de los instrumentos de planeamiento", se indica literalmente lo siguiente:

El procedimiento para su aprobación y su contenido se establecerá reglamentariamente, debiendo propiciarse la adecuada coordinación administrativa y participación pública.

Y es, en este sentido, y desde un punto de vista instrumental, por el que el documento de AVANCE tuvo un importante desarrollo informativo, cuya finalidad fue la de tratar de analizar la evolución de la realidad urbana, sucedida en el municipio desde 1996, donde el objetivo básico siempre ha sido la de poner de relieve el proceso urbano, con el objetivo de apreciar los aciertos, pero también las debilidades del modelo urbano-territorial del PGOU/96, aún vigente.

Por otra parte, la parte propositiva que se determinó en el AVANCE ya identificó, zonas de interés estratégico, mediante un "sistema de aproximación a la solución urbana que debe componer el modelo", lo que expresaba ya, a modo de mosaico, los ámbitos de suelos que por su localización, su tipo de uso global, o su intensidad y densidad, o por su proceso de gestión urbanística, constituían el entramado de piezas que son la referencias básicas del modelo urbano territorial para el enfoque de este nuevo PGOU.

La técnica que se ha utilizado construye el modelo sobre la base de la participación ciudadana en la fase de información pública del AVANCE, que debe jugar un papel dinamizador, y propone una reorientación del modelo urbano vigente a través de los ámbitos reconocidos como "Actuaciones Estratégicas" ACES, y mediante la revisión de las decisiones adoptadas en aquellos sectores de suelos urbanizables sectorizados ADAP., que se encuentran aún sin urbanización, y donde es posible aún mejorar las soluciones de proyecto de esos vacíos urbanos, aplicando un sentido de sostenibilidad urbana, actuaciones ya apuntadas en la explicación del alcance del planeamiento propuesto.

1.3.2. Reorientación del modelo urbano-territorial

1.3.2.1. La sostenibilidad como hoja de ruta hacia un municipio más cohesionado.

El nuevo PGOU no es sólo un ejercicio legal, derivado de las determinaciones de la ordenación territorial del POTA en la aplicación de sus normas y directrices, sino especialmente supone una oportunidad para regenerar un modelo urbano, el de los años 90, que hoy en día se percibe como "fuera de contexto", con respecto a la utilización del territorio y al tiempo y calidad de la renovación urbana.

En este sentido, el nuevo PGOU utiliza los conceptos referenciados a la "sostenibilidad urbana". Las ideas sobre la regeneración y reutilización de tejidos urbanos abandonados o degradados; el control de los crecimientos urbanos desmesurados; la conservación, renovación y reutilización (RRR) que se deriva de la herencia cultural; junto al apoyo hacia un mestizaje de usos compatibles con la residencia que permita crear actividad urbana, suponen algunas de las claves de esta nueva visión urbana.

Del mismo modo aplicar los conceptos de la sostenibilidad urbana, que van siendo asumidos por la sociedad, supone dotar a la práctica de la planificación urbanística de enfoques distintos que permitan aumentar también el nivel de cohesión social del municipio, donde sus habitantes se sientan parte de una comunidad diversa e identificada en sus distintas partes (Vélez Málaga, Torre del Mar, Caleta de Vélez, Almayate, Benajafate, Chilches, Trapiche, Triana,...), como un valor de cualificación de su forma de vivir.

1.3.2.2. La inserción del modelo propositivo en la ordenación territorial

Del modelo de la ciudad mediterránea contra la dispersión urbana y la baja densidad.

Cuando en diciembre de 2.006 se publica la aprobación del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) se plantea un cambio sustancial en la propuesta del "Modelo de Ciudad", que hasta dicha fecha se había venido expresando en los distintos planes generales municipales, propuestos por los distintos Ayuntamientos y posteriormente aprobados por la Comunidad Autónoma, desde los años ochenta.

Con el análisis territorial de una realidad urbana muy dinámica en las principales Ciudades de Andalucía, pero también en las Ciudades Medias, se revela que el modelo urbano-territorial se sintetiza en una ciudad compacta que coincide con los tejidos históricos y una ciudad que se abre con algunas piezas de ensanche existentes, según cada ciudad, y se termina por dispersar con las extensiones

suburbanas de baja densidad que ocupan las periferias urbanas, hasta incluso conformar espacios metropolitanos difusos.



Figura 1: Tejido de ciudad compacta y primer ensanche en la zona Norte del núcleo urbano de Vélez Málaga

Esta realidad que se expresa, en el diagnóstico sobre los procesos de urbanización en Andalucía, como *"una reorganización profunda de las pautas territoriales que sustentaban los espacios urbanos tradicionales"*, supone también una reconsideración, un tanto teórica, sobre la forma de la construcción de las ciudades mediterráneas.

Actualmente se define la compacidad de una ciudad con respecto al concepto de la densidad urbana, y en este sentido cabe citar las siguientes definiciones que sintetizan el contrapunto entre el modelo de ciudad compacta frente al modelo de ciudad dispersa:

Ciudad Compacta.

La asociación más correcta y necesaria en la concepción de esta clase de ciudad es la de compacidad y densidad, términos con una referencia clara a un desarrollo urbano continuo y denso. Este tipo de ciudad compacta, es, además, una ciudad de baja velocidad, con calles estrechas y una geometría adecuada, ya que es un entorno urbano orientado a las personas, no a los automóviles.

El concepto de ciudad compacta no sólo se refiere a la forma física de la misma, sino que implica una compacidad de funciones, una mezcla e interrelación de actividades, favorecidas por la densidad, que comparten un mismo tejido urbano.

Ciudad Dispersa.

En cuanto a la ciudad dispersa o difusa, encontramos ejemplos en los desarrollos turísticos de nuestras costas, o los grandes desarrollos residenciales en torno a las ciudades, plagados de centros comerciales o campos de golf. En términos urbanísticos, se emplea la palabra inglesa "sprawl" para definir los problemas de expansión desenfrenada de las ciudades, en forma de mancha de aceite, con unas densidades decrecientes a medida que aumenta la distancia al centro urbano.

Una ciudad dispersa es definir un uso extensivo del territorio, una ciudad en la que se consolida la separación de funciones en el espacio: un lugar para dormir, otro para trabajar, otro para el ocio, que también es espacio para comprar, en el mundo capitalista en que vivimos. Es una ciudad en la que el urbanismo se estructura en torno a las viviendas de baja densidad, en la forma de chalet, en las grandes superficies y espacios comerciales, y en las grandes vías de transporte terrestre, claro está mediante transporte privado, ya que la ciudad difusa o dispersa es una ciudad para transitar, no para vivir



Figura 2: Tejido de ciudad extensiva de baja densidad residencial, Benajárfes Costa (Vélez Málaga)

La apuesta del POTA (2.006) en su apartado dedicado al "Sistema de Ciudades" por la denominada "Ciudad Compacta", análoga a la ciudad tradicional mediterránea, expresa literalmente lo siguiente:

...el planeamiento urbanístico tendrá entre sus objetivos la consecución de un modelo de ciudad compacta, funcional y económicamente diversificada, evitando procesos de expansión indiscriminada y de consumo innecesario de recursos naturales y de suelo.

...Este modelo de ciudad compacta es la versión física de la ciudad mediterránea, permeable y diversificada en su totalidad y en cada una de sus partes, y que evita en lo posible la excesiva especialización funcional y de usos para reducir desplazamientos obligados, así como la segregación social del espacio urbano.

La cuestión que se plantea en realidad no es tan simple, como "ciudad compacta" o "ciudad dispersa", sino que nos encontramos en general, al menos en la provincias litorales de Andalucía, con modelos urbano-territoriales de perfil mixto, no concluidos, que tienen en el espacio litoral ocupado por urbanizaciones turísticas de baja densidad su contrapunto con los núcleos urbanos compactos, los cuales juegan el papel de ámbitos urbanos centralizadores de los servicios comerciales y administrativos de estas conurbaciones, que van evolucionando hacia asentamientos periurbanos de residencia estable.

En el proceso de este PGOU de Vélez-Málaga, y posiblemente de manera análoga al de otros municipios, que aún no han abordado la adaptación de su modelo urbano-territorial derivado del planeamiento urbanístico municipal de los años 90 hacia "un nuevo modelo" que vuelva a revisar sus pautas de crecimiento urbano, el determinado por la Norma 45 del POTA, la hoja de ruta sólo puede escribirse con referencia a "la recomposición y ajuste del modelo urbano".

Y esto conduce necesariamente a una visión del nuevo Plan General, desde una óptica que revise con rigor los parámetros urbanos que han dado lugar a casi veinte años de desarrollo urbano, desde 1.996, y que hoy se ven "fuera de contexto" desde una perspectiva de supuesta sostenibilidad. En este sentido, no es posible olvidar que una parte del estado de derecho se encuentra cimentado en la seguridad jurídica de los actos de la Administración Pública, y tampoco puede olvidarse que la historia urbana de las ciudades evoluciona cada día, y en realidad, es un proceso de la construcción/reutilización/renovación de la ciudad donde debe mantenerse ese difícil equilibrio entre decisión pública y acción privada.

Planes territoriales: POTA

El análisis del cumplimiento de la Norma 45 del P.O.T. de Andalucía, que se presenta en el PGOU en documento justificativo independiente, conduce necesariamente a inducir que el modelo urbano-territorial del nuevo PGOU supone, sintéticamente, algo que se podría expresar de la siguiente forma:

EL PGOU de Vélez-Málaga: Un Plan para la Rehabilitación urbana

+ Revitalización ambiental de suelos + Ajuste del crecimiento urbano

Lógicamente las directrices del POTA y la protección del Litoral de Andalucía conducen necesariamente al cambio sustancial del modelo urbano del PGOU/96, que en realidad era consecuencia de la planificación urbana de la década los noventa, posiblemente poco sensible a la "extensión sin límite de la urbanización".

Es por ello, que el modelo del PGOU tiene como referencia la limitación del crecimiento superficial y poblacional (40% del suelo urbano existente y 30% de la población), no con la intención de crear nuevos suelos de extensión urbana, sino con el objetivo de reorientar el modelo urbano-territorial del PGOU/96, con referencia a las siguientes líneas de intervención:

- S.U.C.: Respetar la ordenación e individualidad normativa del P.E.P.R.I., que deberá mantenerse con las condiciones de regulación específicas derivadas de la conservación de los edificios declarados como Bienes de Interés Cultural (B.I.C.) y de su entorno urbano.

Revisar las ordenanzas de edificación del Suelo Urbano, con el objeto de corregir los efectos negativos de su aplicación, bien por una interpretación inadecuada de la misma, o bien por una incorrecta solución arquitectónica que tenga un efecto negativo para el paisaje urbano.

- S.U.N.C.: Revisar las ordenaciones pormenorizadas y la gestión urbanística de los ámbitos urbanos que se clasifiquen como "Suelos Urbanos No Consolidados", los cuales se definen actualmente en el PGOU/96, y se localizan con referencia a los bordes urbanos de los distintos asentamientos, con objeto de recomponer esos ámbitos, en general, de pequeña dimensión, con un sentido de cierre de la extensión urbana.
- S.U.O.: Revisar las ordenaciones pormenorizadas de los sectores de suelos urbanizables ordenados, pero no urbanizados, asumiéndolos como parte del nuevo Plan General, respetando los aprovechamientos urbanísticos que devienen del PGOU/96, pero introduciéndoles aquellos cambios que conduzcan a una revitalización ambiental y a una mejor adaptación arquitectónica. En estos casos los llamamos SUO.ETUM (en transformación urbanística modificada) y deberán proceder a realizar el correspondiente Expediente de Adaptación al PGOU.

Aquello SUO en los que el PGOU considere no necesaria una modificación de sus previsiones se considerarán adaptados y se denominan SUO.ETU (en transformación urbanística)

- S.U.S.: Los sectores de suelo urbanizable sectorizado que se encuentran en fase de tramitación, podrán incorporarse al modelo del PGOU en el caso de que sus previsiones sean compatibles con la nueva orientación del PGOU. Se denominan SUS.ETR (en trámite)
- S.U.N.S.: Los sectores de Suelo Urbanizable No Sectorizado que provienen del modelo del PGOU/96 que no han finalizado su sectorización aun estando en trámite, han pasado a clasificarse como Suelo Urbanizable Sectorizado. Y aquellos ámbitos de SUNS del PGOU/96 que se consideran compatibles con el modelo del nuevo PGOU se han respetado, siempre que ambientalmente haya sido viable.
- Ámbitos sin actividad: Aquellos sectores urbanizables sectorizados y no sectorizados, que provienen del modelo del PGOU/96 donde no hubieran existido ninguna actividad y se consideran incompatibles con el modelo del nuevo PGOU, han sido desclasificados.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, la reorientación del modelo urbano del PGOU/96 se fundamenta, con referencia a las directrices de ordenación territorial del POTA, en los ámbitos que persiguen conformar la ciudad compacta, mediante aquellos sectores y actuaciones que tratan de renovar o revitalizar el tejido urbano existente y de tejer una trama en continuidad con la existente.

La categorización en la clasificación del suelo entre los suelos urbanizables sectorizados y los no sectorizados, supone en el caso de los primeros el reconocimiento desde el propio Plan General de las actuaciones urbanas que tienen un valor prevalente en la ejecución del modelo propuesto. Por el contrario, los suelos urbanizables no sectorizados suponen siempre "suelos de reserva" que sólo deben activarse mediante su correspondiente programación cuando se han agotado las previsiones de uso del propio P.G.O.U., o bien se advierte la necesidad de incorporar nuevos usos no contemplados en el propio Plan General.

En este sentido, y en el caso de este nuevo PGOU, los suelos de extensión urbana deben valorarse en función de cada una de las categorías posibles, las cuales se sintetizan de la siguiente forma:

- Suelo Urbanizable Programado (R.T.) del P.G.O.U./96. (provenientes de sectores ordenados por las NNSS/83), que en prácticamente en su totalidad se encuentran ordenados y urbanizados, a excepción del SUP.VM-15 que ha sido desclasificado e incluso se está tramitando la citada desclasificación mediante innovación del PGOU/96; y por otro lado, el SUP.VM-16 que sufrió un cambio de uso industrial a residencial mediante una Modificación de Elementos al PGOU/96 y que se encuentra ordenado pero no urbanizado y además se encuentra entre los denominados ETUM, por verse modificada su ordenación.
- Suelo Urbanizable Sectorizado S.U.S. ordenado y urbanizado en desarrollo del PGOU/96 que será considerado como suelo urbano en cumplimiento del art. 45 de la LOUA. Por otro lado, y en relación con los sectores de S.U.S, planteados como nuevos en este PGOU, se denominan SUS.CC, SUS.LO, SUS.IN, SUS.LE (denominación de SUS + unidad territorial a la que pertenezca + núcleo.
- Suelo Urbanizable Sectorizado S.U.S. ordenado, pero sin haber sido urbanizado en desarrollo del PGOU/96, han sido considerados y estudiado respetando los aprovechamientos urbanísticos que devienen del PGOU/96, pero introduciéndoles aquellos cambios que conduzcan a una revitalización ambiental y a una mejor adaptación arquitectónica. En estos casos los llamamos SUO.ETUM (en transformación urbanística modificada) y deberán proceder a realizar el correspondiente Expediente de Adaptación al PGOU, o también considerándolos simplemente en transformación urbanística sin necesidad de introducirles variaciones en la ordenación, siendo este el caso de los denominados SUO.ETU (en transformación urbanística).
- Suelo Urbanizable Sectorizado S.U.S. sin actividad, han sido desclasificados a excepción de aquellos que hayan podido incorporarse al modelo del PGOU en el caso de que sus previsiones sean compatibles con la nueva orientación del PGOU.
- Suelo Urbanizable Sectorizado S.U.S. con P.P.O. en tramitación, podrán incorporarse al modelo del PGOU en el caso de que sus previsiones sean compatibles con la nueva orientación del PGOU.
- Suelo Urbanizable Sectorizado S.U.S. propuestos por el PGOU nuevo, se han considerado como piezas de cierre de núcleos y tramas urbanas inacabadas, siendo el nuevo modelo de crecimiento del nuevo PGOU medidos desde su incorporación ambiental a la consecución del modelo de ciudad compacta fundamentalmente y de "acabado" para zonas litorales o de núcleos de interior en su transición con SNU.
- Suelo Urbanizable No Sectorizado con Plan de Sectorización en trámite, han pasado a clasificarse como Suelo Urbanizable Sectorizado, por considerarse compatibles con el modelo del nuevo PGOU.
- Suelo Urbanizable No Sectorizado sin actividad, ha sido tratado como "suelos de reserva" que sólo deben activarse mediante su correspondiente programación cuando se han agotado las previsiones de uso del propio P.G.O.U., tanto para los SUNS compatibles con las previsiones del nuevo modelo de PGOU como para aquellos propuestos ex novo.

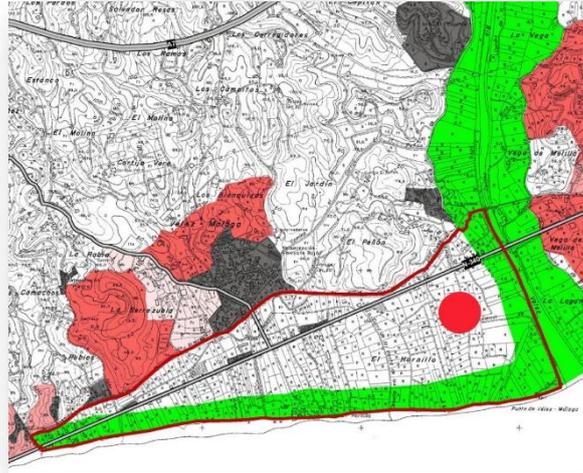


Figura 4: Zona determinada por el POTAX para Zona de Dinamización Turística "Delta del Vélez"

Es evidente que la solución territorial de la costa del término municipal de Vélez Málaga necesita necesariamente una recomposición de las "piezas urbanas inacabadas", al margen de las actuaciones estratégicas conformadas por el POTAX.



Figura 5: Zona determinada por el POTAX para actividades comerciales y de ocio en Caleta de Vélez

El modelo adoptado por el PGOU, respeta las previsiones del POTAX en cuanto a la previsión del SUNS.LO.A-3 "Delta del Vélez". Su extensión y uso específico se entiende como suficiente para dar

cabida a las previsiones de crecimiento turístico del municipio, lo cual significa que no se entiende necesario el implementar esta oferta con el polo previsto en el POTAX para "Valle Niza".

Este ámbito de "Valle Niza" del POTAX, encuentra su respuesta en los ámbitos litorales al sur del mismo, denominados SUNS.LO.A-1 y SUNS.LO.A-2, que contienen la suficiente oferta residencial/vacacional/turística en el modelo territorial, cuestión que se considera que satisface lo previsto por el POTAX para la zona.

Por último, el denominado polo para actividades comerciales y de ocio en Caleta de Vélez, descrito en el POTAX, se ha sustituido en su localización por el denominado sector SUS.CC.T-1 "La Isla", ubicado en la manzana del Centro Comercial El Ingenio, donde se considera que completa la oferta comercial y de ocio no sólo del municipio sino de marcada incidencia territorial, fortaleciendo la centralidad del propio CC El Ingenio y complementando su oferta.

Esta localización ofrece un acceso desde la autovía, una idoneidad de usos respecto al entorno, un aprovechamiento de recursos e infraestructuras ya instalados, etc.... por lo que se ha optado a la variación de localización respecto de lo previsto en el POTAX, dado que aquella localización no posibilita su implantación.

1.3.2.3. La evolución de un modelo extensivo hacia un modelo compacto

El modelo urbano-territorial del PGOU/96: la ciudad compacta y el espacio litoral.

La estrategia urbana definida para el desarrollo del PGOU/96 del municipio de Vélez-Málaga se sustentaba en los tres objetivos siguientes: *Capitalidad, desarrollo Agrario y desarrollo Turístico.*

Estas ideas se concretan en una organización territorial, de escala municipal, "*dirigida por la idea de integrar la estructura polinuclear de los distintos asentamientos urbanos, mediante el desarrollo de infraestructuras y sectores que unifiquen el territorio*". Como se indica literalmente en la memoria del PGOU/96:

Integración que ha de hacerse especialmente patente entre los tres núcleos, que juntos; conforman la idea compacta de ciudad en la que ya hoy, de hecho, Vélez se manifiesta:

- *El núcleo original de Vélez como referente histórico, centro cultural administrativo, de distribución e intercambio.*
- *El núcleo de Torre del Mar, la ciudad moderna, centro aglutinador y referente de los equipamientos y servicios turísticos del municipio.*
- *Caleta, como centro de gravedad de una posible residencia turística extensiva apoyada en su Puerto.*

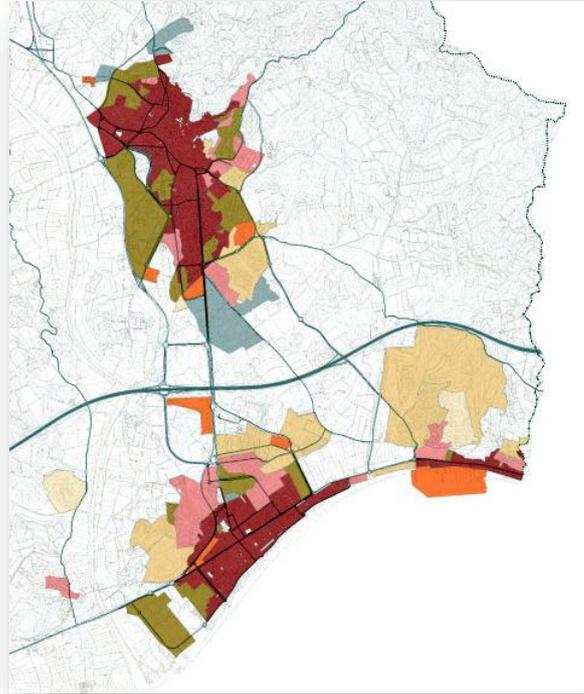


Figura 6: Ciudad Compacta

La compacidad debe ser expresión de la gradación de la densidad de viviendas y poblacional (de mayor a menor) desde los centros urbanos de Vélez Málaga al Norte, Torre del Mar al Suroeste y Caleta de Vélez al Sudeste, hacia el espacio periférico común.

Sin embargo, esta idea de apoyar la creación de una “ciudad compacta” como consecuencia de “extender la urbanización” entre los tres núcleos de Vélez Málaga, Torre del Mar y Caleta de Vélez, es contradictoria al definir los parámetros urbanísticos, y especialmente difusa en su objetivo al plantear unos desarrollos urbanos litorales, de baja densidad, que como se demuestra al analizar la evolución del planeamiento de desarrollo han supuesto en realidad “una oferta residencial más atractiva”, que ha orientado los crecimientos urbanos hacia el espacio litoral.

Con referencia al litoral, el Plan General había reconocido dos realidades del espacio litoral del término municipal, por una parte aquel territorio localizado hacia el oeste del Río Vélez (Almayate, Benajárfate, Chilches), que expresamos como “Litoral Oeste”, donde ya existía un importante número de urbanizaciones de baja densidad, en su origen de tipo vacacional o segunda residencia, que no sólo presentaban serios déficits de calidad de sus infraestructuras urbanas básicas, sino que todas las piezas urbanas ya desarrolladas tenían, en el eje litoral de la antigua carretera CN-340, el único soporte viario que les servía de relación urbana.

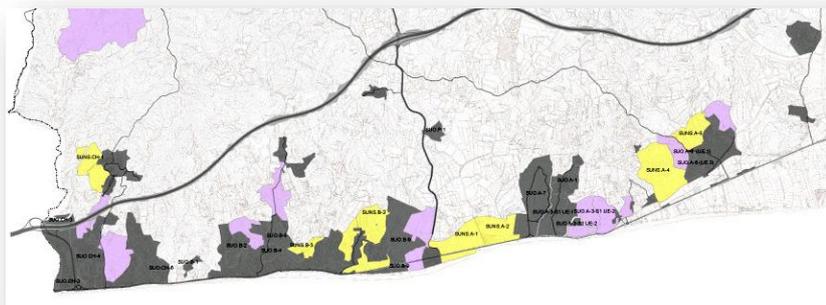


Figura 7: Litoral Oeste: Almayate, Benjarafé y Chilches

Color gris: suelo ocupado por la urbanización (2.013)

Debe recordarse que en el periodo en que tiene lugar la redacción del PGOU/96, la carretera CN-340 aún es el único eje viario que transcurre por el espacio litoral oriental de la provincia de Málaga, por lo que la alternativa de incrementar la ocupación de suelo con nuevos ámbitos urbanizables, de carácter extensivo, en un esquema de semi-espina de pez, sólo suponía el agravamiento de la movilidad a medio y largo plazo.

La solución de encontrar una estructura territorial, que tuviera en la mejora y ampliación de la carretera que discurre entre la CN-340 y el núcleo de los Puertos, próximo al nudo de Cajíz en la nueva Autovía A-7 ya en proyecto, suponía un soporte de conexión externa con los “nuevos suelos residenciales turísticos” en el Litoral Oeste, y posiblemente hubiera permitido organizar y valorar este espacio litoral, planificando el eje viario de la CN-340 como soporte de los usos dotacionales, en una vía litoral que lógicamente debía transformarse.

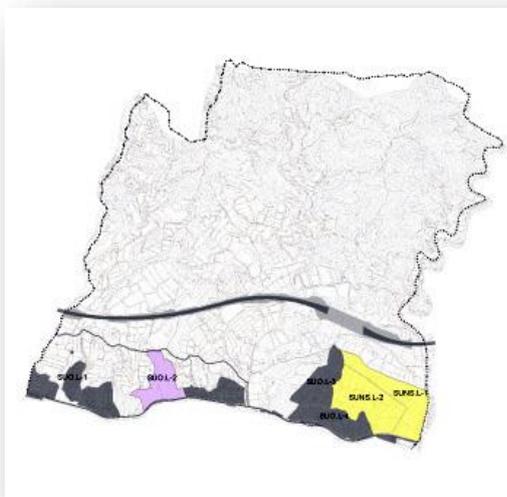


Figura 8: Litoral Este: Mezquitilla y Lagos.

Color gris: suelo ocupado por la urbanización (2.013)

De manera análoga, el espacio litoral que reconocemos como “Litoral Este” (Lagos y Mezquitilla) reproduce el modelo urbano del litoral Oeste, mediante una ocupación extensiva monofuncional de la “segunda residencia turística”, manteniendo la antigua CN-340 como uno eje viario de relación urbana básica.

Sin embargo, y quizás motivado por la propia topografía accidentada y por una escasa propuesta urbanística del propio PGOU/96 para revitalizar el núcleo urbano costero de Lagos, con objeto de que se

convirtiera en un ámbito de nueva centralidad urbana en esta zona del municipio, es una de las claves que justifican que su desarrollo de residencia turística haya sido limitado.

Lo expresado anteriormente revela que la disociación de un modelo urbano entre una "ciudad compacta por construir" y un litoral "aún con una escasa ocupación de suelo", pero con oportunidades para elevar la oferta turística con relación a la "residencia turística de baja densidad", tiene en la propia estrategia urbana y en la organización de la piezas residenciales una de las razones básicas que explican que la situación actual conduce a encontrarnos con "una futura ciudad compacta por revitalizar y densificar", y a "un litoral por proteger y recomponer una ocupación del suelo, escasamente estructurada", desde el punto de vista de las comunicaciones viarias y las dotaciones públicas o colectivas.

De la necesidad de una reorientación del proceso: La nueva Ciudad (Vélez-Torre-Caleta).

Una de las cuestiones territoriales que suponen una característica identificativa del municipio de Vélez Málaga es "*su estructura polinuclear*", formada por los distintos asentamientos urbanos. Pero esta característica, que le confiere asimismo una cierta diversidad entre el espacio urbano de los núcleos principales (Vélez Málaga y Torre del Mar) y el espacio rural de los pequeños núcleos (Chilches, Cajíz, Triana, Trapiche,...), supone también una importante debilidad, la cual se revela en el sentido de que la dispersión territorial siempre da lugar a un déficit en los servicios públicos municipales, ya que la ampliación del espacio urbanizado no se encuentra en equilibrio con la población censada como residente.

Esta cuestión se encuentra en relación directa con la estrategia urbana-territorial que sirve para orientar las pautas de revitalización y crecimiento urbano en el medio y largo plazo. La elección entre orientar las acciones urbanas para componer el conjunto de elementos estructurales que relacionen los núcleos de Vélez Málaga, Torre del Mar y Caleta de Vélez, correspondiéndole al PGOU aportar algunas alternativas a la ordenación urbana consolidada en el espacio litoral, al menos de recomposición entre espacio ocupado y espacio vacío o sin ocupar por la urbanización.

Este escenario favorece la reorientación del modelo urbano del PGOU/96 hacia una prevalencia de las acciones urbanas, en el contexto territorial de una "Nueva Ciudad Compacta", la cual permita orientar la inversión pública y privada, programando una secuencia lógica del crecimiento en clave de sostenibilidad, sobre la base de producir una nueva lectura de los ámbitos urbanizables ordenados pormenorizadamente, pero que no han ejecutado urbanización, y por tanto permiten una alternativa.

En este sentido, estos suelos derivados del PGOU/96 pueden admitir nuevas soluciones urbanas que se basen en una menor ocupación de suelo y en un incremento de la densidad con relación al suelo ocupado, sobre la base del aprovechamiento urbanístico de sus Planes Parciales aprobados definitivamente.



Figura 9: Ciudad Compacta: Periferia Norte del núcleo de Torre del Mar.

En la imagen de la zona Norte del núcleo urbano de Torre del Mar se revela, en cierta medida, que el mosaico compuesto por los suelos de desarrollo previstos por el PGOU/96 es sólo una concatenación hacia el exterior de ámbitos urbanos, con densidades inferiores a 30 vdas/ha, y con tipologías arquitectónicas (viviendas unifamiliares aisladas y preferentemente adosadas) que no logran crear un tejido urbano dinámico, extendiendo sólo la urbanización hacia una periferia en posición central, cuya centralidad urbana sólo se expresa en el Centro Comercial y Ocio del Ingenio.

Es por ello que al encontrarnos un escenario urbano consolidado por el propio desarrollo del PGOU/96, en gran medida, la estrategia urbana se orienta hacia los elementos que complementan la estructura viaria y dotacional pública localizada en el área periurbana central del espacio triangular definido entre Vélez-Torre-Caleta, disponiendo las piezas de tal forma que permita dar coherencia al proceso ya iniciado.

Para mayor abundamiento la pieza central de El Ingenio, con una marcado carácter central y territorial confirma la pieza aglutinadora de actividad productiva del municipio, con la implementación que el PGOU realiza en su conformación como una pieza encerrada entre las vías de alta capacidad que la circundan y con accesos garantizados tanto desde la autovía como desde la carretera del Arco.

Este es un reto del Plan General, donde ha sido conveniente revisar algunas soluciones proyectuales, no ejecutadas, desde una óptica que permita reorientar las tendencias de ocupación del suelo, tratando de fortalecer la estructura urbana que se ha venido conformando, apoyada en criterios extensivos y en un escaso mestizaje de los usos, pero optando por una concentración de usos, crecimientos en densidades medias-altas y concatenación de espacios dotacionales y de áreas libres que conecten las estructuras heredadas con las nuevas.

Es por ello que este PGOU apuesta por un “corredor litoral” cuya esencia es la de dotar de una fachada continua a la unión Torre del Mar-Caleta, dotándolo de usos mixtos residenciales-dotacionales que completen la oferta residencial plurifamiliar y compacten la ciudad.



Figura 10: Imagen proyectual del corredor entre Torre del Mar y Caleta

1.3.2.4. La protección de la ocupación urbana desestructurada del espacio litoral

Entendiendo la iniciativa de la Junta de Andalucía en aquellos espacios del litoral de Andalucía que han logrado permanecer inalterables, desde un punto de vista naturalístico y ambiental, parece coherente desde una percepción de los espacios turísticos y de la identificación cultural que exista una preocupación, cada vez más compartida por la población, de que “el territorio no tiene segundas oportunidades”.

En este sentido, el Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (PPCLA), en su propuesta de formulación apuntaba que su propósito era “establecer objetivos, criterios y determinaciones para la protección, conservación y puesta en valor de las zonas costeras de Andalucía”, en el marco de lo establecido en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA 2.006). No obstante, habiendo sido éste anulado, o bien se revalidan sus intenciones desde el ámbito territorial modificando las previsiones del POTAX, o bien, desde las apreciaciones de incidencia territorial que manifiesten los órganos de la Junta de Andalucía a las propuestas litorales de este PGOU.

Es un hecho, que sirviendo este PGOU también para una adaptación de las aportaciones territoriales recogidas en los documentos que existen aprobados y en vigor, como el POTAX, las decisiones han focalizado las propuestas territoriales adoptándolas como SUNS e implementando las condiciones medioambientales explicitadas que se proponen en este informe ambiental estratégico.

En la evaluación medioambiental que se realizó para exponer la diagnosis del espacio litoral de Andalucía (2.013) ya se identificaba y además se constata, como uno de los seis impulsores básicos de la devaluación este ámbito territorial litoral, “los cambios en los Usos del Suelo”, y en concreto los que están asociados al crecimiento de la superficie ocupada por usos urbanos en el espacio litoral no urbanizado. En la reorientación del modelo que este PGOU realiza en su espacio rural se toma en consideración esa “antropización” con el objetivo de ordenar usos y prohibir aquéllos que propician el deterioro medioambiental litoral y que no contienen ni mantienen las condiciones rurales del mismo.

Ello permite reorientar este proceso urbanizador, donde únicamente una protección del medio natural o agropecuario respecto a los impactos negativos de las actividades transformadoras de litoral son la garantía de un mantenimiento de sus rasgos y características que le son propias.

1.3.3. Reorientación del modelo de ordenación del Espacio Rural

El contexto de crisis inmobiliaria en el que se redactó la Revisión del PGOU/96 obliga a reflexionar sobre la necesidad de optar por un modelo urbano menos consumidor de suelo, que propicie la renovación de la ciudad existente y la ocupación de los vacíos urbanos, frente a nuevas reclasificaciones de suelo rural para su conversión en suelo urbanizado.

Cabe señalar en este sentido que en el preámbulo de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, se recordaba que *“la tradición urbanística española se ha volcado fundamentalmente en la producción de nueva ciudad, descompensando el necesario equilibrio entre dichas actuaciones y aquellas otras que, orientadas hacia los tejidos urbanos existentes, permiten intervenir de manera inteligente en las ciudades, tratando de generar bienestar económico y social y garantizando la calidad de vida a sus habitantes”*.

Actualmente la tendencia del urbanismo consuntivo de suelo se ha modificado, en parte por la crisis inmobiliaria de los últimos años y en parte por la existencia de una mayor sensibilidad de los ciudadanos hacia los problemas del desarrollismo urbano y, aunque el crecimiento urbano sigue siendo necesario, el urbanismo actual apuesta claramente por la regeneración y renovación de la ciudad existente y la puesta en valor y optimización del patrimonio edificado.

Así, este modelo fue ya incorporado en el POT, el cual en su norma 45 establece que *“el planeamiento tendrá entre sus objetivos la consecución de un modelo de ciudad compacta, funcional y económicamente diversificada, evitando procesos de expansión indiscriminada y de consumo innecesario de recursos naturales y de suelo apuesta por una ciudad compacta, multifuncional y de proximidad, en la que se reduzcan el consumo de recursos naturales y los desplazamientos y, con ello, los costes ambientales y energéticos”*. Además, este modelo es que se propone también en la Agenda Urbana de Andalucía, que ha sido recientemente aprobada, en septiembre de 2018, y por la que Andalucía se incorpora a un movimiento internacional liderado por Naciones Unidas y la Unión Europea que debe marcar el desarrollo urbano durante los próximos lustros.

Se trata de cambiar el modelo de ciudad dispersa que se ha implantado en las últimas décadas en el territorio andaluz, y especialmente en la franja litoral, por un modelo de ciudad más sostenible.

Pero esta reorientación urbanística no sólo debe llevarse a cabo en los núcleos urbanos sino que también debe trasladarse al medio rural, que históricamente ha sido regulado por el planeamiento urbanístico desde una visión residual y simplista, casi siempre como un espacio donde todo cabía, desde su tradicional uso agrario hasta los más inverosímiles usos de “interés social o utilidad pública” y un extensivo uso residencial aislado, pero también muchas veces como un espacio donde no hay que dejar que se haga nada, sin tener en cuenta que se trata de un espacio productivo, igual que el turístico o el comercial, donde junto a los tradicionales usos primarios coexisten otros usos que deben implantarse en él o que son necesarios para su contribución a la ordenación y el desarrollo rurales.

El PGOU de Vélez-Málaga vigente se redactó en una época en la que, si bien ya se era consciente de que el suelo no urbanizable debía tener un carácter positivo y no residual, no obstante se consideraba que en el mismo podían implantarse todo tipo de usos y sobre todo viviendas aisladas cuya implantación estaba muy demandada socialmente en aquellos momentos y permitidas por la legislación urbanística aplicable sin muchas limitaciones, básicamente con la condición de que no dieran lugar a nuevos núcleos de población. Esto dio lugar a una regulación bien intencionada pero bastante laxa, que no tuvo en cuenta la capacidad de acogida del territorio, la cual no es ilimitada. Ello, unido a la indisciplina urbanística generalizada que se ha producido en Andalucía en las últimas décadas, ha dado lugar a que muchos espacios rurales hayan sido ocupados y transformados de forma intensa por este tipo de construcciones lo que ha provocado importantes impactos territoriales, ambientales y paisajísticos. El territorio veleño no ha sido ajeno a dichos procesos y, aunque estos no han sido tan intensos como en otros municipios litorales, sí han afectado a espacios agrícolas de gran valor, como la Vega del Vélez, y a sus espacios litorales que, puntualmente, han sufrido una degradación.

Ahora se requiere una nueva visión de la ordenación urbanística del suelo no urbanizable en el que se valore el medio rural como un bien económico y social y como recurso natural, cultural y turístico en el que el mantenimiento y la reutilización de las edificaciones tradicionales debe primar frente a las construcciones de nueva planta, optimizando así el valioso patrimonio arquitectónico existente en el

medio rural y contribuyendo con ello a evitar el deterioro de los valores paisajísticos que identifican el territorio veleño, que son esencialmente la Vega del Río Vélez y los montes que la rodean.



Figura 11: *Los grandes valores paisajísticos que identifican el territorio veleño: en primer término, la Vega del Río Vélez y, al fondo, los montes que la rodean*

En definitiva, no caben ya las posturas desarrollistas que consideraban el espacio rural como un suelo con capacidad ilimitada para albergar tanto los nuevos crecimientos urbanos como toda la demanda de usos residenciales, turísticos, industriales, etc. que, de forma aislada, pretendían implantarse en dicho espacio, aunque tampoco se puede optar por protegerlo y prohibirlo todo en este espacio ya que la experiencia enseña que si no se canalizan adecuadamente las demandas sociales, la realidad supera siempre el modelo teórico y los usos prohibidos acaban implantándose de forma irregular y desordenada, generando importantes impactos ambientales, paisajísticos y territoriales.

Todo ello sin olvidar la obligada adaptación del planeamiento a la extensa normativa sectorial y a las determinaciones de la planificación territorial que resultan de aplicación y cuya armonización resulta compleja y condiciona notablemente la posibilidad de elegir entre distintas alternativas de ordenación.

1.3.3.1. La adaptación del PGOU al marco normativo vigente en el Espacio Rural

Una de las principales tareas que requiere la RPGOU es su obligada adaptación a la extensa normativa sectorial y a las determinaciones de la planificación territorial que resultan de aplicación lo que, no obstante, no debe anteponerse a otros criterios de ordenación vinculados al análisis y al diagnóstico del territorio, porque puede ocurrir que el modelo urbano elegido quede desdibujado o simplemente suprimido por la aplicación rígida, automática y superpuesta de tantas determinaciones sectoriales o territoriales.

Como ahora se verá son tantas las protecciones que ya establecen las leyes y los planes de ordenación del territorio que a veces resulta complejo armonizarlas sin entrar en contradicciones. Además, la existencia de este elevado nivel de protección que viene determinado por la legislación específica o por la planificación territorial y sectorial así como la obligación de justificar de manera expresa y suficientemente motivada la clasificación de los suelos de especial protección por su carácter reglado, tal como considera la jurisprudencia, exigen cierta prudencia a la hora de incluir otros ámbitos como suelo no urbanizable de especial protección por la propia planificación urbanística ya que se corre el riesgo de llegar a un exceso de protección del medio rural que no esté suficientemente motivado y que puede condicionar su desarrollo económico y social.

Por todo ello se considera que debe ajustarse la protección del territorio establecida en el PGOU vigente a las zonas protegidas tanto en la legislación y en la planificación sectorial como en los planes de ordenación del territorio y considerar el resto del territorio como suelo sin protección especial, aunque con limitación de usos en función de sus características y/o de su potencialidad como recursos agrícolas, ambientales o paisajísticos. No obstante, en algunos espacios también es necesario establecer una mayor protección que la establecida por la planificación territorial al considerarse que ésta no es suficiente atendiendo a los singulares valores presentes en los mismos.

Las determinaciones de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural

En la exposición de motivos de la Ley 45/2007, se expone lo siguiente: *“La importancia actual del medio rural en España, que integra al 20 por ciento de la población, que se elevaría hasta el 35 por ciento si se incluyen las zonas periurbanas y afecta al 90 por ciento del territorio, y el hecho de que en este inmenso territorio rural se encuentran la totalidad de nuestros recursos naturales y una parte significativa de nuestro patrimonio cultural, así como las nuevas tendencias observadas en la localización de la actividad económica y residencial, confieren a este medio una relevancia mayor de la concedida en nuestra historia reciente”.*

Esta escasa relevancia otorgada al medio rural resulta muy significativa en el caso del planeamiento urbanístico en el que ni siquiera se suele mencionar esta Ley cuyos objetivos generales son:

- a) Mantener y ampliar la base económica del medio rural mediante la preservación de actividades competitivas y multifuncionales, y la diversificación de su economía con la incorporación de nuevas actividades compatibles con un desarrollo sostenible.
- b) Mantener y mejorar el nivel de población del medio rural y elevar el grado de bienestar de sus ciudadanos, asegurando unos servicios públicos básicos adecuados y suficientes que garanticen la igualdad de oportunidades y la no discriminación, especialmente de las personas más vulnerables o en riesgo de exclusión.
- c) Conservar y recuperar el patrimonio y los recursos naturales y culturales del medio rural a través de actuaciones públicas y privadas que permitan su utilización compatible con un desarrollo sostenible.

A tales efectos la Ley determina que las políticas de desarrollo rural sostenible de las Administraciones Públicas que se deriven de la misma deberán orientarse a la consecución de los siguientes objetivos:

- a) Fomentar una actividad económica continuada y diversificada en el medio rural, manteniendo un sector agrícola, ganadero, forestal y derivado de la pesca e impulsando la creación y el mantenimiento del empleo y renta en otros sectores, preferentemente en las zonas rurales consideradas prioritarias.
- b) Dotar al medio rural, y en particular a sus núcleos de población, de las infraestructuras y los equipamientos públicos básicos necesarios, en especial en materia de transportes, energía, agua y telecomunicaciones.
- c) Potenciar la prestación de unos servicios públicos básicos de calidad, adecuados a las características específicas del medio rural, en particular en los ámbitos de la educación, la sanidad y la seguridad ciudadana.
- d) Tomar en consideración las necesidades particulares de los ciudadanos del medio rural en la definición y aplicación de las políticas y medidas de protección social, adecuando los programas de atención social con el fin de garantizar su efectividad en dicho medio.
- e) Lograr un alto nivel de calidad ambiental en el medio rural, previniendo el deterioro del patrimonio natural, del paisaje y de la biodiversidad, o facilitando su recuperación, mediante la ordenación integrada del uso del territorio para diferentes actividades, la mejora de la planificación y de la gestión de los recursos naturales y la reducción de la contaminación en las zonas rurales.
- f) Facilitar el acceso a la vivienda en el medio rural, y favorecer una ordenación territorial y un urbanismo adaptados a sus condiciones específicas, que garantice las condiciones básicas de accesibilidad, que atiendan a la conservación y rehabilitación del patrimonio construido, persigan un desarrollo sostenible y respeten el medio ambiente.
- g) Fomentar la participación pública en la elaboración, implementación y seguimiento de los programas de desarrollo rural sostenible a través de políticas de concienciación, capacitación, participación y acceso a la información.
- h) Garantizar el derecho a que los servicios en el medio rural sean accesibles a las personas con discapacidad y las personas mayores.

Teniendo en cuenta el carácter de legislación básica de estas determinaciones se considera que las mismas deberían tener mayor incidencia en la planificación urbanística del medio rural, adaptando ésta a sus condiciones específicas y estableciendo una regulación del suelo no urbanizable o rural en la que se prioricen las medidas para favorecer el desarrollo económico y social y no, como se ha venido haciendo hasta ahora, prohibiendo indiscriminadamente usos y actividades que, potencialmente, pueden desarrollarse en este suelo y estableciendo restricciones injustificadas a la implantación de las edificaciones o instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades agrarias o aquellas que están vinculadas al disfrute del medio rural.

Las determinaciones del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

La Ley de Suelo de 2007 y su TR de 2008, modificada posteriormente y refundida nuevamente en el vigente TR de 2015, elimina la clasificación del suelo, por considerarse que es una competencia autonómica y lo divide en dos situaciones básicas, urbanizado y rural, siendo en la situación de rural donde se incluiría la clase de suelo no urbanizable que sigue contemplándose en las leyes autonómicas.

En dicho suelo rural la Ley prevé también un régimen muy básico que ha de ser completado por la legislación autonómica. En concreto la Ley establece que los terrenos que se encuentren en el suelo rural deben dedicarse, dentro de los límites que dispongan las leyes y la ordenación territorial y urbanística, al uso agrícola, ganadero, forestal, cinegético o cualquier otro vinculado a la utilización racional de los recursos naturales. Además, permite, con carácter excepcional y por el procedimiento y con las condiciones previstas en la legislación de ordenación territorial y urbanística, los actos y usos específicos que sean de interés público o social por su contribución a la ordenación y el desarrollo rurales o porque hayan de emplazarse en el medio rural. Asimismo establece el deber de satisfacer las prestaciones patrimoniales que establezca, en su caso, la legislación sobre ordenación territorial y urbanística, para legitimar los usos privados del suelo no vinculados a su explotación primaria, así como el de costear y, en su caso, ejecutar las infraestructuras de conexión de las instalaciones y construcciones autorizables, con las redes generales de servicios y entregarlas a la Administración competente para su incorporación al dominio público, cuando deban formar parte del mismo.

Por otra parte, la ley estatal considera que se encuentran en la situación de suelo urbanizado, entre otros, el incluido en los núcleos rurales tradicionales legalmente asentados en el medio rural, siempre que la legislación de ordenación territorial y urbanística les atribuya la condición de suelo urbano o asimilada y cuando, de conformidad con ella, cuenten con las dotaciones, infraestructuras y servicios requeridos al efecto. Ello obliga a clasificar como suelo urbano los asentamientos rurales existentes que por su entidad y grado de consolidación reúnan las características para ello si bien hay que advertir que las técnicas e instrumentos tradicionales, previstas en la legislación autonómica para ordenar el suelo urbano, no resultan adecuadas para la ordenación de dichos asentamientos, debido a su singularidad urbanística.

Las determinaciones de Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA)

Pocos años después de la aprobación el PGOU de Vélez-Málaga actualmente vigente entró en vigor la LOUA la cual en su art. 46 establece lo siguiente:

"Artículo 46. Suelo no urbanizable.

1. Pertenecen al suelo no urbanizable los terrenos que el Plan General de Ordenación Urbanística adscriba a esta clase de suelo por:

a) Tener la condición de bienes de dominio público natural o estar sujetos a limitaciones o servidumbres, por razón de éstos, cuyo régimen jurídico demande, para su integridad y efectividad, la preservación de sus características.

b) Estar sujetos a algún régimen de protección por la correspondiente legislación administrativa, incluidas las limitaciones y servidumbres, así como las declaraciones formales o medidas

administrativas que, de conformidad con dicha legislación, estén dirigidas a la preservación de la naturaleza, la flora y la fauna, del patrimonio histórico o cultural o del medio ambiente en general.

c) Ser merecedores de algún régimen especial de protección o garante del mantenimiento de sus características, otorgado por el propio Plan General de Ordenación Urbanística, por razón de los valores e intereses en ellos concurrentes de carácter territorial, natural, ambiental, paisajístico o histórico.

d) Entenderse necesario para la protección del litoral.

e) Ser objeto por los Planes de Ordenación del Territorio de previsiones y determinaciones que impliquen su exclusión del proceso urbanizador o que establezcan criterios de ordenación de usos, de protección o mejora del paisaje y del patrimonio histórico y cultural, y de utilización racional de los recursos naturales en general, incompatibles con cualquier clasificación distinta a la de suelo no urbanizable.

f) Considerarse necesaria la preservación de su carácter rural, atendidas las características del municipio, por razón de su valor, actual o potencial, agrícola, ganadero, forestal, cinegético o análogo.

g) Constituir el soporte físico de asentamientos rurales diseminados, vinculados en su origen al medio rural, cuyas características, atendidas las del municipio, proceda preservar.

h) Ser necesario el mantenimiento de sus características para la protección de la integridad y funcionalidad de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos públicos o de interés público.

i) Presentar riesgos ciertos de erosión, desprendimientos, corrimientos, inundaciones u otros riesgos naturales.

j) Proceder la preservación de su carácter no urbanizable por la existencia de actividades y usos generadores de riesgos de accidentes mayores o que medioambientalmente o por razones de salud pública sean incompatibles con los usos a los que otorga soporte la urbanización.

k) Ser improcedente su transformación teniendo en cuenta razones de sostenibilidad, racionalidad y las condiciones estructurales del municipio.

2. De conformidad y en aplicación de los criterios que se establezcan reglamentariamente, el Plan General de Ordenación Urbanística podrá establecer, dentro de esta clase de suelo, todas o algunas de las categorías siguientes:

a) Suelo no urbanizable de especial protección por legislación específica, que incluirá en todo caso los terrenos clasificados en aplicación de los criterios de las letras a) y b) del apartado anterior, e i) cuando tales riesgos queden acreditados en el planeamiento sectorial.

b) Suelo no urbanizable de especial protección por la planificación territorial o urbanística, que incluirá al menos los terrenos clasificados en aplicación de los criterios de las letras c), d) y e) del apartado anterior.

c) Suelo no urbanizable de carácter natural o rural.

d) Suelo no urbanizable del Hábitat Rural Diseminado, que incluirá aquellos suelos que cuenten con las características que se señalan en la letra g) del apartado anterior."

A pesar de esta aparente pormenorización en la categorización del suelo no urbanizable, a la que debe adaptarse la RPGOU de Vélez-Málaga, hay que decir que la LOUA no aporta ninguna medida encaminada a una regulación en positivo del suelo no urbanizable y, menos aún, de los asentamientos existentes en el mismo.

En este sentido resulta significativa la escasa atención que se presta en la Exposición de Motivos de la Ley para explicar sus objetivos y contenidos respecto a la regulación del suelo no urbanizable en contraposición con lo que se ha hecho en otras leyes autonómicas en las que esta cuestión se contempla con un carácter prioritario.

De su regulación hay que destacar, sin duda, la limitación que ha establecido respecto a la posible implantación de nuevas viviendas aisladas ya que sólo permite aquellas cuya necesidad esté justificada por estar vinculadas a un destino relacionado con fines agrícolas, forestales o ganaderos. Tal limitación ha dado lugar a que muchas viviendas edificadas legalmente en el suelo no urbanizable con anterioridad a su entrada en vigor hayan quedado en situación de fuera de ordenación y, sobre todo, a que las viviendas construidas posteriormente sean ilegalizables porque el proceso de construcción ha continuado pese a la limitación establecida, demostrando con ello que existe una demanda social a la que no se ha dado una respuesta urbanística adecuada. Así la LOUA ha optado por el criterio de "prohibirlo todo" frente al criterio de canalizar esta demanda como apuntan algunos autores. Y las consecuencias están ahí: miles de viviendas ilegales en el territorio andaluz generando graves impactos territoriales, conflictos sociales, etc.

Respecto a los asentamientos tradicionales existentes la LOUA introduce el concepto de "Hábitat Rural Diseminado", considerándolo como una categoría específica del suelo no urbanizable lo que, de entrada, limita las posibilidades de regulación del mismo y puede generar ciertos conflictos de incompatibilidad entre su realidad "urbanística", caracterizada por la presencia de agrupaciones residenciales, y el régimen general establecido para el suelo no urbanizable según el cual sólo se permiten las edificaciones aisladas.

En la redacción original de la LOUA se conceptuaba el Hábitat Rural Diseminado como "el soporte físico de asentamientos rurales diseminados, vinculados a la actividad agropecuaria, cuyas características, atendidas las del municipio, proceda preservar" (artº 46.1.g) aunque en su Exposición de Motivos lo define como "el que da soporte físico a asentamientos dispersos de carácter estrictamente rural y que responden a ciertos procesos históricos, como han podido ser iniciativas de colonización agraria, que precisan determinadas dotaciones urbanísticas, pero que por su funcionalidad y carácter disperso no se consideran adecuados para su integración en el proceso urbano propiamente dicho".

Por otra parte, la Ley, en su artº 52, relativo al régimen del suelo no urbanizable, prevé la posibilidad de realizar segregaciones, edificaciones, construcciones, obras o instalaciones que sean consecuencia de las características propias de los ámbitos del Hábitat Rural Diseminado.

Estas determinaciones, ambiguas y exiguas, eran todo el bagaje de la Ley para regular los numerosos y diversos asentamientos existentes en una Comunidad Autónoma que cuenta con casi 800 municipios hasta que la Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la LOUA, y sobre todo el Decreto 2/2012, de 10 de enero, han venido a completar este régimen paliando así la incapacidad de la LOUA para determinar de manera inequívoca qué se entiende por tal concepto, qué tipo de asentamientos son susceptibles de incluirse en el mismo y qué condiciones de edificación pueden aplicarse en ellos.

En todo caso la Ley 2/2012 introduce una pequeña pero importante corrección en la definición del Hábitat Rural Diseminado, considerándolo como "el soporte físico de asentamientos rurales diseminados, vinculados en su origen al medio rural, cuyas características, atendidas las del municipio proceda preservar", lo cual amplía las posibilidades de reconocimiento y tratamiento de los asentamientos rurales existentes en el medio rural.

Cabe señalar también que la LOUA establece la posibilidad de llevar a cabo actuaciones de interés público en el suelo no urbanizable entendiendo por éstas "*las actividades de intervención singular, de promoción pública o privada, con incidencia en la ordenación urbanística, en las que concurren los requisitos de utilidad pública o interés social, así como la procedencia o necesidad de implantación en suelos que tengan este régimen jurídico*".

Dichas actuaciones pueden tener por objeto la realización de edificaciones, construcciones, obras e instalaciones, para la implantación en este suelo de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos, así como para usos industriales, terciarios, turísticos u otros análogos, pero en ningún caso usos residenciales. Para su implantación se exige que sean compatibles con el régimen de la correspondiente categoría de este suelo y no inducir a la formación de nuevos asentamientos. Además, sólo pueden autorizarse por un determinado plazo de tiempo, aunque renovable, y previo pago de la prestación compensatoria establecida en esta clase de suelo y la constitución de una garantía. La prestación compensatoria se exige con la finalidad de que se produzca la necesaria compensación por el uso y aprovechamiento de carácter excepcional del suelo no urbanizable que conllevarían las actuaciones

de interés público y se devengará con ocasión del otorgamiento de la licencia con una cuantía de hasta el diez por ciento del importe total de la inversión a realizar para su implantación efectiva, excluida la correspondiente a maquinaria y equipos. La garantía habrá de asegurarse por el promotor de la actuación por cuantía mínima del diez por ciento de la inversión prevista para cubrir los gastos que puedan derivarse de incumplimientos e infracciones, así como los resultantes, en su caso, de las labores de restitución de los terrenos.

Esta regulación resulta paradójica ya que estas actuaciones se consideran de interés público por concurrir en ellas los requisitos de utilidad pública o interés social y, al mismo tiempo, se les exige una prestación compensatoria y se les otorga una autorización temporal lo cual dificulta la implantación de actividades que pueden contribuir precisamente a conseguir los objetivos de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.

Las afecciones derivadas de la legislación específica

Como se ha expuesto en el apartado anterior la LOUA establece una categoría de suelo no urbanizable de especial protección "por legislación específica" en la que deben incluirse:

- Los terrenos que tengan la condición de bienes de dominio público natural o estén sujetos a limitaciones o servidumbres, por razón de éstos, cuyo régimen jurídico demande, para su integridad y efectividad, la preservación de sus características.
- Los terrenos que estén sujetos a algún régimen de protección por la correspondiente legislación administrativa, incluidas las limitaciones y servidumbres, así como las declaraciones formales o medidas administrativas que, de conformidad con dicha legislación, estén dirigidas a la preservación de la naturaleza, la flora y la fauna, del patrimonio histórico o cultural o del medio ambiente en general.
- Los terrenos en los que sea necesario el mantenimiento de sus características para la protección de la integridad y funcionalidad de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos públicos o de interés público.
- Los terrenos que presenten riesgos ciertos de erosión, desprendimientos, corrimientos, inundaciones u otros riesgos naturales y queden acreditados en el planeamiento sectorial.

Además, dicha legislación sectorial establece diversas determinaciones que resultan de aplicación directa en el suelo no urbanizable y, que, por tanto, no requieren ser recogidas de forma expresa en el PGOU ya que ello sólo supone una compilación de legislación que no es el objeto de un instrumento de planeamiento urbanístico y que, además, se va quedando obsoleta a medida que la misma va siendo modificada.

A continuación, se relacionan los terrenos del municipio de Vélez-Málaga que, conforme a las determinaciones de la legislación específica, ver apartado 3.2.9.- "Normativa ambiental de aplicación en el ámbito del planeamiento", cumplen los requisitos anteriores y por tanto deben ser incluidos en la RPGOU como suelo no urbanizable de especial protección:

- Vías Pecuarias:
- Montes públicos:
- Dominio Público Viario:
- Dominio Público Marítimo Terrestre:
- Dominio Público Hidráulico:
- Zonas con riesgos ciertos:
- Bienes del patrimonio histórico:

Otras determinaciones sectoriales

Además de estas determinaciones que obligan a clasificar como suelo no urbanizable de especial protección diversos ámbitos y elementos localizados en el suelo no urbanizable, la normativa sectorial

vigente contiene otro tipo de determinaciones que, sin perjuicio de su inclusión en los planes generales de ordenación urbanística, resultan de aplicación directa.

Por ello y por las continuas modificaciones de estas normativas la RPGOU debe remitirse a ellas de forma genérica, sin perjuicio de que algunas se transpongan literalmente.

Cabe citar, a modo de ejemplo, la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía, que exige diversos instrumentos de prevención y control ambiental para un elevado número de actividades y que, desde su entrada en vigor, ha sido ya modificada siete veces. En este caso no resulta efectivo relacionar todas las actividades que pueden ser sometidas a dichos instrumentos, sino que se "recuerda" en la normativa que todas las actuaciones permitidas en el suelo no urbanizable quedan sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental que conforme a la legislación sectorial vigente resulten de aplicación, en su caso.

Incluso cuando se trata de determinaciones directamente vinculadas a la regulación de los usos en ámbitos que han sido protegidos por la aplicación de la legislación sectorial resulta conveniente remitirse a dicha legislación porque, ante los continuos cambios que esta sufre, de esta forma se dota a la normativa del Plan de mayor estabilidad y seguridad jurídica. Así no tiene sentido transcribir literalmente los artículos que regulan, por ejemplo, los usos permitidos en las vías pecuarias o en el suelo de dominio público hidráulico, sino que es más efectivo remitirse a la normativa que los regula ya que ésta puede ser distinta según el momento en el que se aplique el PGOU.

Por otra parte, existen determinaciones en algunas leyes sectoriales que generan ciertas dudas jurídicas a la hora de trasladarlas al PGOU como son las relativas a los "hábitats de interés comunitario" o a los "georrecurso" que se sitúan fuera de Lugares de Importancia Comunitaria. En ambos casos la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece la necesidad de conservarlos si bien se carece del necesario cuerpo normativo que le dé una cobertura específica a efectos de la clasificación y categorización urbanística que le corresponde en el PGOU, siendo éste uno de los aspectos relevantes desde el punto de vista medioambiental a que deba dar respuesta la RPGOU.

Las determinaciones de los instrumentos de ordenación con alcance territorial

Como ya se ha señalado el municipio de Vélez Málaga se encuentra localizado en el contexto geográfico de la Costa Oriental de la provincia de Málaga, en la antigua comarca de la Axarquía, contando dicha comarca con un documento de ordenación territorial, de ámbito subregional, denominado Plan de Ordenación de Territorio "Costa Oriental - Axarquía" (POTAX), promovido por la Junta de Andalucía y contando con la participación de los distintos Ayuntamientos, en el que se determinaron los elementos de carácter estructural que eran considerados básicos para un desarrollo sostenible de este territorio supramunicipal.

Así, con referencia a la protección de los espacios naturales y los recursos que deben integrarse dentro de los ámbitos objeto de protección, el POTAX estableció las siguientes zonas.

- A) Zonas de Protección Ambiental, que están definidas por normativa sectorial:
 - a) Los Espacios Naturales Protegidos (no afectan al término municipal)
 - b) Los Lugares de Importancia Comunitaria (no afectan al término municipal)
 - c) Las Vías pecuarias (se regulan por su legislación específica)
 - d) El Dominio Público Hidráulico y el Dominio Público Marítimo-Terrestre (se regula por su legislación específica)

- B) Zonas a proteger por su interés territorial, que están delimitadas en el Plano de Ordenación del POTAX:
 - a) Las zonas de interés territorial (no afectan al término municipal)
 - b) El entorno del Embalse de La Viñuela (no afectan al término municipal)
 - c) Los hitos paisajísticos

- d) Las divisorias visuales
 - e) Los acantilados (En el caso del término municipal se localizan en suelo urbanizable)
- C) Zonas que delimitan ámbitos reconocidos del Patrimonio Histórico y que están indicadas en el Plano de Ordenación del POTAX como:
- a) Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz
 - b) Edificaciones de Interés Etnológico

El POTAX que el planeamiento integre como suelo no urbanizable con protección de riesgos aquellas zonas que suponen riesgos del medio físico, por causas de erosión, elevada pendiente y/o por motivos de inundabilidad. En este último caso el POTAX delimita unas "Zonas Cautelares por Inundación" que ahora han sido delimitadas conforme a las zonas inundables establecidas en los Mapas de peligrosidad por inundaciones y los mapas de riesgo de inundación en Andalucía.

Asimismo, los espacios libres vinculados al litoral que se delimitan en el Plano de Ordenación del POTAX deben incluirse en la categoría de suelo no urbanizable de especial protección por planificación territorial o ser considerados como sistemas de espacios libres.

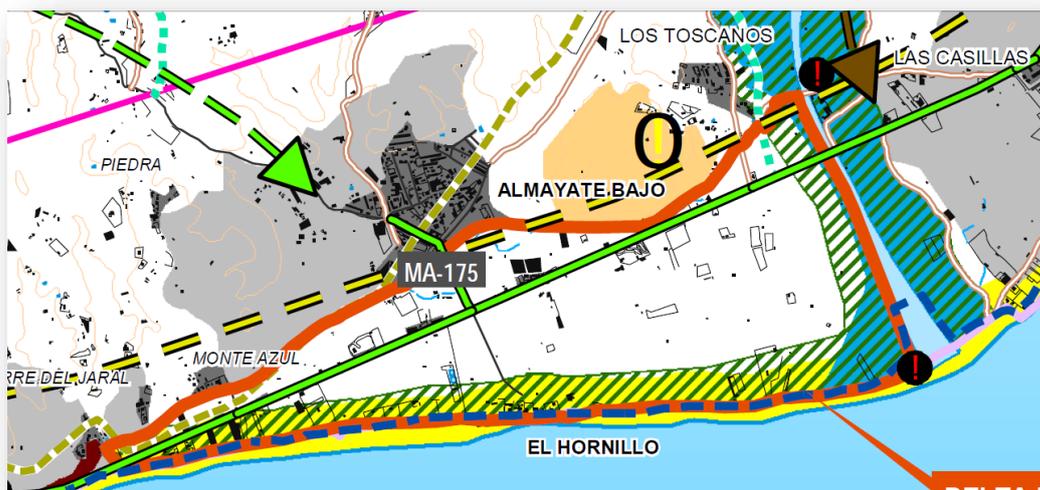


Figura 12: Se indica con rayado uno de los ámbitos de espacios libres vinculados al litoral en Vélez-Málaga

Además, el POTAX establece diversas determinaciones que afectan directamente al suelo no urbanizable como la regulación de las condiciones de implantación de los alojamientos hoteleros, de los campamentos de turismo y de las instalaciones recreativas de interés territorial que se implanten en esta clase de suelo. Asimismo, cabe destacar la regulación prevista para las viviendas aisladas para las que se establece una altura máxima de una planta.

No obstante, pese a la gran problemática existente en el medio rural de La Axarquía respecto a la implantación de viviendas diseminadas, muchas de ellas de forma irregular, el POTAX no aporta un análisis específico y una regulación adecuada, regulándose únicamente lo siguiente:

"Artículo 58. Viviendas dispersas en el medio rural. (D)

1. Los instrumentos de planeamiento general deberán identificar los ámbitos, cualquiera que sea su pendiente, que contengan un significativo número de viviendas dispersas no vinculadas a las explotaciones agrarias.

2. Los instrumentos de planeamiento general determinarán, en su caso, el instrumento y las medidas para la ordenación, dotación de infraestructuras y/o equipamientos, forestación y cualesquiera otras actuaciones para la más adecuada inserción territorial, ambiental y paisajística de las viviendas incluidas en los ámbitos delimitados, así como las que deben quedar fuera de ordenación."

En relación con la ordenación de los ámbitos de Hábitat Rural Diseminado, el POTAX también establece los siguientes criterios que han de tenerse en cuenta:

"a) No se podrá ampliar la estructura de caminos existentes, excepto si se justifica su necesidad para el desarrollo de la actividad agraria.

b) No se podrá dividir la unidad parcelaria catastral a efectos de su posible edificación, ni alterar las condiciones de flora y fauna que existan en el momento de la intervención.

c) Se resolverán las infraestructuras correspondientes a los accesos, suministro de agua, saneamiento y energía, con las consideraciones que defina en cada caso la normativa y planificación sectorial, prohibiéndose cualquier solución de vertido al dominio público."

1.3.3.2. La conservación y puesta en valor de los "vacíos territoriales" del litoral

Según datos del Instituto Nacional de Estadística Vélez-Málaga tiene, según datos de 2017, 79.878 habitantes y el incremento relativo de su población ha sido del 50,5 % desde que se aprobó el PGOU vigente en 1996.

Este gran crecimiento demográfico, unido al modelo urbano desarrollista que se ha ido implantando en todo el litoral andaluz en las últimas décadas, ha provocado que gran parte de dicho espacio se haya urbanizado.

No obstante, a diferencia de los municipios de la Costa Occidental, Vélez-Málaga mantiene todavía grandes "vacíos territoriales" que le aportan singularidad y una gran calidad paisajística, dos valores de indudable atractivo turístico, que deben ser optimizados.

Por ello una de los objetivos de la RPGOU debe ser la mejora y puesta en valor de los "vacíos territoriales" existentes en su franja litoral y para ello no es suficiente con proteger "especialmente" el suelo, sino que es necesario actuar en dichos ámbitos de manera positiva.

Este diagnóstico es aplicable particularmente al espacio conformado por el tramo final del Río Vélez ya que, por sus valores naturales, agrícolas, paisajísticos y culturales, constituye un espacio único y una gran oportunidad para singularizar la oferta turística y cultural de Vélez-Málaga. No hay que olvidar que actualmente la globalización ha homogeneizado y banalizado gran parte de los destinos turísticos y por ello, un lugar con un atractivo y una oferta singular como éste puede suponer un importante reclamo turístico.

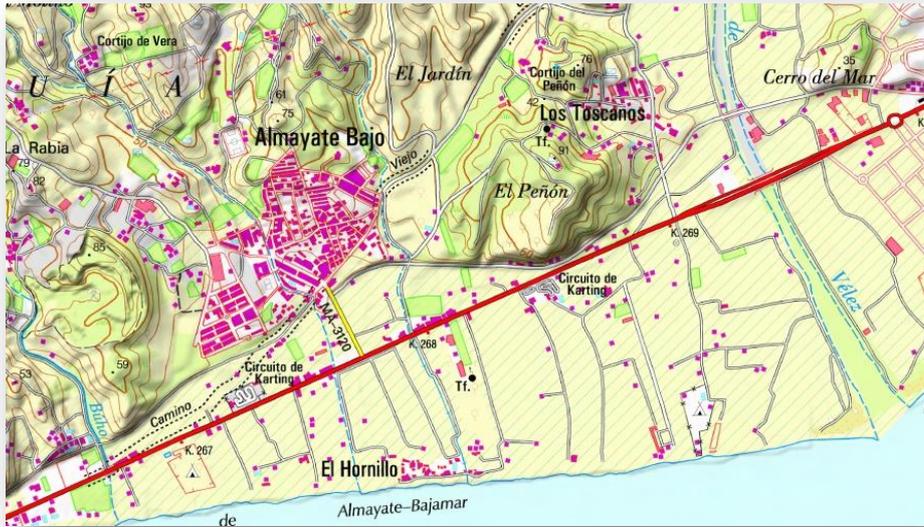


Figura 13: Cartografía y vistas aéreas de la Vega del Almayate, El Peñón y tramo final del Río Vélez



Figura 14: Cartografía y vistas aéreas de la Vega del Almayate, El Peñón y tramo final del Río Vélez



Figura 15: Cartografía y vistas aéreas de la Vega del Almayate, El Peñón y tramo final del Río Vélez

Aunque la singularidad del ámbito se debe al conjunto de todos sus valores y a su condición de vacío entre suelos ya urbanizados, no cabe duda de que existen elementos de especial relevancia que hacen destacar este espacio sobre los demás. Por un lado el hecho de que el delta y las riberas del tramo final del Río Vélez estén inscritos en el inventario de humedales de Andalucía, y por otro las importantes zonas arqueológicas existentes en este ámbito y de las que destacan los yacimientos fenicios de "Toscanos", "El Jardín" y "Cerro del Mar", todos declarados Bienes de Interés Cultural, alrededor de los cuales se pretende la puesta en valor de todo este patrimonio histórico mediante creación de un centro de interpretación de la cultura fenicia, que ya fue propuesto hace años pero que aún no se ha convertido en realidad.

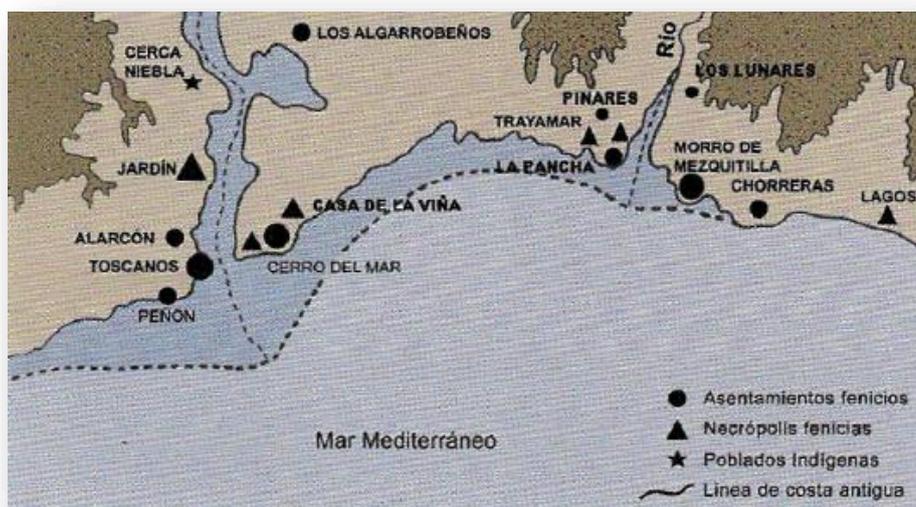


Figura 16: Localización de zonas arqueológicas (Fuente: Revista de Cultura de Vélez-Málaga Ballix nº 3)

Además, cabe destacar en este ámbito el denominado Peñón de Almayate o Peñón del Toro que constituye un hito paisajístico con gran potencialidad para instalar un mirador único desde el que se contempla toda la vega y la playa de Almayate. Además, en su parte más occidental se localiza una antigua cantera cuya peculiar configuración la convierte en un espacio muy singular y con gran potencialidad para la creación de un posible auditorio al aire libre. Por todo ello debe ser considerado como un gran sistema general de espacios libres.



Figura 17: *El Peñón de Almayate con el frente de la cantera abandonada en primer término*

Asimismo, no hay que olvidar sus inmensas playas y el interés paisajístico de su paisaje agrícola si bien se encuentra en parte muy deteriorado por la intrusión de usos inadecuados y extensivos como son los aparcamientos de caravanas, los varaderos, las pistas de karting, etc. Por otra parte, se detecta un grave problema de accesibilidad hacia la playa que le resta valor y uso a este espacio y que, por ello, necesita ser corregido.



Figura 18: *Paisaje agrario de la Vega de Almayate*

Finalmente cabe señalar también la presencia del antiguo trazado del ferrocarril el cual forma parte del proyecto de la Gran Senda de Málaga, que posibilitará el recorrido recreativo de esta franja litoral, estimulando el interés por sus espacios naturales y promoviendo la visita al municipio.



Figura 19: *Puente del antiguo ferrocarril a su paso por el Río Vélez*

Por todo ello el futuro desarrollo del Área de Oportunidad del Delta Del Vélez que prevé el POTAX para la dinamización turística del ámbito territorial de la Costa del Sol Oriental-Axarquía debe tener en cuenta estos recursos, integrándolos y optimizándolos.

En el resto de suelo no afectado por dicha actuación, que es fundamentalmente el espacio existente a ambos márgenes del río Vélez, la RPGOU plantea su protección y su mejora ambiental y paisajística permitiendo sólo aquellos usos que sean compatibles con dichos objetivos.

En todo caso sería oportuno desarrollar un proyecto de custodia del territorio y de creación de un banco de conservación de la naturaleza, promovido por la Administración municipal, con el fin de articular mecanismos de gestión medioambiental y conservación activa del ámbito, así como el uso adecuado de los recursos naturales, culturales y paisajísticos de los terrenos. Ello supone apostar, de forma complementaria a las imposiciones normativas, que carecen de efectividad práctica en muchos casos, por un acuerdo voluntario entre las Administraciones Públicas, los propietarios de los terrenos, las asociaciones ecologistas y las empresas privadas, para llevar a cabo medidas efectivas de conservación de este valioso y singular ámbito del territorio de la Costa del Sol Oriental-Axarquía.

1.3.3.3. La preservación del espacio agrícola de regadío como bien social y económico

Cuando se observa el territorio veleño desde una perspectiva aérea, o incluso desde las visuales que ofrece el recorrido por la autovía, llama la atención la gran mancha verde existente a ambos lados del cauce del río Vélez, así como las laderas de los montes dedicados a cultivos arbóreos que rodean dicho río y otros cauces.

En el primer caso se trata de la Vega del Río Vélez, un terreno inundable y fértil que históricamente se ha destinado a cultivos de regadío y que conforma un paisaje agrario muy singular en el que se mezclan los cultivos, las infraestructuras de riego y las edificaciones tradicionales. Dicho ámbito debe ser protegido por los riesgos de inundación existentes en gran parte del mismo a lo que hay que unir también su valor paisajístico. A tales efectos se propone una regulación que restringe en gran medida los usos permitidos.



Figura 20: Cultivos de regadío en la Vega del Río Vélez

En el segundo caso se trata de amplias zonas del término municipal que están dedicadas al cultivo de subtropicales, especialmente aguacates y mangos. Estos cultivos han experimentado un gran incremento en los últimos años estando dedicadas al cultivo del aguacate 2.033 has. del término municipal, según datos de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural para el año 2016.

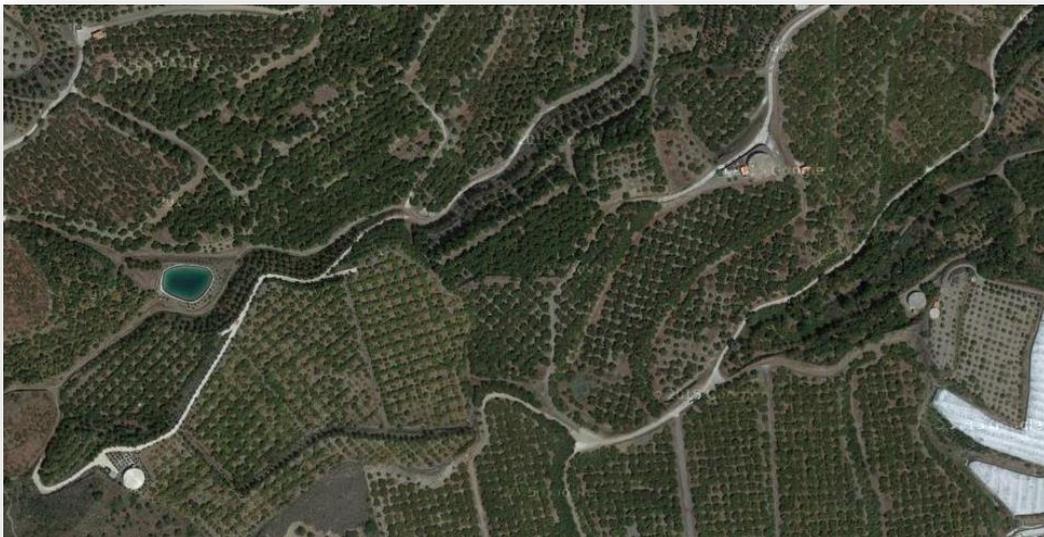


Figura 21: Cultivos de subtropicales

El crecimiento del consumo, tanto de aguacate como de mango, va en ascenso en Europa y Málaga es el único lugar del continente europeo donde se producen mangos y uno de los pocos, junto a la Costa Tropical, de aguacates. En 2016 la cantidad de aguacate vendido en Europa superó las 400.000 toneladas, una cifra histórica que, comparada con la de 2015, en la que se vendieron 348.415 toneladas, supone un incremento de comercialización anual de casi un 15 %. Sin embargo, según datos de la asociación agraria ASAJA de Málaga, la producción malagueña prevista para 2017-2018 es de unas 40.000 toneladas. Con el mango pasa algo similar, aunque la producción va creciendo año a año, ya que se está experimentando un incremento considerable de la superficie de cultivo.

Ello ha provocado un alto valor de la fruta en el campo y muchos productores han ido abandonado los cultivos tradicionales de huerta, secano e incluso de invernaderos, para convertir sus tierras en modernas explotaciones de aguacates y mangos, ahora de carácter intensivo, conscientes de que se trata de frutas que tienen cada vez más demanda en el mercado europeo. También se han ido transformando muchas tierras de secano que se encontraban en estado de erial o pastizal. Así, de las 28.000 hectáreas de regadío que existen en la provincia, algo más de un tercio, alrededor de unas 12.000, están ya dedicadas al cultivo del aguacates y mangos, las dos frutas estrellas de la agricultura subtropical, que se concentran mayoritariamente en la comarca de la Axarquía.

En el caso del municipio de Vélez-Málaga este proceso de conversión de tierras de huerta y secano a cultivos de subtropicales es muy visible, observándose como en muchas laderas de los montes cercanos se están realizando plantaciones de este tipo.



Figura 22: *La expansión de los cultivos de subtropicales por las laderas de los montes de Vélez-Málaga*

Aunque las plantaciones más antiguas han conformado un auténtico “bosque de cultivos arbóreos”, la gran expansión e intensificación del proceso en los últimos años está generando también algunos problemas ambientales que se tratarán más adelante en el presente Estudio Ambiental Estratégico. Si bien y sin perjuicio de esta problemática hay que reconocer que estos cultivos suponen un importante bien social y económico ya que generan empleo estable y permiten dinamizar otros sectores económicos.

Por todo ello la RPGOU, al regular urbanísticamente el espacio rural, debe tener en cuenta estas zonas agrícolas de regadío para restringir aquellas actuaciones urbanísticas que puedan poner en peligro el mantenimiento de esos cultivos y, a su vez, para regular su consolidación y desarrollo de tal manera que se minimice su impacto.

1.3.3.4. La regulación del hábitat rural diseminado para potenciar su mantenimiento y su reutilización

En el municipio de Vélez-Málaga, así como en otros muchos de la provincia de Málaga, el proceso de ocupación del medio rural mediante la implantación de viviendas y otras edificaciones asociadas a ellas ha sido un proceso de progresión histórica. Así, paulatinamente, la instalación de edificaciones en el medio rural, ha respondido a causas relacionadas todas con la propia naturaleza rural del entorno, esto es, a la producción y cultivos agrícolas y a la actividad pecuaria.

Muchas de las viviendas y otros inmuebles que aun hoy perviven en el entorno rural, cuyo origen ha sido eminentemente agrícola, han mantenido su vinculación al origen que dio lugar a ellas, mientras otras en la medida de la evolución de cultivos e incluso de formas de vida, han transformado su uso a viviendas de segunda residencia.

Como datos objetivos, se han recopilado los datos y denominaciones recogidas en los Nomenclátor de 1950,1960, 1970, 1981,1986, 1996 y hasta nuestros días, todos ellos elaborados por el Instituto Nacional de Estadística. Según estos datos se puede observar cómo en el término municipal ha existido desde los años 50 del pasado siglo un importante número de viviendas en el ámbito rural que, a su vez, acogían a un gran porcentaje de la población, destacando los datos de 1.970 cuando había más de 4.000 viviendas en diseminados en las que residía casi el 40 % de la población total.

Aunque algunos de estos caseríos fueron abandonados gran parte de ellos se mantienen actualmente conformando un hábitat rural con una tipología tradicional que es necesario mantener como uno de los elementos típicos e identificativos del paisaje veleño y axárquico. Ello además supone una determinación legal recogida tanto en la LOUA como en el Decreto 2/2012, de 10 de enero, por el que se regula el régimen de las edificaciones y asentamientos existentes en el Suelo No Urbanizable de la Comunidad Autónoma de Andalucía, el cual obliga a los municipios a identificar, delimitar y ordenar los asentamientos existentes en el suelo no urbanizable.

De acuerdo a ello el Ayuntamiento de Vélez ya elaboró y aprobó en 2013 el "Avance para la identificación y delimitación de los asentamientos existentes en el suelo no urbanizable". Este documento, tal y como establece el art. 4 del decreto 2/2012, no contiene ninguna determinación de carácter urbanístico ya que ésta compete a los instrumentos de planeamiento, siendo su principal objetivo delimitar los asentamientos existentes e identificar, por exclusión de ellos, las edificaciones aisladas, para así poder aplicar a estas los distintos regímenes establecidos en el Decreto según sea su situación jurídica.

No obstante, tal como se determina en la Orden de 1 de marzo de 2013, por la que se aprueban las Normativas Directoras para la Ordenación Urbanística en desarrollo de los artículos 4 y 5 del Decreto 2/2012, este Avance debe servir además de orientación para la redacción de la RPGOU, que tendrá que integrar en su ordenación los asentamientos urbanísticos y los ámbitos de hábitat rural diseminados. A tal fin, el Avance tiene efectos administrativos internos preparatorios de la redacción del planeamiento general.

En dicho Avance se ha realizado un análisis del proceso de ocupación histórica del espacio rural, que se ha complementado con el correspondiente trabajo de campo lo cual ha permitido identificar y delimitar 2 asentamientos urbanísticos y 29 ámbitos de hábitat rural diseminado, los cuales se describen en la RPGOU en unas fichas cuyo contenido es el siguiente:

En cuanto a los asentamientos urbanísticos estos deberán incorporarse a la ordenación urbanística como suelo urbano no consolidado y en cuanto a los ámbitos de hábitat rural diseminado estos se incorporan a la categoría de suelo no urbanizable de hábitat rural diseminado y se establece para ellos una regulación específica que, de conformidad con lo establecido en los artículos 22, 23 y 24 del Decreto 2/2012, se refiere a los siguientes aspectos:

- a) Los usos compatibles e incompatibles en dichos ámbitos.
- b) Normas higiénico-sanitarias y estéticas de las edificaciones.

- c) Normas de protección de las características rurales de estos asentamientos con especificación de las tipologías admisibles.
- d) El régimen aplicable a las edificaciones existentes que sean propias del hábitat y a las que no lo sean.
- e) La mejora de las infraestructuras y de los servicios existentes mediante obras públicas ordinarias.
- f) Los procedimientos de autorización de las edificaciones e instalaciones permitidas.

Cabe señalar que en el PGOU de 1996 vigente y en su Expediente de Adaptación a la LOUA, existe delimitado ya un hábitat diseminado en una zona que se localiza en el noroeste del término municipal como categoría incluida en el suelo no urbanizable. Este ámbito no fue incluido como hábitat rural diseminado en el Avance elaborado conforme al Decreto 2/2012 por estar ya delimitado en el PGOU y por ello ahora se ha incorporado en esta propuesta. No obstante, se ha ajustado su delimitación puesto que, tras realizar el correspondiente trabajo de campo, se ha considerado que debían delimitarse solamente dos conjuntos de viviendas que presentan un carácter agrupado y tipologías tradicionales, siguiendo así los mismos criterios que ya se habían considerado en el Avance. Estos dos asentamientos son "La Dehesa" y "Las Chozas" y con ellos se han identificado en total 32 ámbitos de hábitat rural diseminado cuyo análisis y descripción se incluyen en un documento específico, el "Inventario de asentamientos existentes en el suelo no urbanizable".



Figura 23: Asentamiento "La Dehesa"



Figura 24: Asentamiento "Las Chozas"

Por otra parte, es necesario poner de manifiesto que los criterios establecidos en la Orden de 1 de marzo de 2013 han sido modulados a efectos de poder recoger todos los asentamientos que responden conceptualmente a lo que la LOUA denomina como hábitat rural diseminado - el "soporte físico de asentamientos rurales diseminados, vinculados en su origen al medio rural, cuyas características, atendidas las del municipio, proceda preservar"-.

En concreto se trata del criterio relativo a la existencia de una relación funcional entre las edificaciones existentes en el ámbito que justifique la necesidad de ciertos servicios y dotaciones comunes, especificándose en la Normativa Directora que "se entenderá que existe una relación funcional entre las edificaciones de estos ámbitos cuando en el ámbito delimitado existan al menos 15 viviendas". Sin perjuicio de que este criterio, como el resto de los contenidos en la Normativa Directora, no es vinculante sino que tiene el carácter de recomendación, resulta inadecuado para la delimitación del hábitat rural diseminado ya que, si se interpreta de forma literal, puede impedir que muchos asentamientos rurales existentes en el término municipal puedan ordenarse y salir de la situación de

inseguridad jurídica en la que se encuentran actualmente porque, aunque no llegan a alcanzar las 15 viviendas, cumplen los demás criterios y en todo caso requieren un tratamiento urbanístico coherente con su singular estructura urbanística que por su carácter agrupado no tiene acogida en el régimen aplicable a las edificaciones aisladas. En total hay 19 ámbitos de los 32 identificados que tienen menos de 15 viviendas.



Figura 25: Asentamiento "La Ermita Alta"



Figura 26: Asentamiento Cortijo Los Ramos



Figura 27: Asentamiento Los López

A continuación, se relacionan todos los ámbitos de hábitat rural diseminado que han sido identificados y delimitados en el término municipal:

NUMERACIÓN Y ZONA	DENOMINACIÓN DEL ÁMBITO DE HRD	SUPERFICIE (M²)	NÚMERO VIVIENDAS
1• LAGOS	(HRD) LOS MARTÍNEZ	4.978	12
2• TRIANA	(HRD) LA COCHERA DE LUIS REYES	5.310	6
3• TRIANA	(HRD) LOS PEPONES	8.547	11
4• CHILCHES	(HRD) PATA SECA	12.949	15
5• BENAJARAFE	(HRD) LOS NECES	4.712	13
6• BENAJARAFE	(HRD) LAS MONJAS	19.554	18
7• BENAJARAFE	(HRD) CORTIJO PICENO	6.421	8
8• ALMAYATE	(HRD) EL HORNILLO	23.759	42
9• ALMAYATE	(HRD) LA RABIA	18.237	29
10• ALMAYATE	(HRD) LOS HERRERA	4.648	11
11• ALMAYATE	(HRD) LA LOMA DEL SAPO	99.72	15
12• ALMAYATE	(HRD) CORTIJO LOS RAMOS	4.724	6
13• ALMAYATE	(HRD) CORTIJADA LOS DÍAZ	8.451	15
14• ALMAYATE	(HRD) EL ESTANCO	6.155	10
15• ALMAYATE	(HRD) CORTIJO LAS ROSASY LO BALTASAR	5.115	8
16• ALMAYATE	(HRD) CORTIJO LOS PARDOS	3.429	6
17• ALMAYATE	(HRD) LA LOMA DE LOS PARDOS	4.999	7
18• ALMAYATE	(HRD) LOS LÓPEZ	10.690	35
19• ALMAYATE	(HRD) LOS SÁNCHEZ	7.571	16
20• ALMAYATE	(HRD) LA HUERTA DE LOS CORROS	10.762	17
21• ALMAYATE	(HRD) LA CAPELLANÍA	12.028	19
22• ALMAYATE	(HRD) LAS CRUZADILLAS	7.412	10
23• ALMAYATE	(HRD) LA ERMITA ALTA	13.649	13
24• ALMAYATE	(HRD) EL CERRO DE LAS PIEDRAS	20.044	13
25• TRAPICHE	(HRD) CORTIJO LOS RECIOS	11.133	17
26• TRAPICHE	(HRD) CORTIJADA LOS CEBOLLANOS	4.049	12

NUMERACIÓN Y ZONA	DENOMINACIÓN DEL ÁMBITO DE HRD	SUPERFICIE (M ²)	NÚMERO VIVIENDAS
27• TRAPICHE	(HRD) PEPE RAMÓN Y LOS RAMONES	4.788	9
28• LOS PUERTAS	(HRD) LOS BURGOS	7.484	10
29• LOS PUERTAS	(HRD) LOS PATARRA	4.164	10
30• ALMAYATE	(HRD) LOS CAMACHOS	16.777	15
31• LA DEHESA- LAS CHOZAS	(HRD) LA DEHESA	7.268	8
32• LA DEHESA-LAS CHOZAS	(HRD) LAS CHOZAS	14.147	24

Tabla 1: Ámbitos de hábitat rural diseminado identificados en el t.m. de Vélez-Málaga.

1.3.3.5 La rehabilitación y reutilización de las edificaciones tradicionales existentes en el Espacio Rural

Este modelo de ordenación del espacio rural que se propone requiere también una optimización de las edificaciones tradicionales existentes, facilitando su reforma o rehabilitación mediante una regulación urbanística flexible y también mediante incentivos fiscales y ayudas públicas de tal forma que pueda canalizarse hacia estas edificaciones parte de la demanda de los usos residenciales y de las iniciativas empresariales vinculadas al medio rural y al turismo que actualmente siguen teniendo una importante demanda, como pueden ser los alojamientos turísticos rurales, restaurantes, granjas-escuela, instalaciones recreativas, bodegas, etc. A tales efectos debe plantearse la reducción al mínimo del porcentaje de la prestación compensatoria exigible a las actuaciones de interés público en suelo no urbanizable cuando las mismas se proyecten rehabilitando y reutilizando las edificaciones tradicionales ya existentes.

Con ello se puede conseguir un doble objetivo: por una parte, reducir la "huella urbana" sobre el medio rural y, por otra, mantener un patrimonio cultural que desgraciadamente está desapareciendo, debido en gran parte a la falta de medidas como las apuntadas anteriormente y también por las limitaciones que a tales efectos impone la propia normativa urbanística.

En este sentido hay que mencionar la regulación que se ha establecido en la Disposición Adicional Decimotercera de la LOUA y en el art. 3 del Decreto 2/2012 respecto a las edificaciones aisladas en el suelo no urbanizable construidas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 19/1975, de 2 de mayo, de reforma de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, y que no posean licencia urbanística municipal para su ubicación en esta clase de suelo, ya que establecen unas condiciones para su posible utilización que son bastante restrictivas, lo cual va en detrimento de la conservación y mantenimiento de muchas edificaciones tradicionales que conforman un importante patrimonio cultural y paisajístico.

En concreto la Disposición Adicional Decimotercera de la LOUA establece que estas edificaciones se asimilarán en su régimen a las edificaciones con licencia siempre que estuvieran terminadas en dicha fecha, sigan manteniendo en la actualidad el uso y las características tipológicas que tenían a la entrada en vigor de la citada Ley y no se encuentren en situación legal de ruina urbanística. Además, las Normas Mínimas de Habitabilidad aprobadas a efecto de regularizar las edificaciones existentes en el suelo no urbanizable contienen condicionantes constructivos cuyo cumplimiento puede resultar complejo en edificaciones construidas hace muchos años, cuando los mismos no eran exigibles (dimensiones de estancias, alturas libres, etc.)

Por su parte el art. 3 del Decreto 2/2012 establece exactamente la misma regulación que la LOUA, añadiendo la determinación de un régimen urbanístico distinto según se trate de edificaciones que se ajustan a la ordenación territorial y urbanística vigente o que no se ajustan a ella, si bien ambos

regímenes son prácticamente idénticos puesto que en los dos casos se prevé la posibilidad de conceder la licencia de ocupación o utilización si se mantiene el uso originario o, en el supuesto de cambio de uso, si el nuevo uso resulta compatible con la ordenación territorial y urbanística vigente.

En todo caso lo que interesa destacar aquí es que para poder acogerse a estos regímenes las edificaciones deben estar terminadas en dicha fecha, deben seguir manteniendo en la actualidad el uso y las características tipológicas que tenían a la entrada en vigor de la citada Ley y no pueden encontrarse en situación legal de ruina urbanística.

Así, estas determinaciones pueden obstaculizar la reutilización y optimización de las edificaciones tradicionales y contribuir a su progresivo abandono y deterioro. Para evitar esta situación en la propuesta de regulación normativa se ha considerado lo siguiente:

- Todas las edificaciones tradicionales existentes se consideran conformes con la nueva ordenación urbanística propuesta, excepto en las que se sitúen en zonas que tengan la condición de dominio público y las que se sitúen en zonas con riesgos ciertos de erosión, desprendimientos, corrimientos, inundación u otros riesgos.
- La necesidad de realizar obras de adaptación para el cumplimiento de las normas mínimas de seguridad, salubridad y habitabilidad exigibles no alterará la condición de edificación terminada.
- Se entenderá cumplida la condición de mantener en la actualidad el uso que tenían a la entrada en vigor de la Ley 19/1975 cuando no se haya modificado el uso originario, independientemente de que actualmente se encuentre habitada, en el caso de tratarse de una vivienda, o en utilización, en el caso de otro tipo de edificación.

1.3.4. La categorización del suelo no urbanizable

Teniendo en cuenta el análisis territorial realizado, de carácter selectivo y estratégico, así como las determinaciones de la legislación urbanística y sectorial y de la planificación territorial que resultan de aplicación, el Suelo No Urbanizable se divide en las siguientes categorías:

- a) Suelo No Urbanizable de especial protección por legislación específica
- b) Suelo No Urbanizable de especial protección por planificación territorial o urbanística
- c) Suelo No Urbanizable de carácter natural o rural
- d) Suelo No Urbanizable de hábitat rural diseminado

1.3.4.1. Suelo No Urbanizable de especial protección por legislación específica

Constituyen este suelo los terrenos que el PGOU adscribe a esta clase de suelo por:

- a) Tener la condición de bienes de dominio público natural o estar sujetos a limitaciones o servidumbres, por razón de éstos, cuyo régimen jurídico demande, para su integridad y efectividad, la preservación de sus características.
- b) Estar sujetos a algún régimen de protección por la correspondiente legislación administrativa, incluidas las limitaciones y servidumbres, así como las declaraciones formales o medidas administrativas que, de conformidad con dicha legislación, estén dirigidas a la preservación de la naturaleza, la flora y la fauna, del patrimonio histórico o cultural o del medio ambiente en general.
- c) Presentar riesgos naturales ciertos.

En el Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica se diferencian las siguientes sub-categorías:

- Dominio público marítimo-terrestre

Se incluye en esta categoría de suelo el dominio público marítimo-terrestre y su zona de servidumbre. En caso de discrepancia los límites oficiales del dominio público marítimo-terrestre

prevalecerán sobre la delimitación establecida en el presente PGOU sin necesidad de proceder a su modificación.

- Dominio público hidráulico

Se incluye en esta categoría de suelo el dominio público hidráulico y su zona de servidumbre. En caso de discrepancia los límites oficiales del dominio público hidráulico prevalecerán sobre la delimitación establecida en el presente PGOU sin necesidad de proceder a su modificación.

- Dominio público viario (autovía)

Se incluye en esta categoría de suelo el dominio público de la autovía A-7 y su zona de servidumbre. En caso de discrepancia los límites oficiales del dominio público viario prevalecerán sobre la delimitación establecida en el presente PGOU sin necesidad de proceder a su modificación.

- Montes públicos

Se incluyen en esta categoría los montes públicos que existen en el término municipal.

- Vías pecuarias

Se incluyen en esta categoría las vías pecuarias que existen en el término municipal.

- Zonas inundables

Se incluyen en estas zonas todos los terrenos que resulten con riesgo de inundación para un período de retorno de 500 años y cuya delimitación se ha obtenido de los Mapas de Peligrosidad por Inundaciones y de Mapas de Riesgo de Inundación. En los casos que se han propuesto medidas correctoras dichas zonas se han ajustado al resultado de los estudios realizados a tales efectos.

- Patrimonio histórico

Se integran en esa categoría los bienes del patrimonio histórico situados en suelo no urbanizable.

1.3.4.2. Suelo No Urbanizable de especial protección por planificación territorial o urbanística

Constituyen este suelo los terrenos merecedores de algún régimen especial de protección o garante del mantenimiento de sus características, otorgado por POTAX o por el propio PGOU por razón de los valores e intereses en ellos concurrentes de carácter territorial, natural, ambiental, paisajístico o histórico.

En el Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Planificación Territorial o Urbanística se diferencian las siguientes sub-categorías:

- Espacios libres vinculados al litoral

Se incluyen dentro de estos espacios los tramos finales de los ríos Íberos, Vélez, Seco, Lagos y Güi los cuales, por su carácter de corredores ecológicos entre el litoral y el interior, deben conservarse como elementos de referencia en la identidad territorial y como posibles itinerarios para su disfrute público.

- Hitos paisajísticos

Se incluyen en esta categoría aquellos hitos naturales del término municipal que forman parte de la memoria visual e histórica de La Axarquía, por lo que deben preservarse de posibles usos urbanísticos que puedan causar impactos en dichos ámbitos.

- Divisorias visuales

Se incluyen en esta categoría aquellos ámbitos que, por su localización en las líneas de cumbres de los montes, constituyen zonas receptoras de paisajes de gran valor y que, a su vez, presentan una gran incidencia paisajística por lo que deben preservarse de posibles usos urbanísticos que puedan causar impactos en dichos ámbitos.

- Entorno de la ciudad compacta

Incluye aquellos suelos situados en la primera corona periférica de la ciudad que, por su situación colindante con suelos urbanos o urbanizables, presentan un elevado valor de posición para el futuro crecimiento de la ciudad y, como consecuencia de ello, deben preservarse de posibles actuaciones que, aun siendo compatibles, podrían comprometer dicho crecimiento.

1.3.4.3. Suelo No Urbanizable de carácter natural o rural

Constituyen el Suelo No Urbanizable de Carácter Natural o Rural los terrenos que, no siendo objeto de especial protección por la legislación aplicable ni por la planificación territorial, su transformación resulta improcedente teniendo en cuenta razones de sostenibilidad, racionalidad y las condiciones estructurales del municipio. Se trata de terrenos esencialmente agrícolas en los que, no obstante, cabe diferenciar algunas zonas de carácter natural por la presencia de pequeñas manchas de vegetación que en algunos casos están consideradas como "hábitats de interés comunitario" no prioritarios. Asimismo, existen zonas de altas pendientes y zonas con elevada incidencia paisajística que es necesario diferenciar para su regulación específica.

Dentro de esta categoría se establecen los siguientes tipos:

- Común

Se incluyen en este suelo los terrenos de carácter rural que en general no presentan ningún interés natural, paisajístico o agrícola y por ello son susceptibles de acoger cualquier uso que resulte compatible en suelo no urbanizable.

- Zonas agrícolas de regadío (Plan Guaro)

Se incluyen en este suelo de carácter rural los terrenos regables del término municipal que están incluidos en el Plan Guaro y que están destinados mayoritariamente a cultivos subtropicales y hortícolas, que aportan un gran valor socioeconómico al municipio y que por ello requieren una regulación urbanística específica que evite actuaciones o actividades que puedan ir en detrimento de dichos cultivos.

- Espacios con altas pendientes

Se incluyen en este suelo aquellos ámbitos rurales que presentan altas pendientes, por lo que deben someterse a la restricción de determinadas actuaciones que pueden incidir negativamente en los procesos erosivos o pueden generar riesgos. A efectos de su delimitación se ha tenido en cuenta la envolvente de los espacios del término municipal que cuentan con una pendiente media superior al 35 %, sin perjuicio de que puedan existir algunas zonas con pendiente inferior.

- Zonas con alta incidencia paisajística

Se incluyen en este suelo los terrenos de carácter rural que conforman el escenario paisajístico del casco urbano de Vélez-Málaga, presentando una elevada incidencia paisajística y cierta fragilidad por lo que deben someterse a la restricción de determinadas actuaciones que pueden generar impactos paisajísticos.

- Hábitats de interés comunitario

Se incluyen en este suelo los terrenos de carácter natural que están considerados como "hábitats de interés comunitario" en cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, la Directiva 92/43/CEE, modificada por la Directiva 97/62/CEE, y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Su delimitación se ha obtenido de la cartografía de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) "*Mapa de distribución de Hábitats de Interés Comunitario a escala 1:10.000 presentes en la masa forestal de Andalucía, proveniente de los estudios de vegetación. Años 1996-2006*".

1.3.4.4. Suelo No Urbanizable de hábitat rural diseminado

Conforme a lo establecido en el at. 46.1.g) de la LOUA y en los artículos 2.2.c) y 21.1.a) del Decreto 2/2012, de 10 de enero, se delimitan como ámbitos del hábitat rural diseminado aquellas áreas territoriales homogéneas que reúnen las siguientes características:

- a) Constituir el soporte de asentamientos con identidad propia que están formados mayoritariamente en su origen por edificaciones y viviendas unifamiliares vinculadas a la actividad agropecuaria y del medio rural, no presentan una estructura urbana definida y están desvinculados de los núcleos de población existentes.
- b) Poseer, las edificaciones existentes, características propias que deben preservarse y existir entre ellas una relación funcional que puede precisar ciertas dotaciones y servicios comunes (suministro de agua, saneamiento, energía eléctrica, etc.), o mejoras en la accesibilidad que, sin tener las características propias del medio urbano, aseguren una adecuada calidad de vida a los habitantes del hábitat.

1.4. ZONA GEOGRÁFICA.

El ámbito de aplicación del Plan General de Vélez Málaga se limita al término municipal, cuya fisionomía ha permitido conceptualizar cuatro entidades territoriales:

- La CIUDAD COMPACTA: que se formaliza con tres núcleos de población centrales (Vélez Málaga, Torre del Mar y Caleta de Vélez).
- El LITORAL OESTE: Almayate, Benjarafe y Chilches, todas ellos núcleos históricos del término municipal que se encuentran al oeste de la desembocadura del Río Vélez.
- El LITORAL ESTE: Mezquitilla y Lagos, pequeños núcleos litorales al este del término municipal de Algarrobo que llega a la costa produciendo una discontinuidad en el término municipal de Vélez Málaga.
- El INTERIOR: Trapiche, Triana, Los Íberos Los Puertas, Cajiz y Aldeas. Que configuran la tradicional implantación de los núcleos rurales en la zona de la Axarquía.

El municipio de Vélez-Málaga se localiza al sureste de la provincia de Málaga, con una extensión de casi 158 km², que abarca la vega del río Vélez, las montañas que la rodean y termina abriéndose al Mar Mediterráneo por el sur, con una línea costera de unos 25 km de longitud.

2 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.

2.1. ENCUADRE TERRITORIAL.

Cómo ya se vio en el apartado de descripción del ámbito territorial de la planificación, el término municipal de Vélez Málaga está situado en el tercio oriental de la provincia de Málaga, a unos 30 kms al este de la ciudad de Málaga, y dentro de este territorio, en la zona central de la mitad sur de la comarca de La Axarquía, siendo el principal núcleo y motor económico, administrativo y asistencial de la comarca y compuesta por 31 localidades.

Su borde sur se encuentra en contacto con el mar Mediterráneo, conformando una costa de aproximadamente 22 kilómetros de longitud que junto con la presencia del Río Vélez son los principales ejes vertebradores de su territorio y, a la vez, dos de las zonas del municipio con mayor relevancia ambiental, especialmente en el punto en que ambas confluyen, el delta del río Vélez.

La situación geográfica de Vélez-Málaga (en la cuenca del Río Vélez), le confiere unas condiciones bioclimáticas y ecológicas especiales a las que se le suma su situación geográfica en el cordón litoral mediterráneo y las peculiaridades geográficas, climáticas y ecológicas que ello implica. Esta conjunción configura una elevada variedad paisajística de gran atracción para el sector turístico que como ya se ha indicado tiene su culmen en el delta del río Vélez.

Por su parte la presencia en el término municipal de hasta doce núcleos de población con cierta relevancia poblacional, siete de ellos situados en el borde litoral (Chilches-Costa, Benjarafe, Almayate, Torre del Mar, Caleta de Vélez, Mezquitilla y Lagos) y otros cinco localizados en el interior (Chilches, Cajiz,

Vélez-Málaga, Trapiche y Triana), y la base de su economía, mixta de agriculturas intensivas y turismo, marcan la relación de los usos y urbanismo existentes en el municipio con su territorio y sus valores medioambientales.

Así se pueden identificar patrones de conflicto en función de las características del territorio, que determinan los usos predominantes y el tipo de presiones y afecciones a que se verá expuesto. En el caso de las vegas fluviales la saturación del espacio agrícola disponible amenaza la ocupación del terreno forestal colindante, mientras que en el litoral es la presión urbanística vinculada al turismo la que amenaza los espacios libres litorales.

Por su parte el ámbito rural es en el municipio de Vélez-Málaga otro de los elementos definitorios del paisaje y del territorio de mayor significación, tanto por su extensión como por su valor ambiental, estando amenazado por un proceso progresivo de ocupación, principalmente por la extensión de usos agrícolas intensivos y por la implantación de usos residenciales y las edificaciones asociadas.

2.2. ENCUADRE FÍSICO DEL TÉRMINO MUNICIPAL.

Como suele ocurrir frecuentemente, los límites administrativos no siempre coinciden con los accidentes naturales del terreno; también suele ser relativamente frecuente que en algunas cartografías el trazado del límite administrativo sea muy similar al de algún accidente geográfico (por ejemplo, divisorias de aguas o cauces de ríos), o que discorra de forma paralela o casi paralela a dichos accidentes.



Figura 28: Término municipal de Vélez-Málaga sobre Mapa Topográfico Provincial escala 1:200.000

Los límites naturales en el caso del municipio de Vélez-Málaga son los siguientes:

- Desde Cerro Agudo, el límite Norte coincide casi exactamente con la divisoria de aguas de la subcuenca del río Benamargosa, el cauce del río Vélez, y las subcuencas de los arroyos de Parra, Zahúrda y Mineral hasta el cerro de Veas. En el caso del enclave de Lagos, el límite norte no coincide con elementos naturales claramente definidos.
- Desde cerro Veas, el límite municipal este coincide con la divisoria de aguas de río Seco hasta el cortijo viejo de la Casilla. Desde aquí coincide con las divisorias de aguas de pequeños arroyos

pertenecientes a la cuenca de río Seco, para en el último tramo, coincidir con la divisoria de aguas del río Algarrobo. En el enclave de Lagos, el límite coincide con el cauce de río Güí.

- El límite sur coincide con la línea de costa, desde la desembocadura de arroyo Santillán hasta la playa de la Caleta y de forma discontinua prosigue en el enclave de Lagos desde el arroyo de Mamelucos hasta el río Güí.
- El límite oeste coincide con el cauce del arroyo Santillán y posteriormente su divisoria de aguas desde el Cortijuelo hasta la Vereda del camino de Macharaviaya, desde ese punto no coincide con límites naturales claramente definidos, y tan sólo en algunos tramos coincide con la divisoria de aguas del arroyo Mataduras y en el último tramo con el cauce del arroyo de las Huertas. En el caso del enclave de Mezquitilla, el límite occidental coincide con el cauce de arroyo Mamelucos hasta el paraje conocido como Coronada para desde ahí coincidir casi exactamente con la divisoria de aguas de la cuenca del río Algarrobo.

2.2.1. Geología

En el encuadre geológico regional, el territorio donde se ubica el término municipal de Vélez-Málaga se encuentra localizado en las denominadas Zonas Internas del Sistema Bético, perteneciente a su vez a la Cordillera Bética. Esas Zonas Internas están constituidas por un terreno alóctono procedente del Mediterráneo occidental y se subdividen en tres complejos tectónicamente superpuestos, que de arriba abajo son: El Maláguides, El Alpujárrides y El Nevado-Filábrides.

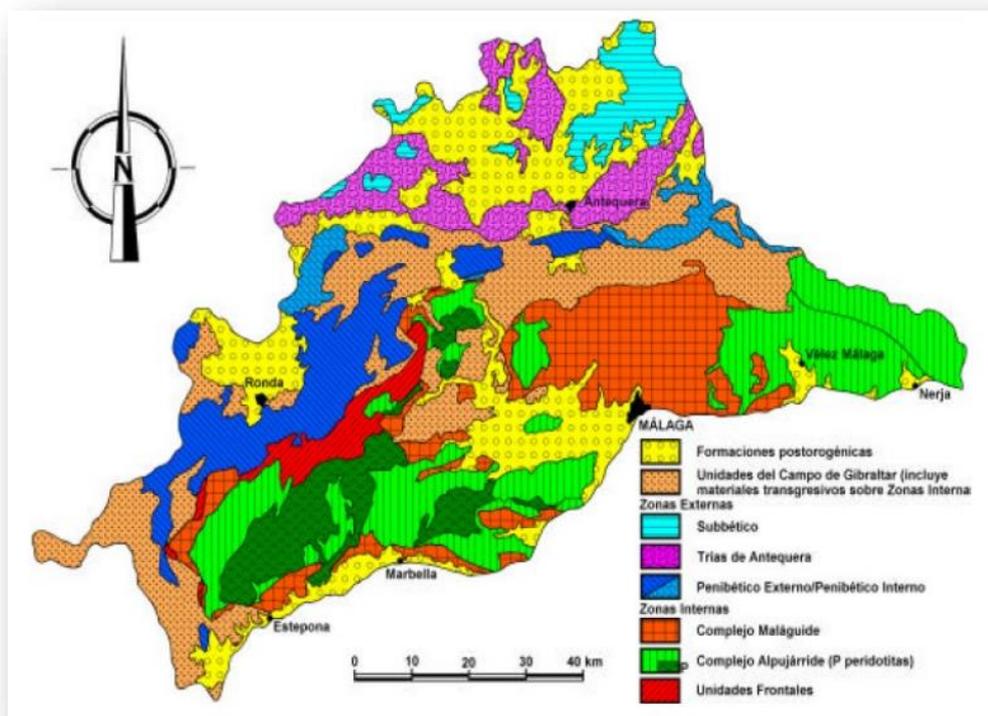


Figura 29: Esquema Geológico de la provincia de Málaga

Desde el punto de vista geológico y en base al Catálogo de Información Geocientífica del Instituto Geológico y Minero de España (en adelante IGME), el término municipal de Vélez Málaga se encuentra incluido en la hoja número 1. 054 del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000, de la que se extrae la siguiente información desde el punto de vista geológico.

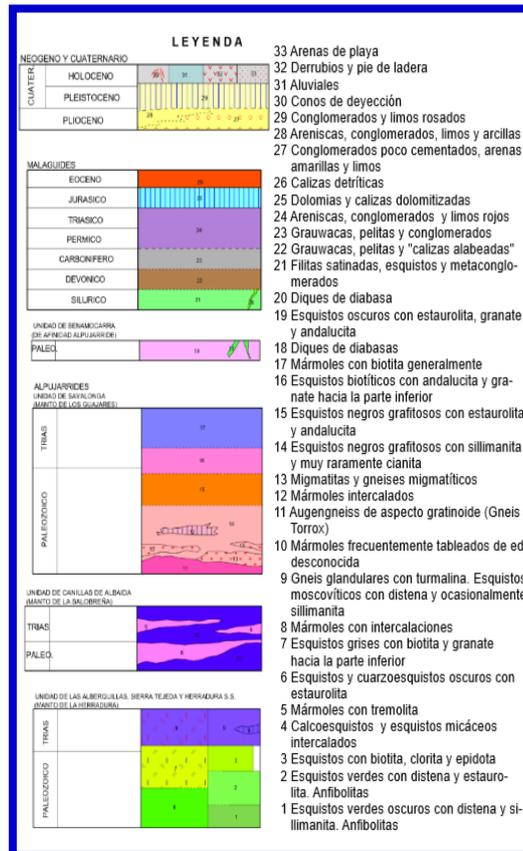
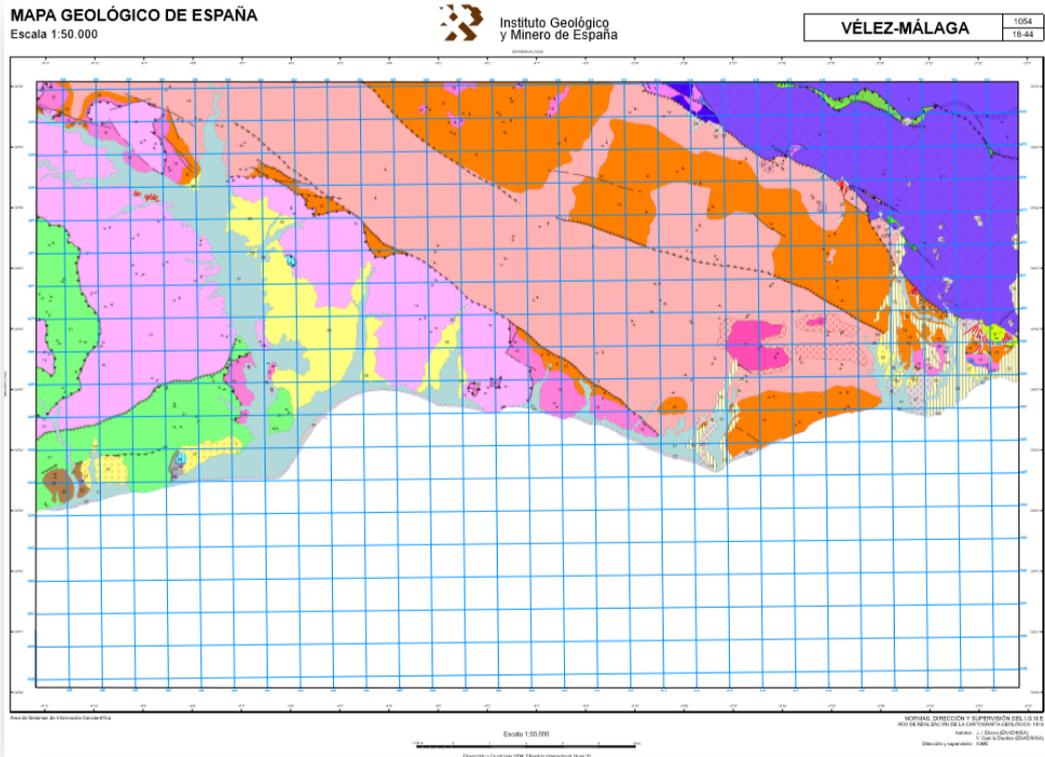


Figura 30: Mapa Geológico de España a escala 1:50.000

La información que se extrae del Catálogo de Información Geocientífica del IGME señala que entre los ríos Chillar y Vélez se extiende una amplia extensión de algunas unidades alpujárrides representativas; en concreto pertenecientes a los mantos superiores y de mayor grado de metamorfismo de todo el conjunto alpujárride. Gran parte del tercio sur-occidental de Vélez Málaga está ocupado por afloramientos de la que se viene a denominar Unidad de Benamocarra; constituida por elementos del paleozoico (esquistos con granate y estaurolita), mientras que diversos afloramientos maláguides completan el repertorio de las unidades béticas representadas. Los únicos y relativamente escasos materiales post-tectónicos, son muy recientes, depositados durante el Plioceno y Cuaternario.

Unidad	Términos de la secuencia	Formación	Manto	Equivalente
UN. DE BENAMOCARRA	(ξ_{cg}) Esquistos de Benamocarra		MA??	
UN. DE SAYALONGA	(Δ_b^4) Mármoles de Salares (*) (ξ_b) Esquistos de Lagos (ξ_{ve}) Esquistos de Calaceite (ξ_{vs} , ψ) Esquistos de Guanos (γ_v) Gneiss de Torros	Fm. Carbonatada Fm. Otívar Fm. Benthomiz	MG	UN. DEL CHARCON (Zafarraya, 1040) UN. DE GUINDALERA (Motril, 1055)
UN. DE CANILLAS DE ALBAIDA	(γ_g) Gneiss de Canillas (*) (ΔM) Mármoles de Cuevas (*) (Interc.)		MS??	UN. DE VENTA PALMA (parte basal) (Zafarraya, 1040)
UN. DE LAS ALBERQUILLAS	(Δ^4) Mármoles de Cruz del Pinto (ξ_{sb}) Esquistos de Torre Caleta (*) (ξ_{sc}) Esquistos de Torre del Pino (*)	Fm. Carbonatada Fm. Otívar Fm. Jate Fm. Mona	MH (Intermedia con MS)	UN. DE LA TEJEDA?? (Zafarraya, 1040)
ESCAMA DE CALIXTO	(ξ_{skh} , ξ_{sh}) Sucesión esquistosa de Calixto	Fm. Jate	MH	UN. DE LA TEJEDA (Zafarraya, 1040)
UN. DEL JATE	(Δ_x^4 , ξ^4) Mármoles con intercalaciones del Daire (*)	Fm. Carbonatada	MH	

Figura 31: Secuencias y correlación de la Unidades Alpujárrides de Vélez-Málaga (hoja 1.054).

En el Cuadro se recogen, los términos constitutivos de cada una de las unidades alpujárrides del área de Vélez-Málaga, con indicación de las formaciones respectivas a las cuales pertenecen. Las unidades se consignan por su posición geométrica de arriba a abajo, se correlacionan tectónicamente con unidades de áreas limítrofes y se agrupan por mantos; los Mantos Alpujárrides (MA) de esta área se representan en el Cuadro por las siguientes siglas: Manto de Los Guájares (MG), Manto de Solabreña (MS) y Manto de la Herradura (MH)-

Los materiales béticos existentes son en su mayor parte triásicos o pretriásicos; se exceptúan algunos afloramientos muy localizados pertenecientes al Jurásico o Terciario (Maláguides). Algunas formaciones marinas del Plioceno, a las cuales se superponen términos probablemente continentales que abarcan el Cuaternario, constituyen los únicos sedimentos discordantes, posteriores a las etapas tectónicas principales.

Las formaciones alpujárrides aparecen metamorfizadas; aún los términos que en principio pudieran suponerse como de edad triásica, han sufrido una metamorfosis de tal grado que se reconocen muy pocos de los caracteres relativos a su primitiva condición sedimentaria. En general, el metamorfismo ha sido más intenso en las formaciones con sedimentos más antiguos y se nos muestra progresivamente más fuerte y sin saltos, a medida que se desciende en la secuencia de cada unidad; las rocas más profundas contienen gneises migmatíticos y metatexitas.

El grado de metamorfismo de las sucesiones maláguides es mucho menor y sólo se manifiesta en los términos inferiores al Devónico; en cualquier caso, corresponde como máximo a la neocrystalización generalizada de biotita y a la aparición de andalucita, mucho menos frecuente.

En relación con los materiales post-tectónicos del Plioceno y Cuaternario y que constituyen aquí los primeros depósitos postorogénicos discordantes sobre las unidades béticas, se han distinguido varias formaciones y algunos tramos, la mayor parte de los cuales tienen edades que no se han precisado con exactitud y que se deben a la existencia de una sedimentación marina durante el Plioceno, cuyos sedimentos llegan a estar en la actualidad a varias decenas de metros por encima del nivel del mar. Los términos que atribuimos al Plioceno afloran principalmente en las zonas de Vélez-Málaga y Almayate Bajo y la sucesión varía de unos a otros, aunque se caracterizan por conglomerados menos groseros seguidos por términos arenosos y limosos, que dan pasó a margas y limos blancos azulados. En Vélez-Málaga, son estas margas y limos las que ocupan la mayor extensión de los afloramientos. En el sector de Vélez-Málaga afloran sobre todo limos y arcillas limosas azuladas (T^b_2 as), que podrían ser términos más altos que los conglomerados citados anteriormente.

Existen además otras formaciones cuaternarias de menor importancia para las consideraciones regionales. Se han distinguido de origen aluvial, en formaciones de conos de deyección y en derrubios. En las zonas litorales se señalan también estrechas franjas de arenas de playa que comprenden también algunas acumulaciones de gravas o gravas finas.

2.2.2. Edafología

La descriptiva de los suelos de Andalucía se puede realizar en función de los factores medioambientales que rigen su formación atendiendo a las tres Regiones Naturales en que se puede considerar dividida Andalucía: el Macizo Ibérico o Sierra Norte, la Depresión del Guadalquivir o Valle Bético y las Cordilleras Béticas, a la que se añade una cuarta que se presenta de forma discontinua en el territorio y que describe la tipología de suelos presentes en otras depresiones distintas de la del Guadalquivir y en las zonas bajas costeras.

Así respecto a la tipología de suelos presentes en el término municipal de Vélez-Málaga procede considerar la presencia de dos de las cuatro formaciones señaladas, por un lado, aquella que describe la las Cordilleras Béticas y por otro aquella que describe las depresiones y zonas bajas costeras.

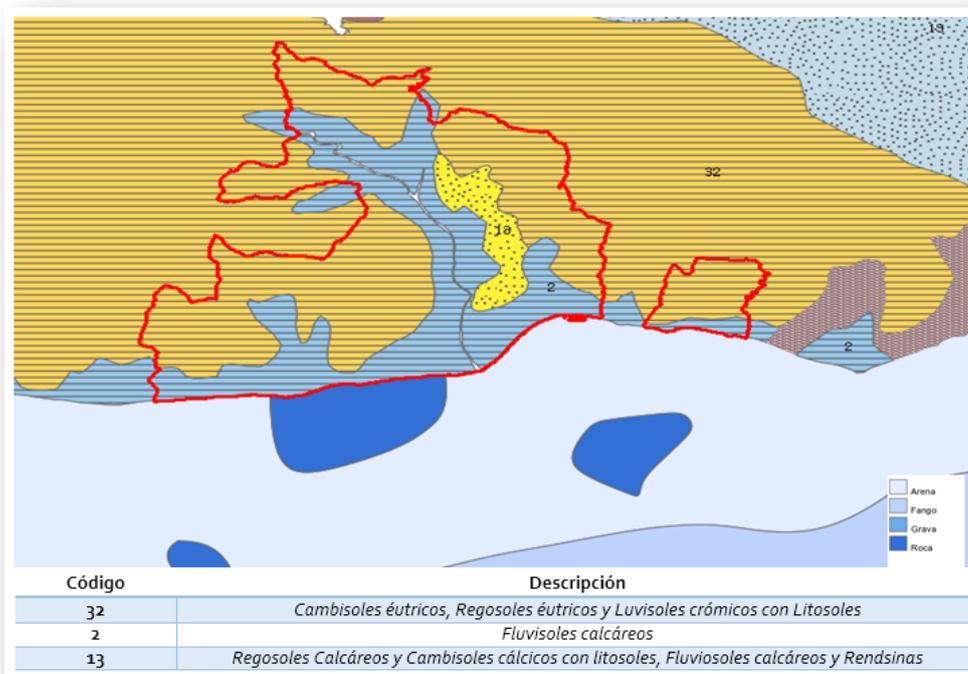


Figura 32: Tipología de suelos en la comunidad andaluza. Fuente: Junta de Andalucía

Depresiones y zonas bajas costeras

En las zonas de vega y costa del término municipal predominan diversos materiales detríticos y calcáreos, siendo el tipo de suelo dominante los fluvisoles calcáreos.

Aunque su distribución geográfica es relativamente amplia, su extensión es en todos los casos pequeña, debido en gran parte al deterioro que han sufrido por la importante especulación del suelo, principalmente en toda la zona costera. Dentro de estos suelos se incluyen: las áreas de depósitos aluviales recientes, generalmente cultivadas, y los lechos gravosos del cauce seco de las ramblas que se utilizan como canteras para la producción de áridos. Según la clasificación de la F.A.O. (1988), corresponden a fluvisoles calcáricos, con presencia de materiales calcáreos entre los 20 y 50 cm de profundidad. Poseen un porcentaje en gravas muy pequeño, tanto en superficie como en profundidad, si bien aumenta con esta. La textura varía desde arenosa franca a franco arcillo arenosa, existiendo una relación directa entre la textura y el contenido en gravas. El complejo de cambio está en todos los casos saturado en calcio, con cantidades medias de magnesio, mientras que los contenidos de sodio y potasio tienen valores muy bajos. Son relativamente ricos en carbono orgánico, sin una distribución irregular clara de este componente, pero sí de la relación C/N, que llega a tener unas variaciones muy bruscas sobre todo en profundidad. Los valores que alcanzan la capacidad de cambio catiónico y la retención de agua son moderadamente elevados, ya que los mismos están relacionados con la cantidad de arcilla y de materia orgánica, salvo en aquellos horizontes en los que el porcentaje de arena es muy alto.

Se trata de suelos agrícolas, generalmente calcáreos y profundos en las que se alternan de manera puntual zonas localizadas de suelos arenosos y suelos salinos. Estos suelos vienen sometidos en el término municipal a cultivos intensivos por tratarse de suelos fácilmente mecanizables a los que acompaña una climatología idónea para cultivos bajo cubierta y hortofrutícola diversos.

Por su parte la discontinuidad en la costa de los fluvisoles viene principalmente marcada por la "intrusión" de los antrosoles áricos y cumúlicos principalmae. No obstante, en la nueva nomenclatura de suelos propuesta para esta unidad por la ISSS-ISRIC-FAO (1996), serían antrosoles irrágricos y cumúlicos. Los primeros se definen por mostrar evidencias de largos periodos de riegos con aguas ricas en sedimentos, los segundos son aquellos que presentan restos de horizontes de diagnóstico debido a la profundidad de cultivo. Los antrosoles cumúlicos, muestran una acumulación de sedimentos con una textura que es franco-arenosa o más fina, con una potencia superior a 50 cm, y que generalmente son el resultado de largos y continuos periodos de irrigación. Como Antrosoles cumúlicos se han diferenciado también aquellos que se encuentran localizados en extensas zonas ajardinadas, en las que el suelo ha sido transportado, mezclado y adicionado de diferentes tipos de productos fertilizantes. El suelo resultante es una mezcla de materiales procedentes de epipedones, horizontes subsuperficiales y, en algunos casos, restos de materiales procedentes de la construcción. También entrarían en esta tipología aquellos suelos fabricados para el establecimiento de campos de golf y que están cubiertos por una capa de césped. Todas estas tipologías, se distribuyen a lo largo de la franja costera, donde se encuentran la mayoría de las urbanizaciones.

En general los antrosoles son suelos profundos, con textura franca o franco arcillosa, bien estructurados y con una secuencia de horizontes tipo AC. Desde el punto de vista analítico, están caracterizados por un pH neutro con tendencia a la alcalinidad, ya que aunque los materiales originales son muy variados, la mayoría de estos suelos están contaminados por cantidades variables CaCO_3 procedentes de los enclaves calizos y marmóreos existentes en los alrededores, lo que confiere al complejo de cambio una saturación en calcio, siendo el magnesio el segundo catión en importancia; localmente, por la influencia del riego con aguas con elevada concentración salina, el sodio del complejo de cambio puede estar presente en cantidades significativas, lo que se traduce en un aumento de la conductividad del extracto de saturación por encima de los 2 dS/m. Los valores de C, O, N y nutrientes, son elevados en los horizontes superficiales, descienden bruscamente en los horizontes subsuperficiales. La relación C/N oscila entre 12 y 14, para los horizontes A y sube en los horizontes C debido al menor contenido en N en ellos. Los valores de capacidad de intercambio catiónico son altos al ser también alto el contenido de materia orgánica y el contenido en arcillas de tipo esmectítico. La capacidad de retención de agua es elevada, por la mejora de las condiciones físicas, fisicoquímicas y químicas del suelo del que preceden, además de la notable profundidad que poseen.

Cordilleras Béticas

En el resto del territorio municipal predominan los regosoles, incluyendo un grupo de suelos que proceden de materiales no consolidados, excluyéndose los que tienen una textura gruesa o los que presentan propiedades flúvicas que se incluyen en otros grupos. Dentro de la provincia de Málaga se pueden reconocer tres tipos: dísticos, calcáricos y eútricos, predominando en el término de Vélez-Málaga los dos últimos.

Los regosoles calcáricos son calcáreos entre los 20 y 50 cm superficiales; presentan un perfil de tipo AC con una amplia variabilidad, de unos suelos a otros, en la cantidad de gravas y piedras existentes tanto en la superficie como en el interior del perfil; también es variable el contenido en carbono orgánico, sobre todo en los horizontes superiores, al estar relacionados con la vegetación que soporta el suelo; la textura varía de franco arenosa a franco arcillosa. El complejo de cambio está siempre saturado por el ion calcio. El pH, en general, es moderadamente alcalino, aumentando en profundidad, pero sin llegar a valores francamente alcalinos debido a que tanto el magnesio como el sodio, sobre todo este último, están en cantidades muy minoritarias, así como el potasio que solo aumenta un poco en los horizontes superficiales de los suelos. Los otros macronutrientes (nitrógeno y fósforo) están también en cantidades pequeñas en los suelos que no están cultivados, mientras que en los cultivados, el nitrógeno aumenta en los horizontes superficiales, mientras que el aumento del fósforo es moderado. La conductividad del extracto de saturación es baja en todos los casos, no así el contenido en carbonatos que es moderadamente alto, pero sin alcanzar el 40%, asimismo la capacidad de retención de agua utilizable por las plantas es alta, debido fundamentalmente a que son suelos profundos; no así la capacidad de cambio catiónico, que es baja, aunque está muy relacionada con la textura que presenta cada suelo.

Por su parte los regosoles eútricos son suelos morfológicamente similares a los calcáreos, pero no presentan carácter calcáreo entre los 20 y 50 cm de profundidad. Se desarrollan sobre distintos materiales, por lo que sus propiedades varían con relación a los mismos, así, sobre esquistos y gneises, son muy pedregosos, incluso rocosos, lo que hace que no estén cultivados por la imposibilidad de utilización de aperos agrícolas, además de que se ubican en pendientes superiores al 30%, por lo que la erosión es muy fuerte; todo lo contrario ocurre cuando el material original es de tipo aluvial antiguo (terrace) o coluvial, pues entonces los suelos no presentan pedregosidad ni rocosidad, estando en su mayor parte cultivados. Son suelos muy débilmente carbonatados desde la superficie, con un contenido relativamente alto en materia orgánica, especialmente en aquellos suelos que no están cultivados, a pesar de ello están débilmente estructurados, lo que nos indica la pequeña incorporación de materia orgánica al material mineral. La capacidad de cambio es relativamente baja, con un grado de saturación en bases que, en la mayor parte de los casos, está próximo a la neutralidad, lo que les confiere una baja fertilidad y los convierte en suelos marginales. El pH es en todos los casos, moderadamente alcalino. En cuanto a la capacidad de almacenamiento de agua, por lo general, es pequeña, salvo excepciones.

2.2.3. Relieve

Las características litológicas y la estructura tectónica del territorio, unidas a la acción de los elementos del clima, son generalmente los factores determinantes de las distintas formas del relieve. Estas formas pueden agruparse en tres grandes categorías a la hora de estructurar su tipificación: relieves principales, intermedios y menores.

El municipio de Vélez Málaga se localiza a una altitud media de 351 metros con unas cotas extremas de 0 metros situada toda la franja costera y 703 en el pico de Veas, localizado al nordeste del núcleo de Vélez-Málaga.

La distribución de las altitudes es aproximadamente el siguiente:

(Más de 300 mts.)	9.58 %	Más de 200 m. 25.04%
(De 250 a 300 mts.)	6.36 %	
(De 200 a 250 mts.)	9.10 %	
(De 150 a 200 mts.)	12.46 %	Entre 100 y 200 m. 27.88%
(De 100 a 150 mts.)	15.42%	
(De 50 a 100 mts.)	21.00 %	Menos de 100 m. 47.08%
(Menos de 50 mts.)	26.08 %	

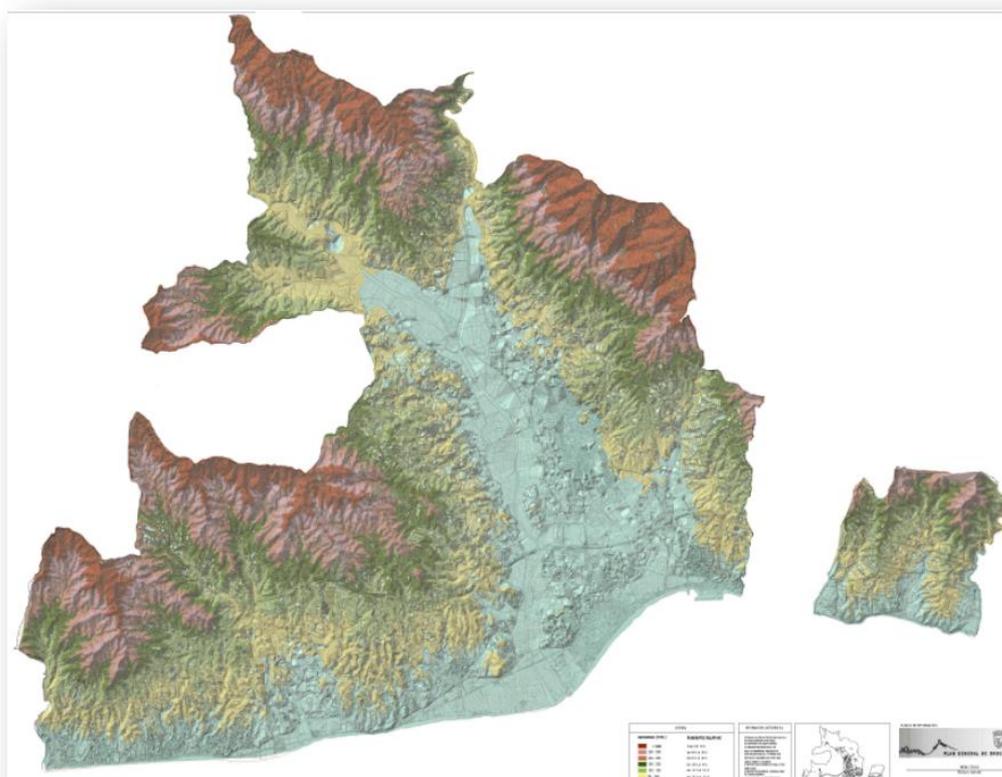


Figura 33: Plano de Información del medio físico del término municipal de Vélez-Málaga

Entre los relieves principales podríamos encontrarnos relieve montañoso, alomado, ondulado y llano; existiendo una relación directa con la pendiente que éstos presentan:

- Montañosos (desniveles mayores a 300 m en una cuadrícula de 2 kms)

En el término municipal de Vélez-Málaga no existen relieves montañosos

- Alomados (desniveles de entre 150 a 300 m en una cuadrícula de 2 kms)

Entre los relieves alomados se encuentran la práctica totalidad de los terrenos situados por encima de la autovía en la margen occidental del municipio, así como casi todos los terrenos situados al oeste del valle del Río Vélez, exceptuando los terrenos circundantes a los Ríos Benamargosa y Almáchar. Todos estos terrenos forman parte de la unidad ambiental básica identificada en el presente estudio ambiental como Montes de Vélez.



Figura 34: Unidad Ambiental "Montes de Vélez"

Al este del Río Vélez, cabe destacar como terrenos que presentan terrenos alomados la franja nordeste del término. En el enclave de Lagos, los terrenos alomados se extienden por la práctica totalidad de la zona situada al Norte de la autovía A-7. La presencia de numerosos cerros dispersos por toda la franja de Montes de Vélez y por toda la zona nordeste del término municipal favorece a veces la formación de escarpes rocosos y valles encajados, sobre todo en la margen sur de los Montes de Vélez, donde destaca la presencia de collados, barrancos y escarpes localizados por toda el área, que debido a que se trata de una zona donde en tiempos pasados se localizaron cultivos (fundamentalmente olivar, almendro y viñas tan típicas de estos montes) ahora marginales, presenta una erosión bastante apreciable que ha provocado el encajonamiento de la red fluvial, que se nos muestra en esta parte del municipio muy desarrollada y ramificada. Todo esto viene como resultado de una litología prácticamente impermeable, que hace que el encajonamiento de los arroyos sea bastante importante.

Concretamente, las principales zonas a destacar en cuanto a relieve alomado se refiere son fundamentalmente las zonas del Cerro de Veas, al nordeste del núcleo de Vélez Málaga, por ser la zona de mayor altitud dentro del término municipal, además de presentar unas pendientes relativamente pronunciadas. En general, son destacables las zonas de altitudes mayores de 300 metros y situadas relativamente cerca del Valle del Río Vélez, en la zona central de la margen norte del municipio, principalmente el entorno del pico Galeras, situado al norte de los núcleos de Benjarafe y Chilches.

- Ondulados (desniveles de entre 30 a 150 m en una cuadrícula de 2 kms)

Los relieves ondulados de Vélez-Málaga se corresponden con las franjas de terreno que quedan entre el pie de monte de las zonas alomadas ya descritas y los valles de los Ríos Vélez y Benamargosa, el núcleo de Vélez-Málaga, la franja noroeste de la Estación de Vélez-Málaga y el extremo occidental del

término municipal. En esta zona del relieve existen muestras de procesos erosivos bastante claras, y se pueden apreciar la existencia de cárcavas, sobre todo en aquellos lugares menos protegidos por la vegetación y aquellos otros que muestran una mayor pendiente. A destacar las numerosas cárcavas que surcan la margen sur de toda la zona occidental del municipio. De la misma manera se puede destacar la franja central del entorno de Lagos.

Son especialmente destacables hitos alomados dentro de un relieve circundante ondulado, estos son los casos del Peñón de Almayate, el Cerro del Mar y en menor medida el Cerro Alarcón.

- Llanos (desniveles inferiores a 30 m en una cuadrícula de 2 kms)

Entre los terrenos llanos se encuentran los valles de los ríos Vélez, Benamargosa y Seco, localizados en una ancha franja central que de Norte a Sur se extiende por el ámbito municipal, coincidiendo con los materiales de la era Cuaternaria que se han ido depositando a ambos lados del cauce del río, así como el delta de río Vélez, la llanura aluvial de río Seco, Valle-Niza y Torre del Mar, y la zona oriental del núcleo de Vélez-Málaga. Las formaciones singulares que distinguen a los relieves llanos presentes en el municipio de Vélez-Málaga, se basan fundamentalmente en la presencia de terrazas fluviales, de época reciente, y como es lógico se localizan fundamentalmente en las márgenes del río Vélez.

En los terrenos llanos es predominante la presencia de llanuras fluviales, formadas por materiales de depósito aluvial, principalmente en el valle del Vélez y Seco, y en menor medida los de arroyo de Íberos, río Lagos, y Benamargosa.

El relieve de un territorio lo determinan tanto la altitud como la pendiente, siendo ésta último factor determinante de la capacidad de acogida del territorio de una intervención edificatoria. Así el término municipal de Vélez-Málaga presenta en función de la pendiente los siguientes relieves:

<i>PENDIENTE MEDIA</i>	<i>CATEGORÍA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
>50%	<i>Muy Abrupta</i>	12.70 %
30-50%	<i>Abrupta</i>	22.72 %
20-30%	<i>Fuerte</i>	12.64 %
10-20%	<i>Moderado</i>	15.50 %
<10%	<i>Suave</i>	36.44 %

Tabla 2: Tabla de pendientes medias del relieve.

- Suave (menos del 10%)

Un tercio del municipio (36%) presenta un relieve de topografía suave y se localiza por toda la franja costera, en todo el fondo de valle de los Ríos Vélez y Benamargosa, y en los Llanos de Almayate.

- Moderado (10% - 20%)

Las pendientes comprendidas entre el 10% y el 20% que se corresponden con el intervalo de pendientes moderadas, ocupan aproximadamente el 15,50% del territorio y se localizan en las zonas circundantes a las pendientes más suaves, sobre todo en la franja centro-oeste del término municipal y en las cercanías a las zonas costeras.

- Fuerte (20% - 30%)

Las pendientes comprendidas entre el 20% y el 30% que se corresponden con el intervalo de pendientes moderadas, ocupan aproximadamente el 12% del territorio y se localizan dispersos por la franja de piedemonte de los Montes de Vélez y los relieves situados en la margen nordeste del municipio.

- Abrupto (30% - 50%)

Las pendientes comprendidas entre el 30% y el 50% se corresponden con el intervalo de pendientes abruptas y ocupan aproximadamente el 22% del territorio y se sitúan en una alta proporción en la zona de Montes de Vélez, en el norte de Lagos y en la zona norte del término municipal.

- Muy abrupto (> 50%)

Las pendientes superiores al 50% se corresponden con el intervalo de pendientes muy abrupta, ocupando aproximadamente el 12% de la superficie del territorio y se localiza en los Montes de Vélez en la zona norte del entorno de Lagos y en toda la franja norte municipal.

Finalmente ha de considerarse la orientación, en la que es determinante la red hidrográfica del municipio. La hidrografía es determinante en la configuración de las distintas orientaciones de las laderas, principalmente el trazado de los diversos cauces que surcan el término municipal. Así, en el caso de Vélez-Málaga, el trazado de los cauces con dirección Norte-Sur, provoca que en él existan una mayoría de alternancia de las laderas orientadas a poniente y levante de manera general, aunque en las cabeceras de cuenca, dichas orientaciones y debido a la estructura dendrítica de las mismas, dicha orientación puede variar hacia exposiciones orientadas al sur o norte, principalmente en la mitad oriental del término municipal y en el cuadrante noroccidental del mismo. En el caso de los ríos Benamargosa y Almachar, que tienen un trazado de este a oeste, su ladera suele tener de manera general una alternancia de orientaciones de norte y sur.

2.2.4. Climatología

La Axarquía, cuya capital histórica y ciudad más importante es Vélez Málaga, es una comarca llena de contrastes, también en su clima. Sierras nevadas a 2.000 metros de altitud junto a tranquilas playas de clima tropical conforman una región única marcada por la benignidad de sus temperaturas y 320 días de sol al año.

El clima de la Axarquía-Costa del Sol es básicamente mediterráneo, semitropical, con suaves inviernos y cálidos veranos. En algún momento del año hay lluvias torrenciales coincidentes con el equinoccio. En general, toda la fachada mediterránea de la Bética constituye una zona térmicamente privilegiada pero muy especialmente la franja costera.

Lo que da su carácter especial a la climatología de esta zona de la Provincia de Málaga es su situación geográfica. Al norte, las Sierras de Alhama, Tejeda y Almijara la protegen de los vientos fríos y su latitud subtropical le permite disfrutar de 3.000 horas de sol al año. La influencia del mar Mediterráneo hace que las temperaturas, tanto la ambiental como la del agua del mar, no varíen demasiado y sean agradables durante todo el año.

Su orografía, que se eleva desde el nivel del mar, en el sur, a picos de 2.000 metros de altura en el norte, le confiere tres subclimas, aunque sin muchas variaciones entre ellos, particularmente en el caso del término municipal de Vélez-Málaga, donde las cotas no sobrepasan los 700 m. de altitud y el clima es bastante homogéneo, el régimen térmico del municipio presenta una temperatura media anual que oscila entre los 18°C y los 18'4°C, pero, con mínimas diferencias entre zonas altas y bajas. El área costera tiene un clima excepcional con una temperatura media de 10 °C en enero y de 25 °C en agosto, donde el

rigor del invierno apenas se deja sentir. En los valles del interior el clima es ligeramente más extremo, los inviernos son más fríos y los veranos más cálidos.

En cuanto a los datos de precipitaciones y como ya se ha comentado se trata de un clima que alterna años de escasas lluvias con otros de lluvias más abundantes. Además, las lluvias suelen ser torrenciales, lo que incrementa los problemas a consecuencia de inundaciones y avenidas.

En cuanto a su clasificación climatológica, el término municipal de Vélez-Málaga se encuadra, según la clasificación de Köppen, en un clima Csa (Templado cálido Mesotérmico), con el verano como estación seca y con temperaturas mayores de 22 grados en verano, lo que equivale, igualmente, a un clima mediterráneo típico.

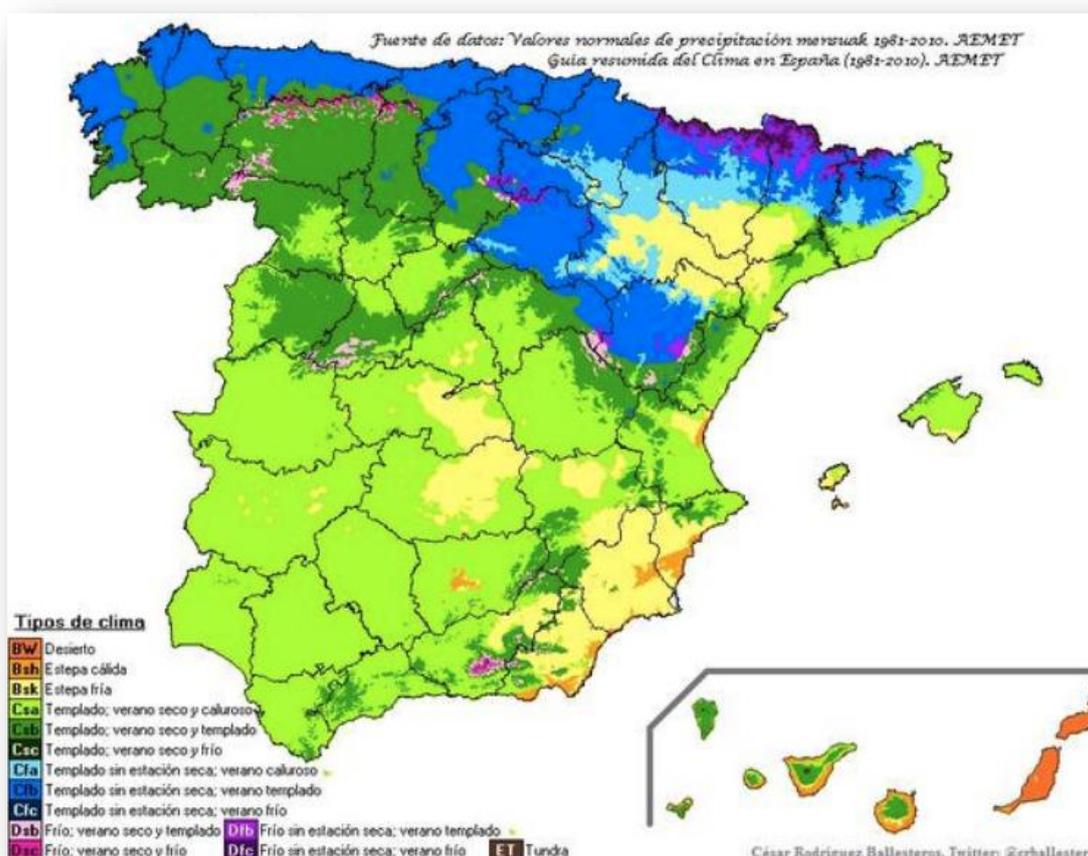


Figura 35: Clasificación climatológica de España. Köppen.

Por lo que respecta a las condiciones climáticas, Vélez-Málaga, siguiendo la clasificación climática en base al índice de Emberger, se sitúa en el tipo semiárido con inviernos suaves sin heladas.

Los principales factores geográficos que influyen en el clima del municipio de Vélez-Málaga son los siguientes:

- Latitud. Vélez-Málaga se sitúa en una de las latitudes más bajas de la Península Ibérica y ello hace que los rayos solares incidan aquí más perpendicularmente sobre la superficie de la tierra. Este fenómeno hace que las cantidades de calor recibidas sean máximas dentro del contexto peninsular.
- Relieve El municipio de Vélez-Málaga presenta un relieve con una clara alternancia entre terrenos alomados en las zonas periféricas del término, tanto al Este como al Oeste, y una franja de relieve llano en toda la zona central del municipio, donde se encuentra situado el Valle del

Río Vélez, y en menor medida la estrecha franja litoral, a excepción de la zona de la desembocadura del río Vélez y Seco. Esto hace que el municipio esté abierto a la aparición de vientos tanto de componente Norte como Sur, y a sotavento de los vientos de levante y poniente.

Mes	P	Tmax	Tmin	Tmed	Hx	Hi	Hm	V	dV	Rs	ETo
Enero	45.83	17.45	5.85	11.31	83.36	43.24	69.10	1.77	303.38	9.18	1.78
Febrero	57.96	17.81	6.52	12.12	83.33	41.28	66.35	1.96	292.40	11.96	2.35
Marzo	88.34	19.76	8.33	14.02	82.11	41.18	65.62	1.84	280.68	15.70	3.02
Abril	43.20	22.16	10.43	16.36	83.69	38.54	62.96	1.69	259.18	19.62	3.86
Mayo	18.08	25.40	12.86	19.37	83.26	35.37	59.24	1.57	237.38	23.28	4.78
Junio	1.51	29.58	16.33	23.34	79.98	32.67	55.33	1.56	214.94	26.62	5.85
Julio	0.26	32.02	18.51	25.58	81.49	32.97	56.75	1.50	204.66	26.49	6.07
Agosto	2.09	32.11	19.56	25.95	82.58	36.48	60.16	1.42	212.69	23.34	5.39
Septiembre	37.61	29.11	17.10	22.94	84.16	39.16	64.16	1.35	247.56	19.02	4.12
Octubre	61.17	25.37	13.95	19.23	84.41	43.90	69.78	1.34	277.09	14.17	2.83
Noviembre	88.59	20.49	9.30	14.45	80.30	42.12	68.28	1.61	296.25	10.54	2.05
Diciembre	67.24	18.12	6.89	12.04	84.03	45.31	71.57	1.61	299.49	8.66	1.60

P: Precipitación mensual media (mm)

Tmax: Media Temperatura Máxima diaria (°C)

Tmin: Media Temperatura Mínima diaria (°C)

Tmed: Media Temperatura Media diaria (°C)

Hx: Media Humedad Relativa Máxima diaria (%)

Hi: Media Humedad Relativa Mínima diaria (%)

Hm: Media Humedad Relativa Media diaria (%)

V: Media Velocidad del Viento Media diaria (m/s)

dV: Dirección del Viento Media (0-360)

Rs: Radiación Solar media diaria (MJ/m² día)

ETo: Evapotranspiración de referencia media diaria (mm/día)



Figura 36: Valores Climatológicos obtenidos de la Estación Meteorológica de Vélez-Málaga, valores medios periodo 2001-2018, Periodo: 1981-2010 - Altitud (m): 49 - Latitud: 36° 47' 45" N - Longitud: 04° 07' 53" O

Si echamos una mirada a los valores medios de las mínimas y, sobre todo, de las mínimas absolutas podremos apreciar que el invierno que presenta el término municipal se puede considerar bastante suave, teniendo en cuenta que las temperaturas medias de las mínimas absolutas nunca están por debajo de 0°C. Esto es debido a la posición que presenta el término municipal, que al ser costero se beneficia del efecto atemperante del mar en las temperaturas extremas, lo que hace que los vientos marítimos en invierno sean los que suavicen de manera relativamente importante las temperaturas. Ello contribuye y es lo que hace posible la implantación de los abundantes cultivos de especies subtropicales presentes en el municipio.

Por otro lado, la presencia del valle del Río Vélez, desde donde se puede ver el Boquete de Zafarraya, hace posible la penetración de vientos procedentes del Norte, por lo que las temperaturas, a pesar de no presentar valores excesivamente bajos, sean sensiblemente más frías que en los municipios limítrofes en los que existe una mayor presencia de relieves que impidan la penetración de dichos vientos.

La temperatura media que se registra en el municipio de Vélez-Málaga, de acuerdo con las fuentes consultadas, indica la ausencia de invierno climatológico, pues ninguno de los meses del año presenta temperaturas medias inferiores a los 10 °C. Estos valores medios encierran temperaturas mínimas algo más rigurosas, pero nunca por debajo de los 0°C, ni siquiera en las mínimas absolutas, por lo que no puede hablarse de un verdadero riesgo de implantación de cultivos delicados o de disminución de la confortabilidad climática.

Por su parte las temperaturas del periodo estival pueden calificarse de cálidas. Las temperaturas medias de estos meses se sitúan aproximadamente entre los 25-26°C en Julio y Agosto. Si utilizamos el umbral de los 25°C de Medias Máximas para determinar la duración más frecuente del verano, veremos que éste se extiende desde Junio a Septiembre si observamos la estación de Vélez Málaga y Algarrobo, mientras que para la estación de Vélez-Málaga este periodo se aumenta desde mayo a octubre, concentrándose los valores extremos absolutos en los meses de julio y agosto, meses en los que se ha llegado a superar en varias ocasiones (dentro del periodo consultado) la barrera de los 40°C.

En términos generales el verano de Vélez-Málaga puede considerarse como cálido, aunque si se tienen en cuenta las temperaturas extremas, esta situación puede llegar a ser calurosa con cierta frecuencia, superando en algunas ocasiones los 40°. El mismo efecto atemperante que se nombra para la atenuación de los inviernos podría utilizarse para explicar las características de los veranos donde la cercanía al mar hace que se suavicen las temperaturas altísimas, aunque la apertura del municipio por el valle del Río Vélez puede provocar que se encaucen los vientos terrales, que afectan al municipio cuando se dan vientos de componente norte.

Otro factor relevante a considerar en la climatología veleña es la oscilación térmica, entendida tanto como la variación de la temperatura entre el día y la noche (diurna), como entre el día más frío y el más cálido de un mes (mensual) o entre el mes más frío y el mes más cálido (anual); su estudio nos revela cómo son los cambios térmicos que se producen en una determinada zona, muy útiles a la hora de valorar riesgos para la agricultura, o para el cálculo de la confortabilidad climática. El término municipal de Vélez-Málaga, se encuentra a orillas del Mar Mediterráneo, en plena zona marítima, favoreciendo que la oscilación térmica entre las temperaturas medias se sitúa por debajo de 15°C. Las diferencias entre las máximas y las mínimas dentro del mismo mes de media, como norma general, pueden oscilar entre 13-14 grados para el caso de los veranos y de aproximadamente 11-12 grados para el caso del invierno. De esta manera, podemos observar cómo tales oscilaciones térmicas son más acusadas en los meses de verano.

En cuanto al régimen pluviométrico de la zona de Vélez-Málaga éste es el característico de la cuenca mediterránea. En general se trata de un régimen de precipitaciones más o menos continuas de septiembre a abril causadas fundamentalmente por el paso de sucesivas borrascas atlánticas.

Durante el otoño y el invierno, se pueden producir precipitaciones cuya intensidad depende de la distancia recorrida por las masas nubosas desde el océano y de la topografía existente. La situación litoral de Vélez-Málaga hace que se vea afectado por la llegada de nubes arrastradas por vientos de componente oeste, aunque en un porcentaje más bajo que en la zona occidental de la provincia, lo que hace que el volumen de precipitación en el municipio sea menor. Así de media en Vélez-Málaga se aprecia que precipitan alrededor de 500 litros al año, situándose prácticamente el total del municipio entre los 600-500 mm de precipitación anual, presentando la zona costera valores por debajo de los 500 mm, y el extremo nororiental del municipio valores algo mayores de 600 mm anuales. Todo esto hace que estemos ante un municipio con una clasificación de clima seco en cuanto a precipitación media se refiere.

En lo referente a la variación de lluvias, los máximos absolutos, o precipitación máxima en 24 horas, se concentran fundamentalmente en los meses de final de otoño y principios de invierno, resaltando en especial el mes de noviembre.

Respecto a la insolación y aunque no se tiene datos relativos a la misma en el término municipal, la estación de medición más cercana (aeropuerto de Málaga), recoge una información que representa una cantidad de 2.982 horas de sol anuales, lo cual supone un 65,28% de insolación media anual.

En cuanto al régimen de vientos, éstos suelen presentarse de componente oeste y este, y en menor medida de componente norte. Los vientos de levante suelen ser vientos que afectan notablemente al municipio, sobre todo en la zona costera y en particular a la zona de Torre del Mar, dada la presencia de la Ensenada de Vélez-Málaga, desde La Caleta a la desembocadura del río Vélez, mientras que los de poniente llegan a la zona con un marcado carácter húmedo, por la posición del municipio con respecto a la costa. Asimismo, la relativa "apertura" de la zona norte del municipio al oeste por el valle del Río Benamargosa hace que los vientos de poniente lleguen a término secos en verano, provocando altas temperaturas y vientos fríos en invierno.

El terral asociado a situación de Norte, puede llegar a ser relativamente importante, tanto en invierno como en otoño, debido al Valle del Río Vélez, que encauza el viento modificando su dirección y

umentando su velocidad. Es el caso de la estación analizada cuya ubicación en el valle del río Vélez condiciona la dominancia de los vientos encauzados a través del valle.

La humedad relativa media anual se aprecia que en el borde occidental de la provincia de Málaga la humedad relativa media anual se sitúa por término medio en entre el 72,5 y 70 %, mientras que en el borde oriental ese dato se sitúa entre el 65 y 62,5 %. Teniendo en cuenta estos datos y la situación geográfica que ocupa el municipio de Vélez-Málaga, la humedad relativa media anual se situaría en torno al 65%, lo que concuerda con los datos obtenidos de la estación meteorológica.

Con toda la información anterior se puede resumir lo siguiente:

- El municipio de Vélez-Málaga disfruta de un clima con temperaturas moderadas durante la mayor parte del año, concretamente desde Octubre hasta Mayo no rebasando en este periodo los 20º de media, ni descendiendo por debajo de los 10º, que son los dos umbrales térmicos para señalar el periodo como moderado.
- El grado de humedad de los meses que presentan temperatura media moderada varía notablemente de unos a otros. Así, mientras que en noviembre y enero se rebasa ligeramente el umbral del clima semihúmedo, desde el mes de mayo hasta septiembre se encuentran ya en la característica de árido. Los otros cinco meses se sitúan entre el semiárido (octubre, marzo y abril) y el semihúmedo (diciembre y febrero).
- Los meses de verano son todos cálidos. Ninguno entra en la categoría de caluroso, ya que no rebasa el umbral de los 30º de media, pero tampoco bajan de 20º.
- Tanto en el caso de los meses que presentan temperaturas moderadas como los que entran en la categoría de cálidos la confortabilidad climática es relevante.
- La posición costera del municipio hace que existan unas diferencias de temperaturas mensuales menores que en el interior, es decir, se alcanzan temperaturas más suaves en invierno y ligeramente menos cálidas en verano. Con todo lo anterior obtenemos un clima templado-cálido mediterráneo de invierno muy suave.

2.2.5. Hidrología superficial e Hidrogeología

El término municipal de Vélez Málaga se localiza dentro de los límites de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, en el sistema de explotación II Sierra Tejeda-Almijara, Subsistema II-1 Cuenca del río Vélez y Subsistema II-3 Cuencas vertientes al mar entre la desembocadura del río Vélez y el río de la Miel, incluido este último.



Figura 37: Sistemas y subsistemas de explotación de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

Los sistemas de explotación de recursos están constituidos por las masas de agua superficiales y subterráneas, las obras e instalaciones de infraestructura hidráulica, las normas de utilización del agua derivadas de las características de las demandas y las reglas de explotación que, aprovechando los recursos hídricos naturales, y de acuerdo con su calidad, permiten establecer los suministros de agua que configuran la oferta de recursos disponibles del sistema de explotación, cumpliendo los objetivos ambientales.

Las masas de agua continentales que forman parte de los subsistemas II-1 Cuenca del río Vélez y Subsistema II-3 Cuencas vertientes al mar entre la desembocadura del río Vélez y el río de la Miel son las siguientes:

- Superficiales: Benamargosa (0621060) y Vélez y Bajo Guaro (0621070).

Masa de Agua	Nombre	Cauce principal	Categoría	Naturaleza	Longitud (km)
0621060	Benamargosa	Velez	Río	Natural	48,50
0621070	Vélez y Bajo Guaro	Velez	Río	MAMM Régimen Hidrológico	22,20

- Subterráneas: Río Vélez (060.027) y Matapelitas de Sierras Tejeda-Almijara (060.065).

2.2.5.1. Hidrología superficial

La red de drenaje de agua superficial de Vélez Málaga está constituida por arroyos y riachuelos de escaso recorrido con dirección perpendicular a la costa, pendientes elevadas y régimen estacional. Respecto a su estructuración, cabe indicar que se trata de subcuencas simples paralelas e independientes con un cauce principal sobre el que drenan barrancos y arroyos secundarios.

De acuerdo con el mapa topográfico nacional escala 1:25.000 los cauces presentes en el término municipal que drenan los montes de Vélez hacia el mar Mediterráneo, de este a oeste, son: arroyo Santillán, arroyo Cañuelo, arroyo de la Adelfas, arroyo del Arquillo, arroyo de los Íberos, arroyo de Almayate, arroyo de las Canteras, arroyo del Turco, arroyo del Búho, río Vélez y río Seco; mientras que en el enclave Mezquitilla-Lagos figuran el arroyo de Mamelucos, el río Lagos y el río Güi. Asociadas a las desembocaduras de estos cauces se conforma la red de calas y playas del término municipal.



Figura 38: Desembocadura del río Seco en la playa de El Playazo.

Los cauces del arroyo de Santillán, el arroyo de Mamelucos y el río Güi conforman en parte de sus tramos el límite del término municipal con los municipios de Rincón de la Victoria, Algarrobo y Torrox respectivamente.

El cauce de mayor relevancia en el término municipal es el río Vélez, alrededor del cual se estructuran el término municipal de Vélez-Málaga y la comarca de La Axarquía, destacando el río Guaro entre sus afluentes en el término municipal. En cuanto al resto de cauces expuestos destacan por su entidad los arroyos de los Íberos y del Búho y el río Seco.

La funcionalidad principal de los cauces del término municipal es la de desaguar al mar los caudales de escorrentías provenientes de los montes de Vélez, si bien el hecho de estar sometidos a un elevado régimen de torrencialidad y a fuertes presiones antrópicas que derivan en la ocupación de sus cursos, favorecida por su carácter estacional, deriva en episodios de inundaciones y avenidas.

En el contexto ecológico los cauces presentes en el término municipal constituyen ecosistemas de elevado valor ecológico en el que habitan numerosas especies animales y vegetales, constituyéndose como corredores ecológicos fundamentales entre la zona costera y el interior. Se trata de ecosistemas con dominancia en zonas húmedas (cauce y ribera) de especies vegetales como adelfas (*Nerium oleander*), álamos (*Populus alba*), berros (*Nasturtium officinalis*), cañas (*Arundo donax*), juncos (*Juncos acutus*) y tarajes (*Tamarix africana*); mientras que en sus márgenes y a medida que el nivel freático se distancia de la superficie aparecen especies vegetales típicas del monte mediterráneo como el acebuche (*Olea europaea*), el algarrobo (*Ceratonia siliqua*), la encina (*Quercus rotundifolia*), el piorno malagueño (*Cytisus malacitanus*), la jara blanca (*Cistus albidus*), el romero (*Rosmarinus officinalis*), el tomillo andaluz (*Thymbra capitata*), el lentisco (*Pistacia lentiscus*), el matagallo (*Phlomis purpurea*), el palmito (*Chamaerops humilis*), el esparto (*Stipa tenacissima*) o el enebro (*Juniperus oxycedrus*)

Como ya se ha visto las masas de agua superficial consideradas en el término municipal de Vélez-Málaga en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas son las Benamargosa (0621060) y Vélez y Bajo Guaro (0621070).

A continuación, se incluyen las fichas resumen de cada una de ellas incluidas en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

Masa de agua 0621060.- Benamargosa

Masa de agua

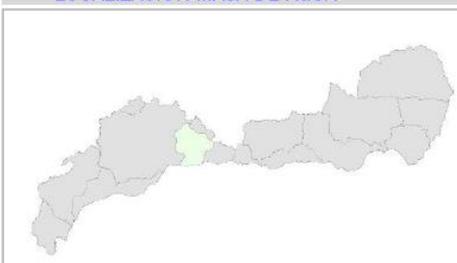
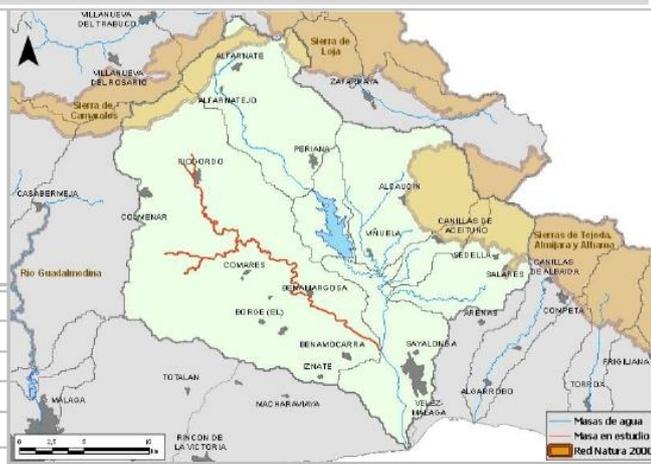
0621060

Benamargosa

CARACTERIZACIÓN DE LA MASA DE AGUA

Cauce principal:	Vélez	Longitud:	48,5 km
Categoría:	Río	Superficie:	-
Naturaleza:	Natural	Sup. cuenca vertiente:	27.131 ha
Tipo asignado:	107 Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud		

LOCALIZACIÓN MASA DE AGUA

			
Sistema:	II	Provincia:	Málaga
Subsistema:	II-1	Municipios:	Cutar, Málaga, Comares, Benamargosa, Vélez-Málaga, Alfarnatejo, Colmenar, Riogordo, Almáchar, El Borge, Benamocarra, e Iznate.
Huso:	30		
Coordenadas inicio masa	X:	384.500	
	Y:	4.088.351	
Coordenadas inicio masa	X:	383.760	
	Y:	4.087.634	
Coordenadas inicio masa	X:	382.420	
	Y:	4.080.433	
Coordenadas inicio masa	X:	384.039	
	Y:	4.078.774	

ZONAS PROTEGIDAS

- Zonas vulnerables

ANDA9. Aluvial del Río Vélez.

- Captaciones de agua para abastecimiento humano

A72904401 La Cueva
A72904402 Solano

REDES DE CONTROL

Código	Nombre	Coordenadas		Programa de control
		X UTM	Y UTM	
MA00000601	LA ZUBIA	392146	4079430	Control vigilancia Control operativo Control de zonas protegidas: abastecimiento urbano.

EVALUACIÓN DEL ESTADO

Estado ecológico	Estado químico	Estado
Moderado	Bueno	Peor que bueno

PRINCIPALES PROBLEMAS

- Aterramiento de las presas de derivación, con obstrucción parcial de los conductos de desagüe.
- Caudales insuficientes por presas de derivación (obstrucción conductos) y por aprovechamientos en regadíos (y en menor medida abastecimiento), así como por la gran acumulación de acarreos en el cauce.
- Intensa desestabilización del cauce aguas abajo de las presas por alteración del régimen hidrológico (en particular el de avenidas) por la derivación de caudales hacia el embalse de La Viñuela, aporte de sólidos y eliminación de la vegetación de ribera por ocupación agrícola.
- Procesos erosivos en la cuenca vertiente en áreas de cultivo de secano en pendiente.
- Vertidos urbanos sin depurar de Colmenar (EDAR en construcción y que entrará en servicio en 2015) y Benamargosa, así como con deficiente depuración de las EDAR de Almáchar-El Borge y Riogordo

Presiones significativas:

- 3.1 Toma / derivación de agua - Agricultura
- 4.3.1 Alteración hidrológica - Agricultura
- 4.3.4 Alteración hidrológica - Abastecimiento urbano
- 4.1.4 Alteraciones longitudinales (alteración física del cauce / lecho / ribera / orilla)- Otros usos
- 4.5. Otras alteraciones hidromorfológicas

Otras presiones:

- 1.1 Vertidos de aguas residuales urbanas
- 3.2 Toma / derivación de agua - Abastecimiento urbano
- 4.1.2 Alteraciones longitudinales (alteración física del cauce / lecho / ribera / orilla)- Agricultura
- 4.2.3 Alteraciones transversales (presas / barreras / esclusas) - Abastecimiento urbano
- 4.2.4 Alteraciones transversales (presas / barreras / esclusas) - Riego
- 7 Otras presiones de origen antrópico

Masa de agua 0621070.- Vélez y Bajo Guaro

Masa de agua	0621070	Vélez y Bajo Guaro
--------------	---------	--------------------

CARACTERIZACIÓN DE LA MASA DE AGUA

Cauce principal:	Vélez	Longitud:	22,2 km
Categoría:	Río	Superficie:	-
Naturaleza:	MAMM Régimen hidrológico	Sup. cuenca vertiente:	6.511 ha
Tipo asignado:	107 Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud		

LOCALIZACIÓN MASA DE AGUA



Sistema:	II
Subsistema:	II-1
Huso:	30
Coordenadas inicio masa	X: 396.317
	Y: 4.080.098
Coordenadas final masa	X: 401.359
	Y: 4.065.295

Provincia:	Málaga.
Municipios:	Vélez-Málaga, Viñuela y Canillas de Aceituno.

ZONAS PROTEGIDAS

- Humedales

1054001. Desembocadura del Río Vélez. (IHA)
IH617009 Desembocadura del Río Vélez. (INZH)

- Zonas vulnerables

ANDA9. Aluvial del Río Vélez.

REDES DE CONTROL

Código	Nombre	Coordenadas		Programa de control
		X UTM	Y UTM	
MA1054A007	PUENTE DE HIERRO	400783	4065986	Control operativo Control de vigilancia

EVALUACIÓN DEL ESTADO

Potencial ecológico	Estado químico	Estado
Moderado	Bueno	Peor que bueno

PRINCIPALES PROBLEMAS

- Caudales insuficientes por regulación en el sistema embalse-trasvases, problemática acentuada por el aterramiento de las presas de derivación, con obstrucción parcial de los conductos de desagüe, y a la que también contribuyen en menor medida los bombeos de aguas subterráneas.
- Contaminación de origen agrario.
- Intensa desestabilización del sector central de la masa por aporte de sólidos del río Benamargosa y alteración del régimen hidrológico (en particular el de avenidas) por la regulación en el embalse de La Viñuela y los trasvases desde los afluentes.
- Presión potencial de industria agroalimentaria de mataderos (moderada).

Presiones significativas:

- 2.2 Contaminación por fuentes difusas - Agraria
- 3.1 Toma / derivación de agua - Agricultura
- 4.3.1 Alteración hidrológica - Agricultura
- 4.3.4 Alteración hidrológica - Abastecimiento urbano

Otras presiones:

- 1.4 Vertidos industriales de instalaciones no incluidas en PRTR-España
- 3.2 Toma / derivación de agua - Abastecimiento urbano
- 4.1.4 Alteraciones longitudinales (alteración física del cauce / lecho / ribera / orilla)- Otros usos

La masa de agua Vélez y Bajo Guaro ha sido clasificada en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas como masa de agua muy modificada, Tipo 1.2. Presas y azudes – Efecto aguas abajo.

La masa de agua corresponde a un tramo del río Vélez, con una longitud de 22,9 km. Se produce una importante alteración debido a la regulación producida por el embalse de La Viñuela. En ciertos tramos ha desaparecido la vegetación de ribera por la presión agrícola y se ha ensanchado el cauce del río, perdiendo éste su curso natural.

La problemática asociada a la insuficiencia de caudales fluyentes procede de la regulación del embalse de La Viñuela y de los trasvases al mismo desde otras masas situadas aguas arriba, y que se agrava en ésta por las extracciones de agua subterránea desde la masa Río Vélez, así como por la desconfiguración que presenta el cauce. Esto da lugar a que durante gran parte del año no exista una continuidad de flujo, sino cuerpos de agua desconectados. La implantación del uso conjunto, cuyas actuaciones se encuentran muy avanzadas, permitirá optimizar los recursos y reducir las extracciones del acuífero en el ámbito de esta masa.

El cauce se encuentra desestabilizado desde la incorporación de los afluentes de la margen izquierda, desestabilización que alcanza una enorme magnitud tras la incorporación por la margen derecha del río Benamargosa, que presenta una grave problemática al respecto. La ocupación del DPH y la destrucción de la vegetación de ribera favorecen que en algunos sectores de la masa el cauce alcance unas dimensiones desproporcionadas y no presente un curso definido. En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo 107: Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud.

Más allá de lo expuesto lo cierto es que la desembocadura del río Vélez en el mar Mediterráneo constituye un enclave de alto valor ecológico, conformando el delta del río Vélez y formando parte de la red de humedales de Andalucía.

2.2.5.2. Hidrología subterránea

En la Demarcación hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas se han identificado 67 acuíferos que se distribuyen entre 21 de carácter carbonatado, 16 detríticas, 22 formadas por acuíferos de ambos tipos (mixtas) y otras 8 masas que están constituidas por acuíferos de baja permeabilidad.

Las masas de agua carbonatadas albergan acuíferos carbonáticos asociados a los mármoles de los complejos Nevado-Filábride y Alpujárride y a las calizas y dolomías de la zona Subbética. Los primeros se localizan en el área oriental de Almería y presentan un bajo grado de karstificación y una gran complejidad estructural, lo que determina una elevada compartimentación de los acuíferos. Las masas pertenecientes al complejo Alpujárride se distribuyen por diversas zonas de la demarcación, muy especialmente en la central, y vienen caracterizadas por un régimen hidrogeológico que combina el flujo difuso y el kárstico. Por último, las calizas y dolomías que conforman las masas de la zona Subbética se localizan, fundamentalmente, en el sector septentrional y occidental de la provincia de Málaga y están afectadas por un elevado grado de karstificación que les otorga una escasa capacidad de regulación (baja inercialidad).

Las masas de agua integradas por acuíferos de tipo detrítico suelen estar asociadas a masas de agua superficial y se localizan, preferentemente, en zonas llanas con un importante grado de ocupación, lo que determina no sólo la accesibilidad al recurso sino también su exposición a las presiones antrópicas. Además, por sus características intrínsecas presentan, en general, elevada vulnerabilidad a la contaminación y baja tasa de renovación, lo que hace que la persistencia de las perturbaciones sea más alta que en otros acuíferos.

El número de masas de agua subterránea con ecosistemas acuáticos dependientes es de 47, 16 de ellas con humedales, 30 con tramos fluviales en la masa y 23 con tramos fluviales aguas debajo de la masa.

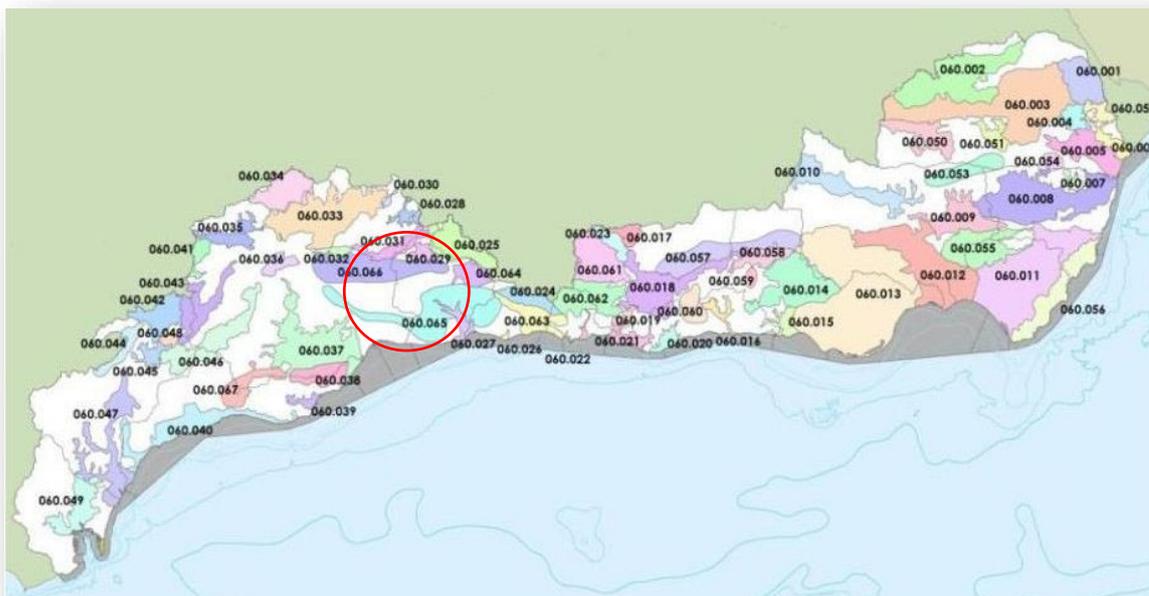


Figura 39: Masas de aguas subterráneas de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

En el término municipal de Vélez Málaga se localizan dos masas de aguas subterráneas: masa de agua Río Vélez (060.027) y masa de agua Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara (060.065). A continuación, se incluyen extractos de las fichas resumen de cada una de ellas incluidas en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

Masa de agua 060.027: Río Vélez

1. Información sobre la masa de aguas

Nombre MAS: Río Vélez		
Superficie: 4.318 ha	Afloramiento: 35,7 km ²	Confinado: EN PARTE

2. Localización Geográfica y ámbito administrativo

Comunidad Autónoma	ANDALUCÍA
Distrito	MEDITERRÁNEO
Provincia	MÁLAGA

3. Coordenadas UTM

X: 400.335	Y: 4.070.765	HUSO: 30
------------	--------------	----------

4. Límites Geográficos

Se sitúa a unos 35 km. al este de Málaga, en torno al núcleo de Vélez-Málaga. Al Sur, el límite es abierto hacia el mar. La masa o6o.o65 Metapelitas de Sierras Tejeda-Almijara rodea a la unidad en su mitad norte.

5. Registro de zonas Protegidas

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO. CAPTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS			
Código	Nombre	Coordenadas	
		X UTM	Y UTM
A72902601	Río Vélez	393.591	4.077.280
A72909401	Molino las Monjas	399.278	4.072.970

ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS		
Código	Nombre	Superficie (km²)
Zona 9	Aluvial del río Vélez	552,5

HUMEDALES DEL INVENTARIO NACIONAL DE ZONAS HÚMEDAS		
Código	Nombre	Superficie (ha)
IH617009	Desembocadura del río Vélez	12,2

HUMEDALES DEL INVENTARIO DE HUMEDALES DE ANDALUCÍA		
Código	Nombre	Superficie (ha)
1054001	Desembocadura del río Vélez	12,2

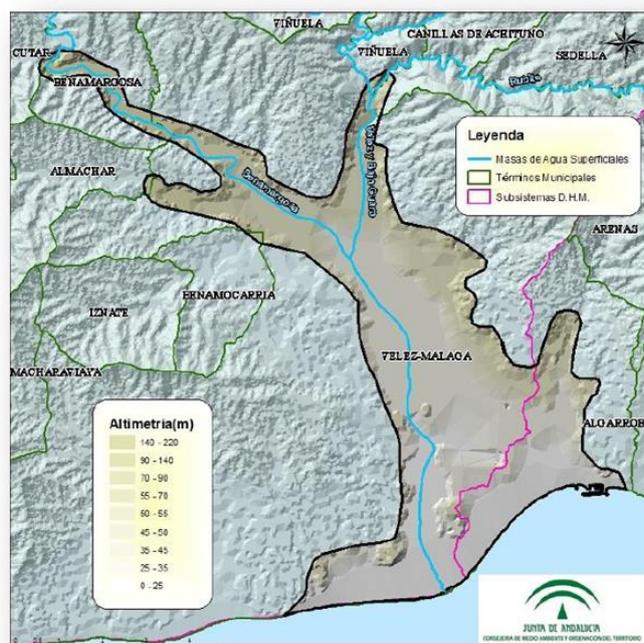
6. Población asentada

DATOS DEL PADRÓN REFERENTES AL MUNICIPIO DE:	POBLACIÓN ASENTADA DE DERECHO		
	2005	2009	2013
Benamargosa	487	479	460
Vélez-Málaga	33.893	37.785	39.327
Vélez-Málaga (Torre del Mar)	17.537	19.586	19.637
Vélez-Málaga (Trapiche)	173	190	197
Vélez-Málaga (Triana)	529	539	487
Vélez-Málaga (Zorrilla)	38	50	40
Vélez-Málaga (Rivera de Trayamar)	168	306	300
Vélez-Málaga (Otras Pedanías)	2.962	3.454	3.719
Algarrobo (Algarrobo-Costa)	2.218	3.104	3.434
Total	58.005	65.493	67.601

7. Topografía

DISTRIBUCIÓN DE ALTITUDES (m.s.n.m.)	
MÁXIMA:	220
MÍNIMA:	0
MEDIA:	51

DATOS HIPSONÉTICOS	
ALTITUD (m.s.n.m.)	SUPERFICIE DE LA MASA (%)
0 - 25	23,99
25 - 35	14,95
35 - 45	16,18
45 - 50	6,02
50 - 55	5,95
55 - 70	12,58
70 - 90	10,37
90 - 140	9,26
140 - 220	16,18



8. Características geológicas e hidrogeológicas generales

La masa de aguas subterráneas, limita al sur con el mar mediterráneo. El resto de límites corresponden al contacto de los detríticos que componen esta masa de agua con rocas metamórficas (filitas, esquistos y cuarcitas) de baja permeabilidad, de edad Paleozoica, perteneciente a los complejos Alpujárride y Maláguide. La masa de agua o60.065 Metapelitas de Sierras Tejeda-Almijara rodea a la unidad en su mitad norte.

Las unidades Geológicas son: Formaciones post-orogénicas, Complejo Maláguide, Complejo Alpujárride.

Se trata de un conjunto de materiales post-orogénico de edades neógena y cuaternaria que sedimentaron sobre un sustrato paleozoico metapelítico (filitas, micaesquistos y cuarcitas) de los complejos Maláguide y Alpujárride. Sobre estos materiales descansan unas calcarenitas del Mioceno superior de extensión y profundidad desconocidas. Por encima de éstas se encuentran los materiales del Plioceno con discontinuidad entre conglomerados y margas con algunos niveles arenosos. La secuencia litológica culmina con los depósitos aluviales cuaternarios formados por gravas, arenas y limos.

LITOLOGÍA (TECHO A MURO)	EXTENSIÓN DEL AFLORAMIENTO (km ²)	POTENCIA (m)	EDAD
Aluvial	20,40	Hasta 70	CUATERNARIO
Margas y Arenas (calcarenitas)	11,90		PLIOCENO
Dolomías Maláguides	0,19		TRIASICO MED-SUP
Filitas y Pizarras Maláguides	3,02		TRIASICO INFERIOR-PALEOZOICO
Esquistos Alpujárrides	0,19		TRIASICO INFERIOR-PALEOZOICO

Tabla 3: Columna litológica tipo

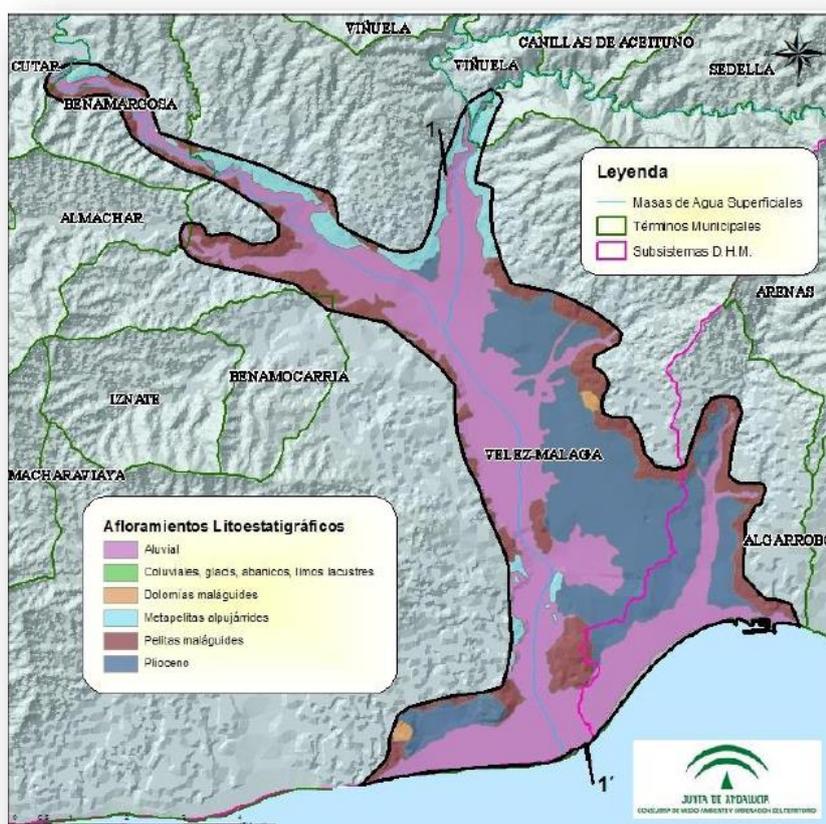


Figura 40: Estructura- Afloramientos litoestratigráficos

9. Límites hidrogeológicos de la masa de aguas subterránea

LÍMITE ⁽¹⁾	TIPO ⁽²⁾	SENTIDO DE FLUJO ⁽³⁾	NATURALEZA ⁽⁴⁾
SUR	ABIERTO	CONDICIONADO	Potencial constante
RESTO	CERRADO	FLUJO NULO	Contacto convencional

(1) límite geográfico: norte, sur, este, oeste, noreste...

(2) tipo: abierto, cerrado, semipermeable.

(3) sentido de flujo: entrada, salida, flujo nulo, condicionado, entrada-salida dependiendo de circunstancias (precipitaciones, bombeos, funcionamiento cursos fluviales).

(4) naturaleza: contacto mecánico, impermeable de muro a techo, umbral piezométrico, convencional.

Tabla 4: Límites hidrogeológicos de la masa de aguas subterránea

10. Acuíferos constituyentes de la masa de aguas subterránea

NOMBRE DEL ACUÍFERO	LITOLÓGIA ⁽¹⁾	EXTENSIÓN DEL AFLORAMIENTO (km ²)	GEOMETRÍA ⁽²⁾
CUATERNARIO	ALUVIAL	20,00	TABULAR COMPLEJA
PLIOCENO	DETRÍTICO NO ALUVIAL	11,90 (todo el plioceno, no sólo el acuífero)	TABULAR COMPLEJA

(1) detritico no aluvial, carbonatado, volcánico, metamórfico, igneo, otros (especificar)

(2) tabular, plegada, sinclinal, anticlinal, compleja, otros (especificar)

Tabla 5: Acuíferos constituyentes de la masa de aguas subterránea

11. Zonas no saturadas

La litología encontrada en las zonas no saturadas, consiste en gravas, arenas y arcillas pliocuaternarias. Edafológicamente, encontramos la siguiente tipología de materiales:

TIPOLOGÍA	TEXTURA	EXTENSIÓN %
Cambisoles Eútricos; Regosoles Eútricos; Luvisoles Crómicos; e Inclusiones de Litosoles.	FRANCA	79,58
Fluvisoles Calcáreos (Fluvisoles Eútricos)	ARENOSA	19,38
Regosoles Calcáreos y Cambisoles Cálcidos con Inclusiones de Litosoles	ARCILLOSA	0,77

Tabla 6: Tipología de la litología encontrada en zonas no saturadas.

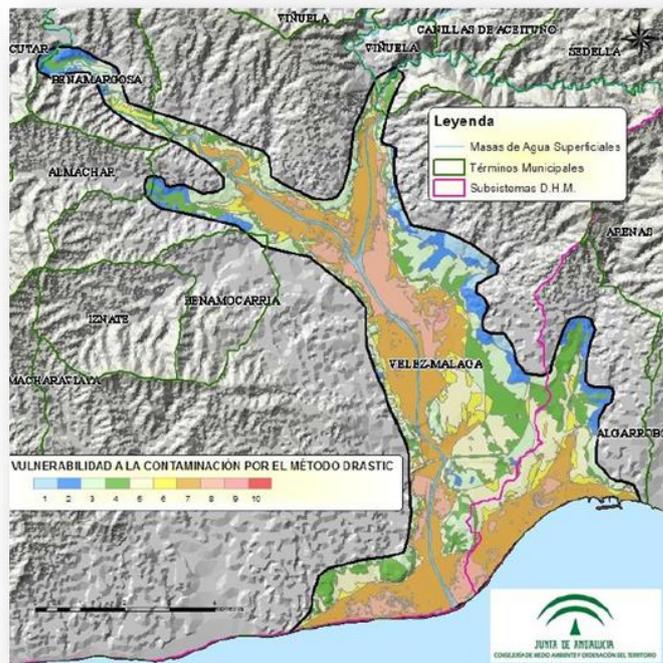


Figura 41: Mapa de vulnerabilidad

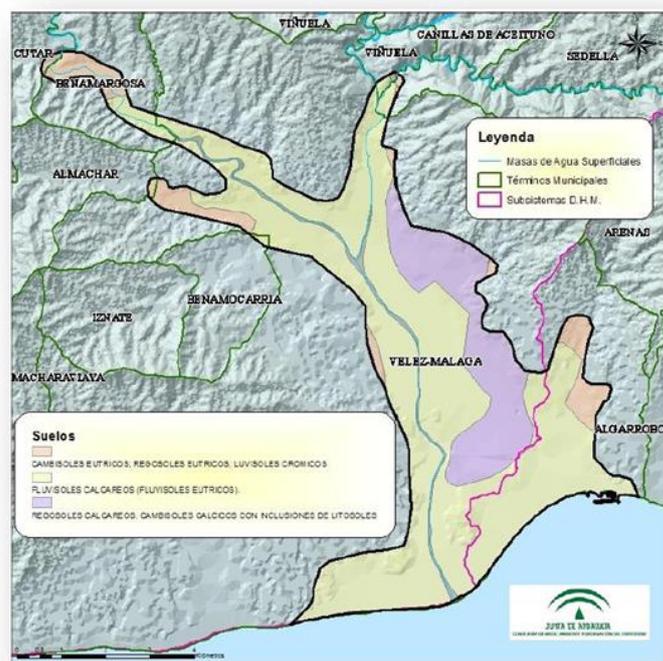


Figura 42: Mapa de suelo

12. Conexiones con cursos de agua y zonas húmedas

Existe buena conexión hidráulica entre el acuífero y los ríos Vélez y Benamargosa, por lo que las extracciones de aguas subterráneas afectan directamente a los caudales fluyentes, llegando a secar diversos tramos durante largos periodos, máxime considerando que la recarga natural del acuífero se ha visto muy disminuida por el efecto del embalse de La Viñuela y de los trasvases al mismo. Las extracciones afectan también al humedal Desembocadura del Río Vélez.

CATEGORÍA ⁽¹⁾	NOMBRE	CÓDIGO	OBSERVACIONES ⁽²⁾
Curso fluvial	Río Benamargosa	0621060	
Curso fluvial	Río Vélez y Bajo Guaro	0621070	Masa de agua muy modificada
Humedal	Desembocadura del río Vélez	-	INZH Desembocadura del Río Vélez (IH617009) IHA Desembocadura del Río Vélez (1054001)

(1) cursos fluviales, lagos, ecosistemas terrestres, zonas húmedas, aguas de transición, otros (especificar).

(2) señalar, si procede, si hay algún grado de protección y el estado de afección.

Tabla 7: Conexión con cursos de agua y zonas húmedas

13. Flujos

Recargas: La recarga al aluvial desde ríos, lagos y embalses ha sido calculado a partir de los datos de caudales registrados por la serie histórica. Sin embargo, en la actualidad, la mayoría de afluentes del río Vélez se encuentran regulados para derivación de sus caudales hacia el embalse de la Viñuela. Por esta razón, la suma total del volumen que estas obras de derivación dejan circular se estima en algo menos de 10 hm³.

COMPONENTE	hm ³ /año	PERIODO	MÉTODO DE CALCULO	FUENTE DE INFORMACIÓN
INFILTRACIÓN DE LLUVIA	1,6	1940-2005	PROPIO	SIMPA
RETORNO DE RIEGO	2,2	-	PROPIO	Corine Land Cover 2000
RECARGA DESDE RÍOS (AFLUENTES), LAGOS Y EMBALSES	27*	1984-85 y 1993-94 a 1996-97	BIBLIOGRAFÍA	Atlas Hidrogeológico de Andalucía (1998) y de la provincia de Málaga (2007)
APORTACIÓN LATERAL DE OTRAS MASAS				
OTROS				
TASA RECARGA (VALOR MEDIO INTERANUAL)	30,8			

Tabla 8: Recargas aluvial desde ríos, lagos y embalses.

Descargas: las salidas principales se efectúan por bombeos y de forma natural se lleva a cabo hacia el mar; en el caso del acuífero superficial, la descarga se produce hacia el acuífero inferior.

Recargas artificiales: no existen operaciones de recargas artificial sobre esta masa de agua.

14. Presiones

Explotación de aguas subterráneas.

Ocupación general del suelo.

Presión difusa.

Contaminación puntual.

Intrusión marina: la masa de agua presenta intrusión marina local.

Otras presiones:

ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN Y EFECTO EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA
MODIFICACIONES MORFOLÓGICAS DE CURSOS FLUVIALES	Sistema de embalse de la Viñuela	Aguas arriba de la Masa de Agua	Formado por una presa principal de 170 hm ³ y 8 pequeñas presas de derivación. Regula el agua de escorrentía de un área de 440 km ² , un 72% del total de la cuenca hidrográfica, con el consiguiente descenso de aportes fluviales a la masa de agua subterránea, pero que se ve compensada por el descenso de bombeos para abastecimiento a raíz de la construcción de la presa.
SOBREEXPLOTACIÓN EN ZONA COSTERA	NO		
OTRAS (DEFINIR)			

URBANO TOTAL (ha)	AGRÍCOLA TOTAL (ha)	FORESTAL (ha)	ZONAS HÚMEDAS (ha)	OTROS (ha)
957,53	2.899,50	243,70	157,98	59,48

Tabla 9: Ocupación general del suelo

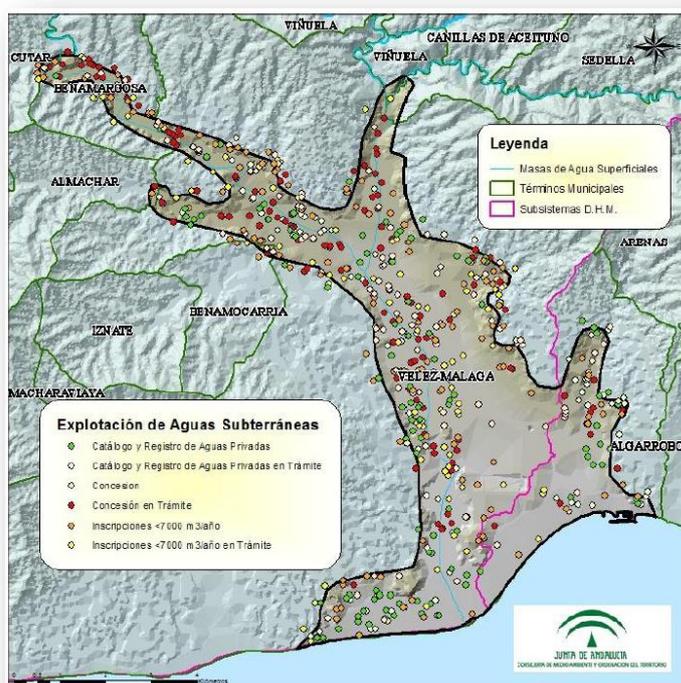


Figura 43: Mapa de situación de explotación o extracción de aguas subterráneas.

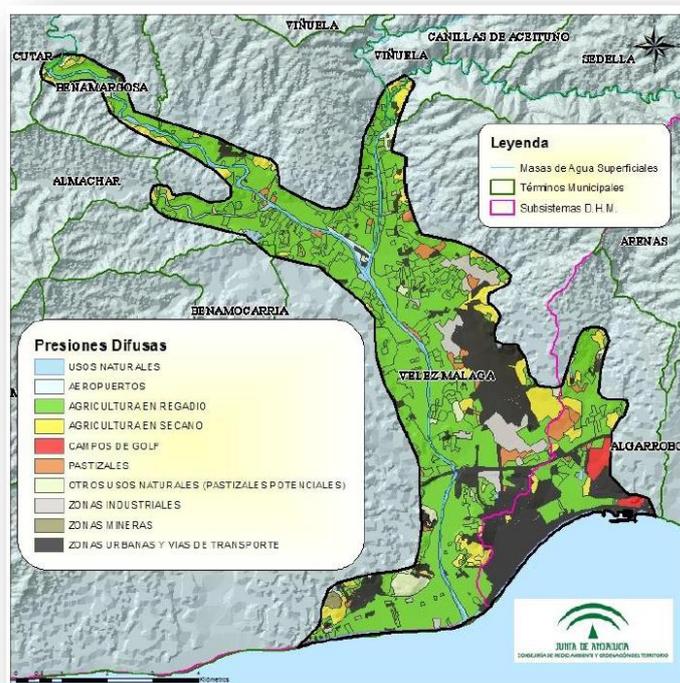


Figura 44: Mapa de actividades potencialmente contaminantes

FUENTES DIFUSAS	SUPERFICIE OCUPADA (ha)	UMBRAL	% OCUPADO DE LA MASA	VALORACIÓN
ÁREAS URBANAS Y VÍAS DE TRANSPORTE	786,42	Muy importante: >10% Importante: 2-10% No significativa: <2%	18,22	Muy Importante
ZONAS INDUSTRIALES	158,78	Muy importante: >2% Importante: 1-2% No significativa: <1%	3,68	Muy Importante
AEROPUERTOS	12,33	Muy importante: >1% Importante: 0.5-1% No significativa: <0.5%	0,29	No Significativa
ZONAS MINERAS	13,32	Muy importante: >2% Importante: 1-2% No significativa: <1%	0,29	No Significativa
ZONAS DE SECANO	327,30	Muy importante: >60% Importante: 30-60% No significativa: <30%	7,58	No Significativa
ZONAS DE REGADÍO	2.571,23	Muy importante: >30% Importante: 10-30% No significativa: <10%	59,56	Muy Importante
ZONAS DE GANADERÍA EXTENSIVA	110,08	Muy importante: >10% Importante: 2-10% No significativa: <2%	2,54	Importante
CAMPOS DE GOLF	44,01	Muy importante: >5% Importante: 1-5% No significativa: <1%	1,02	Importante

Tabla 10: Presión difusa

TIPO DE EMPLAZAMIENTO	Nº	UMBRAL	DENSIDAD (EN 10 km ²)	VALORACIÓN DE LA PRESIÓN
GASOLINERAS	8	Muy importante: >2 Importante: 0,5-2 No significativa: <0,5	1,85	Importante
INDUSTRIAL ACTUAL	1	Muy importante: >1 Importante: 0,2-1 No significativa: <0,2	0,23	Importante
INDUSTRIAL ABANDONADO	1	Muy importante: >1 Importante: 0,2-1 No significativa: <0,2	0,23	Importante
VERTEDERO URBANO	1	Muy importante: >1 Importante: 0,2-1 No significativa: <0,2	0,23	Importante
VERTEDERO INDUSTRIAL	1	Muy importante: >0,5 Importante: 0,1-0,5 No significativa: <0,1	0,23	Importante
VERTEDERO MIXTO	2	Muy importante: >0,75 Importante: 0,15-0,75 No significativa: <0,15	0,46	Importante
AGROPECUARIAS: ALMAZARAS	2	Muy importante: >0,5 Importante: 0,1 -0,5 No significativa: <0,1	0,46	No significativa
AGROPECUARIAS: GRANJAS y CEBADEROS	35	Muy importante: >0,5 Importante: 0,1 -0,5 No significativa: <0,1	8,20	Muy Importante

Tabla 11: Contaminación puntual

15. Impactos

Aunque figura en el listado preliminar el acuífero aluvial del Río Vélez no fue incluido entre los sobreexplotados o en riesgo de estarlo, dada su positiva evolución piezométrica en los últimos años como consecuencia de la práctica eliminación de los bombeos de abastecimiento y de la reducción de los de regadío tras la entrada en servicio del sistema de suministro desde el embalse de La Viñuela.

Índice de explotación				
Masa de agua	Recurso natural (hm ² /año)	Recurso disponible (hm ² /año)	Extracciones (hm ² /año)	Índice de explotación
060.027	21,60	14,28	12,47	0,87

Tabla 12: índice de explotación del acuífero aluvial del Río Vélez.

Designada por la Junta de Andalucía como zona vulnerable frente a la contaminación por nitratos, con un valor medio que supera los 110 mg/l, y en varios puntos los 300mg/l en la red histórica del IGME, en la red actual estos datos son menos preocupantes. Las concentraciones de nitratos detectadas en las últimas campañas realizadas superan ocasionalmente el límite establecido, alcanzándose un valor máximo de algo más de 60 mg/l. También se ha detectado la presencia de plaguicidas y Salmonella.

16. Análisis del estado

	ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO
		Nitratos
MAL ESTADO		X
BUEN ESTADO	X	

17. Diagnóstico de los problemas

Atendiendo a la tipificación de Presiones e Impactos que se incluye en el Anejo 1 de la Guía de Reporting 2016 (WFD Reporting Guidance 2016), se muestran en la siguiente tabla las presiones significativas identificadas en esta masa de agua, así como los impactos relacionados:

PRESIONES SIGNIFICATIVAS TIPIFICADAS	IMPACTOS SIGNIFICATIVOS TIPIFICADOS
2.2. Contaminación difusa – Agricultura	Contaminación por nutrientes

Tabla 13: Presiones e impactos significativos tipificados.

Además, se han identificado Otras Presiones que, si bien no ponen en riesgo el cumplimiento de los OMA, sí requieren medidas para corregir los impactos que provocan y prevenir posteriores deterioros del estado. Estas presiones son las que se recogen en la siguiente tabla:

OTRAS PRESIONES
1.4. Contaminación puntual - Industria no PRTR
3.1. Toma/Derivación - Agricultura
3.2. Toma/Derivación – Abastecimiento urbano

Tabla 14: Otras presiones de la masa de agua o60.027: Río Vélez

Masa de agua o60.065: Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara

1. Información sobre la masa de aguas

Nombre MAS: Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara		
Superficie: 38.030 ha	Afloramiento: Acuífero local	Confinado: NO

2. Localización Geográfica y ámbito administrativo

Comunidad Autónoma	ANDALUCÍA
Distrito	MEDITERRÁNEO
Provincia	MÁLAGA

3. Coordenadas UTM

X: 392.706	Y: 4.074.643	HUSO: 30
-------------------	---------------------	-----------------

4. Límites Geográficos

Se ubica en la zona central y oriental de la provincia de Málaga, extendiéndose desde el Valle del río Guadalhorce hasta el del río Torrox, incluyendo los relieves de los montes de Málaga, la Axarquía y los afloramientos metapelíticos de las Sierras Tejeda y Almijara.

5. Registro de zonas Protegidas

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO. CAPTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS			
Código	Nombre	Coordenadas	
		X UTM	Y UTM
A72900901	El Río	391.322	4.074.864
A72901104	Rosa Manuela	361.829	4.078.148
A72901105	Venta Garrido	362.886	4.077.413
A72902602	Pozo 1	392.252	4.079.818
A72905002	Pozo 2	392.715	4.078.154
A72902701	Pozo 1	396.151	4.072.649
A72902702	Pozo 2	395.933	4.072.579
A72903002	El Río	389.873	4.075.015
A72903003	Fuensanta	388.574	4.075.971
A72903004	La Romería	388.531	4.074.049
A72905001	Río Benamargosa	391.308	4.077.426
A72906201	Río Iznate	394.005	4.071.740
A72906602	Del Río	391.604	4.069.540
A72906603	Norte Benaque	391.241	4.070.280

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO. CAPTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS			
Código	Nombre	Coordenadas	
		X UTM	Y UTM
A72906604	Piscina	391.466	4.069.660
A72906704	Olias	383.129	4.077.457
A72909201	Del Molino	384.895	4.069.731
A72909202	La Pepa	383.406	4.068.492

ZONAS PROTEGIDAS PARA ABASTECIMIENTO. MANANTIALES			
Código	Nombre	Coordenadas	
		X UTM	Y UTM
A72906601	Benaque	391.138	4.070.600
A72908502	Juncal	409.334	4.080.963
A72901601	Río Turvilla	411.669	4.078.293

ZONAS DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT O ESPECIES			
Código	Nombre	Tipo	Superficie (Km ²)
ES6170007	Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama	ZEPA / LIC	248
ES6170028	Río Guadalmedina	LIC	0,2

Tabla 15: Registro de zonas protegidas.

6. Población asentada

DATOS DEL PADRÓN REFERENTES AL MUNICIPIO DE:	POBLACIÓN ASENTADA DE DERECHO		
	2005	2009	2013
Almogía	2.373	2.387	2.379
Málaga (Los Gámez)	270	265	266
Málaga (Oliás)	387	353	316
Rincón de la Victoria (Benagalbón)	715	955	1.522
Rincón de la Victoria (Paraiso del Sol)	2.753	3.808	4.315
Benamargosa	1.585	1.631	1.613
Velez-Málaga (Cájiz)	433	429	415
Velez-Málaga (Los Puertas)	154	152	170
Velez-Málaga (Chilches)	1.598	2.304	3.023
Velez-Málaga (Aldea Baja)	11	12	14
Velez-Málaga (Otras pedanías)	988	1.151	1.026
Algarrobo (parte)	3.057	3.115	2.867
Almáchar	1.898	1.888	1.915
Archez	399	440	487
Arenas	1.285	1.391	1.397
Benamocarra	2.887	3.061	3.084
El Borge	988	1.026	984
Canillas de Aceituno	2.242	2.323	1.851
Comares	1.485	1.591	1.583
Cútar	639	682	661

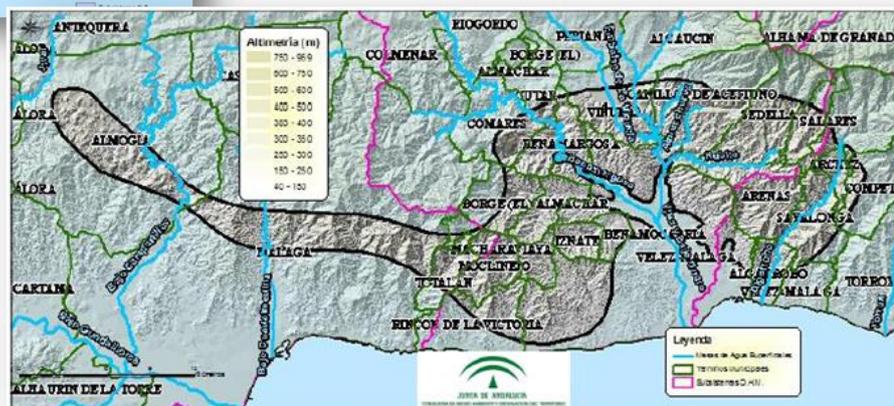
DATOS DEL PADRÓN REFERENTES AL MUNICIPIO DE:	POBLACIÓN ASENTADA DE DERECHO		
	2005	2009	2013
Iznate	855	927	943
Macharaviaya	362	501	500
Moclinejo	1.194	1.256	1.283
Salares	205	214	229
Sayalonga	1.401	1.564	1.568
Sedella	581	699	715
Totalán	699	722	736
Viñuela	1.622	1.994	2.073
Total	33.066	36.841	37.935

Tabla 16: Datos de padrón de población asentada en la masa de agua o6o.065: Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara

7. Topografía

DISTRIBUCIÓN DE ALTITUDES (m.s.n.m.)	
MÁXIMA:	969
MÍNIMA:	40
MEDIA:	356

DATOS HIPSEMÉTRICOS	
ALTITUD (m.s.n.m.)	SUPERFICIE DE LA MASA (%)
40-150	10,05
150-250	20,08
250-300	10,66
300-350	10,72
350-400	10,35
400-500	18,33
500-600	12,12
600-750	6,59
750-969	1,09



8. Características intrínsecas

Los límites de esta masa de agua no han sido definidos teniendo en cuenta ningún límite geológico ni hidrogeológico, sino que se han establecido intentando abarcar aquellas zonas donde existía un volumen extractivo importante según lo establecido en la Directiva Marco de Aguas. La masa contacta con otras tres: al Noreste con la masa de agua o6o.o64 Sierra Tejeda, al Este con la o6o.o63 Sierra Alberquillas y al Sur de la zona central con la o6o.o27 Río Vélez.

Las unidades Geológicas son: Unidades post-orogénicas, Flysch del Campo de Gibraltar, Complejo Maláguide y Complejo Alpujárride

Se trata de un conjunto de materiales post-orogénico de edades neógena y cuaternaria que sedimentaron sobre un sustrato paleozoico metapelítico (filitas, micaesquistos y cuarcitas) de los complejos Maláguide y Alpujárride. Sobre estos materiales descansan unas calcarenitas del Mioceno superior de extensión y profundidad desconocidas. Por encima de éstas se encuentran los materiales del Plioceno con discontinuidad entre conglomerados y margas con algunos niveles arenosos. La secuencia litológica culmina con los depósitos aluviales cuaternarios formados por gravas, arenas y limos. La región está constituida por litologías pertenecientes a la zona interna de las Cordilleras Béticas, concretamente los complejos Alpujárride y Maláguide, este último situado en una posición estructural superior con respecto al primero.

El complejo Maláguide aflora en el área oriental de la masa y en el sector occidental a través de una ventana tectónica. Su serie estratigráfica de muro a techo está constituida por un amplio tramo de filitas, pizarras y areniscas con presencia de cuarcita y diabasa, justo encima se sitúa una formación de calizas alabeadas y, en la parte superior, la litología es similar a la inferior con grauvacas, pizarras y conglomerados. En algunas áreas, se pueden encontrar sobre los materiales paleozoicos materiales de la cobertera que son: arcillas, areniscas, conglomerados y rocas carbonatadas jurásicas. Los materiales del complejo Alpujárride presentes en esta masa de agua son los de edad paleozoica, fundamentalmente constituidos por esquistos con intercalaciones de cuarcita. Sobre estos materiales se sitúan mármoles triásicos que constituyen otras masas de agua colindantes con ésta (o6o.o64 Sierra Tejeda y o6o.o63 Sierra Alberquillas). Las rocas descritas han sufrido deformación y fractura, tanto fallas como diaclasas.

LITOLOGÍA (TECHO A MURO)	EXTENSIÓN DEL AFLORAMIENTO (km ²)	POTENCIA (m)	EDAD
Aluvial	2,84		CUATERNARIO
Coluviales, glacis, abanicos, limos lacustres	1,53		CUATERNARIO
Margas y Arenas	0,20		PLIOCENO
Arcillas y Arenas del Flysch	10,49		CRETÁCICO-TERCIARIO
Calizas maláguides	1,17		JURÁSICO
Dolomias maláguides	0,71		JURÁSICO INFERIOR-TRIÁSICO
Mármoles dolomíticos alpujárrides	1,93		TRIÁSICO MEDIO
Metapelitas alpujárrides	149,15		TRIÁSICO INFERIOR-PALEOZOICO
Pelitas maláguides	212,29		PALEOZOICO

Tabla 17: Columna litológica tipo

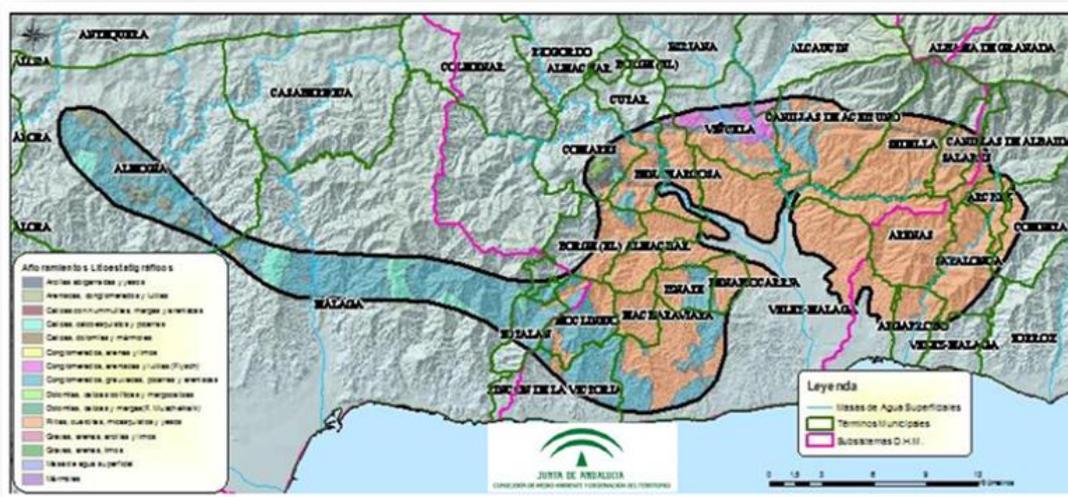


Figura 45: Estructura- Afloramientos litoestadigráficos

9. Límites hidrogeológicos de la masa de aguas subterránea

Se trata de un límite definido según criterios administrativos, para proteger los aprovechamientos de agua destinada al consumo humano que proporcionen un promedio de más de 10 m³ diarios, o que abastezcan a más de cincuenta personas, tal y como indica la DMA. Por tanto, no se puede determinar la naturaleza de los límites ni el sentido del flujo.

10. Acuíferos constituyentes de la masa de aguas subterránea

NOMBRE DEL ACUÍFERO	LITOLOGÍA ⁽¹⁾	EXTENSIÓN DEL AFLORAMIENTO (km ²)	GEOMETRÍA ⁽²⁾
Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara	Metamórfica	380,30	Compleja

(1) detrítico no aluvial, carbonatado, volcánico, metamórfico, ígneo, otros (especificar)
 (2) tabular, plegada, sinclinal, anticlinal, compleja, otros (especificar)

Tabla 18: Acuífero constituyente de la masa de agua o6o.o65: Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara

11. Zonas no saturadas

La litología encontrada en las zonas no saturadas, consiste en Esquistos, cuarcitas, pizarras, grauwacas, filitas, areniscas, silexitas, conglomerados, calizas alabeadas paleozoicas, calizas jurásicas y dolomías jurásicas. Edafológicamente, encontramos la siguiente tipología de materiales:

TIPOLOGÍA	TEXTURA	EXTENSIÓN %
CAMBISOLES EUTRICOS; REGOSOLES EUTRICOS; LUVISOLES CROMICOS; E INCLUSIONES DE LITOSOLES.	FRANCA	92,93
CAMBISOLES VERTICOS; REGOSOLES CALCAREOS; VERTISOLES CROMICOS; INCLUSIONES DE CAMBISOLES CALCICOS.	ARCILLOSA	1,12
LITOSOLES; LUVISOLES CROMICOS; RENSINAS (CAMBISOLES CALCICOS).	ARENOSA	1,37
FLUVISOLES CALCAREOS (FLUVISOLES EUTRICOS).	ARENOSA	4,06
REGOSOLES CALCAREOS; CAMBISOLES CALCICOS CON INCLUSIONES DE LITOSOLES	ARCILLOSA	0,52

Tabla 19: Tipología de la litología encontrada en las zonas no saturadas en la masa de agua o6o.o65: Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara

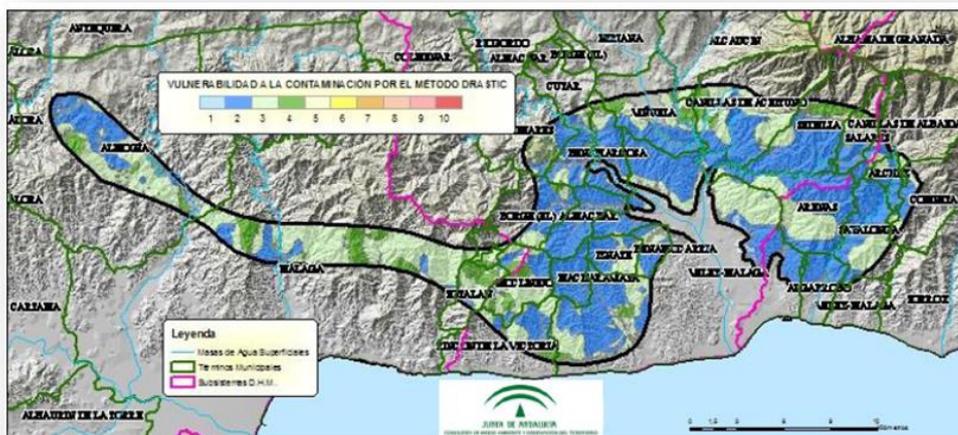


Figura 46: Mapa de vulnerabilidad



Figura 47: Mapa del suelo

12. Conexiones con cursos de agua y zonas húmedas

Numerosas masas de agua superficial discurren en algún tramo sobre las Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara pero, debido a la baja permeabilidad de los materiales que la componen, no existe una dependencia significativa entre sus ecosistemas y la masa subterránea.

HUMEDALES	DEPENDENCIA CON TRAMOS FLUVIALES	
	EN LA MASA	FUERA DE LA MASA
NO	NO	NO

13. Flujos

Recargas:

COMPONENTE	hm ³ /año	PERIODO	MÉTODO DE CALCULO	FUENTE DE INFORMACIÓN
INFILTRACIÓN DE LLUVIA	6,20	1940-2005	PROPIO	SIMPA
RETORNO DE RIEGO				
RECARGA DESDE RÍOS, LAGOS Y EMBALSES				
APORTACIÓN LATERAL DE OTRAS MASAS				
OTROS				
TASA RECARGA (VALOR MEDIO INTERANUAL)	6,20			

Tabla 20: Recargas de la masa de agua o6o.o65: Metapelitas de Sierra Tejada-Almijara

Descargas: la descarga se realiza a través de pequeños manantiales de poca entidad y de las captaciones por bombeo.

Recargas artificiales: no existen operaciones de recargas artificial sobre esta masa de agua subterránea.

14. Presiones

Explotación de aguas subterráneas.

Ocupación general del suelo.

Presión difusa.

Contaminación puntual.

Intrusión marina: la masa de agua no presenta intrusión marina de este tipo, al no estar ubicada en zona costera.

Otras presiones.

ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN Y EFECTO EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA
MODIFICACIONES MORFOLÓGICAS DE CURSOS FLUVIALES	SI	Embalses de Casasola, Limonero y la Viñuela	Embalses que regulan los caudales de dichos ríos pero que, a priori, no tienen por qué favorecer la infiltración del agua en la masa.
SOBREEXPLOTACIÓN EN ZONA COSTERA	NO		
OTRAS (DEFINIR)			

Figura 48: Mapa de situación de explotación o extracción de aguas subterráneas.

URBANO TOTAL (ha)	AGRÍCOLA TOTAL (ha)	FORESTAL (ha)	ZONAS HÚMEDAS (ha)	OTROS (ha)
776,02	28.444,30	8.119,18	561,53	49,53

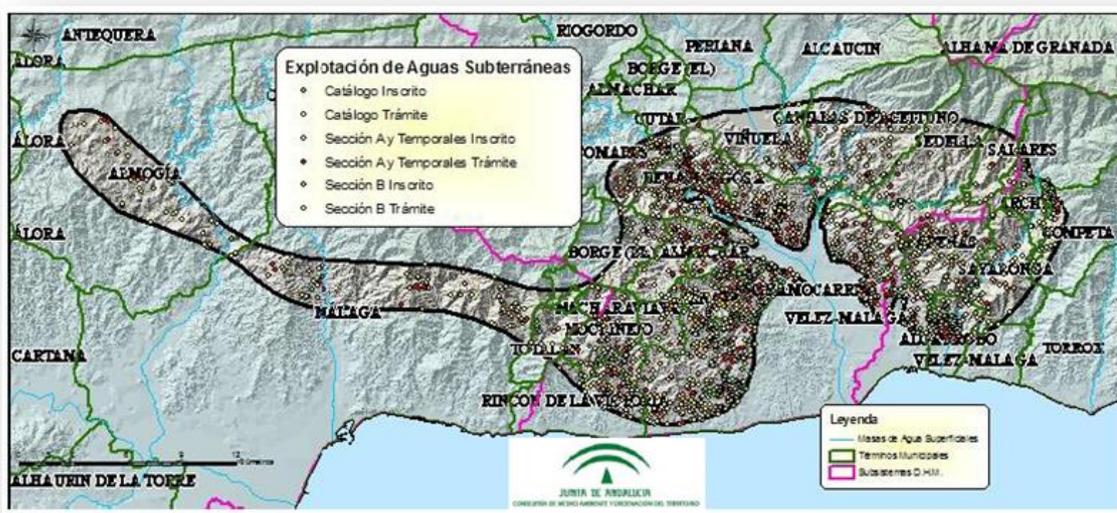


Figura 49: Ocupación general del suelo.

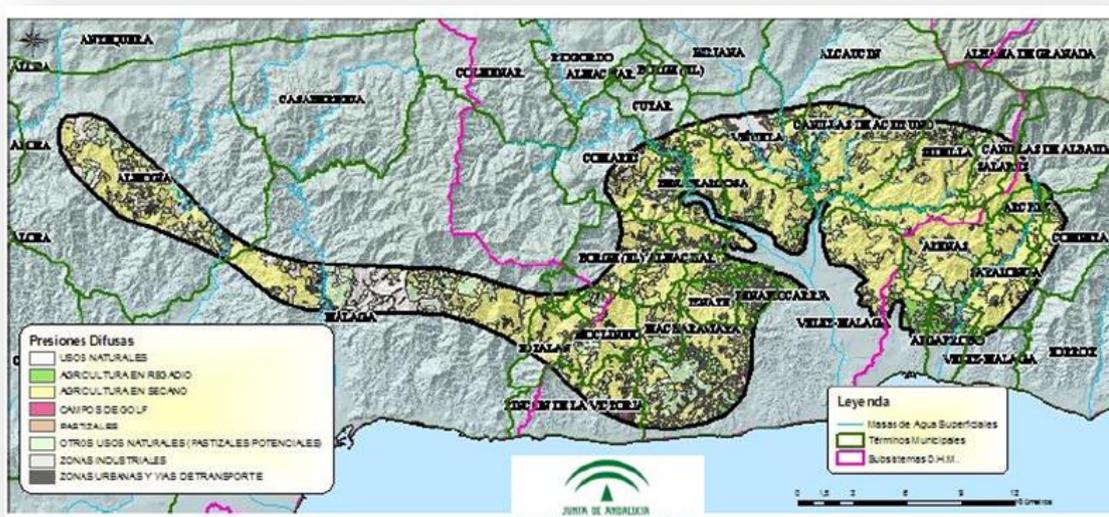


Figura 50: Mapa de actividades potencialmente contaminantes

TIPO DE EMPLAZAMIENTO	Nº	UMBRAL	DENSIDAD (EN 10 km²)	VALORACIÓN DE LA PRESIÓN
GASOLINERAS	1	Muy importante: >2 Importante: 0,5-2 No significativa: <0,5	0,03	No Significativa
AGROPECUARIAS: GRANJAS Y CEBADEROS	102	Muy importante: >0,5 Importante: 0,1 -0,5 No significativa: <0,1	2,68	Muy Importante
AGROPECUARIAS: ALMAZARAS	9	Muy importante: >0,5 Importante: 0,1 -0,5 No significativa: <0,1	0,23	Importante

Tabla 21: Contaminación puntual de la masa de agua o6o.o65: Metapelitas de Sierra Tejada-Almijara

FUENTES DIFUSAS	SUPERFICIE OCUPADA (ha)	UMBRAL	% OCUPADO DE LA MASA	VALORACIÓN
ÁREAS URBANAS Y VÍAS DE TRANSPORTE	765,05	Muy importante: >10% Importante: 2-10% No significativa: <2%	2,01	Importante
ZONAS INDUSTRIALES	10,67	Muy importante: >2% Importante: 1-2% No significativa: <1%	0,03	No Significativa
ZONAS DE SECANO	25.542,23	Muy importante: >60% Importante: 30-60% No significativa: <30%	67,16	Muy Importante
ZONAS DE REGADÍO	2.902,07	Muy importante: >30% Importante: 10-30% No significativa: <10%	7,63	No Significativa
ZONAS DE GANADERÍA EXTENSIVA	368,23	Muy importante: >10% Importante: 2-10% No significativa: <2%	0,97	No Significativa
CAMPOS DE GOLF	48,02	Muy importante: >5% Importante: 1-5% No significativa: <1%	0,13	No Significativa

Tabla 22: Presión difusa de la masa de agua 060.065: Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara

15. Impactos.

Aunque el índice de explotación de esta masa de agua es elevado (0,83), los recursos extraídos no superan a los disponibles. Por otra parte, no se dispone de puntos de control de la evolución piezométrica del acuífero, por lo que debe considerarse en buen estado cuantitativo.

Índice de explotación				
Masa de agua	Recurso natural (hm ³ /año)	Recurso disponible (hm ³ /año)	Extracciones (hm ³ /año)	Índice de explotación
060.065	6,20	4,65	3,84	0,83

Tabla 23: Índice de explotación de la masa de agua 060.065: Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara

16. Análisis del estado.

	ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO
MAL ESTADO		
BUEN ESTADO	X	X

17. Diagnóstico de los problemas.

Atendiendo a la tipificación de Presiones e Impactos que se incluye en el Anejo 1 de la Guía de Reporting 2016 (WFD Reporting Guidance 2016), no se ha identificado en esta masa de agua ninguna presión significativa.

2.2.5.3. Sistema de Explotación

Como ya se ha visto el término municipal de Vélez Málaga se localiza dentro de los límites de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, en el sistema de explotación II Sierra Tejada-Almijara, Subsistema II-1 Cuenca del río Vélez y Subsistema II-3 Cuencas vertientes al mar entre la desembocadura del río Vélez y el río de la Miel, incluido este último.

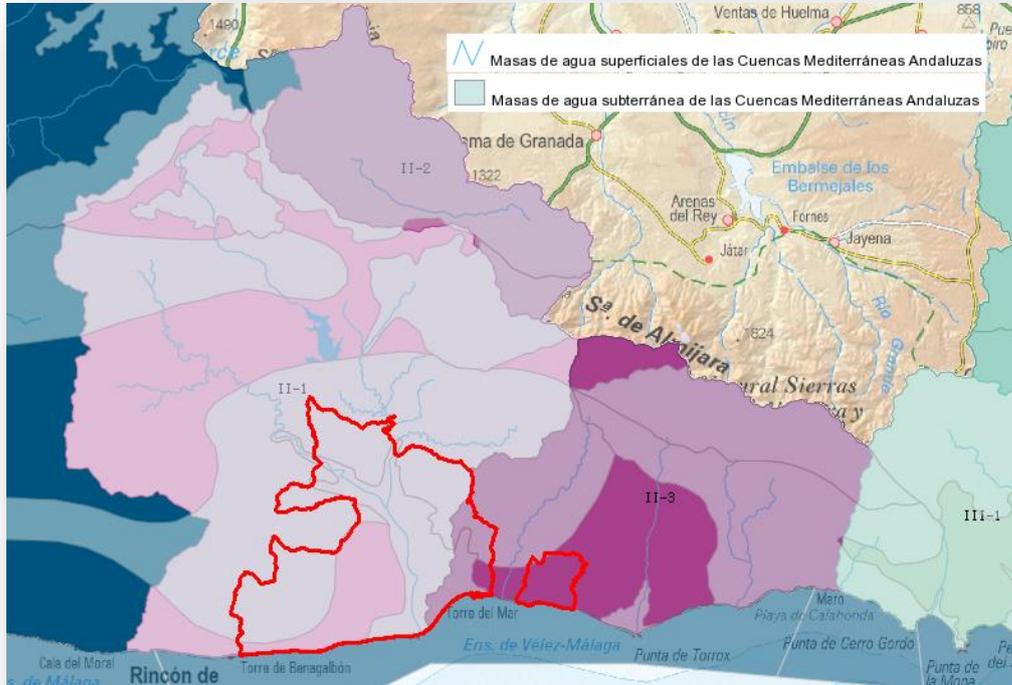


Figura 51: Sistema de explotación II / Término municipal de Vélez-Málaga. - Masas de agua superficiales y subterráneas.

En este punto procede exponer la situación en la que se enmarca el término municipal de Vélez-Málaga en relación con disponibilidad de recursos hídricos con los que hacer frente a las nuevas necesidades que plantee el planeamiento.

De acuerdo con el balance entre los recursos hídricos disponibles y demandas incluido en la normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, el sistema de explotación II se encuentra infradotado en aproximadamente $10 \text{ hm}^3/\text{año}$, esto significa que el consumo efectivo es $10 \text{ hm}^3/\text{año}$ mayor que la demanda estimada, siendo este hecho particularmente relevante en el subsistema II-3 con una infradotación de más de $7 \text{ hm}^3/\text{año}$.

Se estima una disponibilidad de recursos en todo el sistema de $86 \text{ hm}^3/\text{año}$, de los cuales $37 \text{ hm}^3/\text{año}$ provienen regulados a través del embalse de La Viñuela, suponiendo el 43% de los recursos, y otros $39 \text{ hm}^3/\text{año}$ se obtienen de aguas subterráneas, 45% de los recursos, correspondiendo el resto a recursos superficiales fluyentes. Por su parte el consumo efectivo se cifra en $96 \text{ hm}^3/\text{año}$, siendo más de $71 \text{ hm}^3/\text{año}$ consumidos por la actividad agrícola, lo que supone el 74% de la demanda, y algo más de $23 \text{ hm}^3/\text{año}$ destinados a usos urbanos, 24% de la demanda.

Por otra parte y en consonancia con lo observado en los extractos de las fichas de las masas de aguas subterráneas que se ubican en el término municipal de Vélez-Málaga, no se estima que los recursos subterráneos del sistema de explotación II se encuentren en situación de sobreexplotación, esto es que el volumen extraído de las masas de agua subterránea se sitúe por encima del recurso disponible anual evaluado de acuerdo a la definición del artículo 2.27 de la Directiva 2000/60/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua

Balance de recursos y demandas en la situación actual (hm ³ /año)																			
Zona	RECURSOS DISPONIBLES									DEMANDAS						BALANCE			
	Recursos propios						Transferencias			Recur- sos Netos	Urbana	Rega- dío	Gana- dería	Golf y otros	Indus- tria	Totales	Infra- dota- ción	Sobre- explotación	Total
	Superficiales	Sub- terrá- neos	Desala- ción	Reutili- zación	Totales	Inter- nas	Exter- nas	Regula- dos	Fluyen- tes										
I-1	51,17	3,16	1,83	0,00	0,69	56,85	0,00	1,55	58,40	27,79	9,45	0,33	1,91	18,92	58,40	0,00	0,00	0,00	
I-2	0,60	74,84	14,18	0,00	0,25	89,87	-0,11	-56,00	33,76	10,54	23,62	0,67	1,76	0,00	36,58	-2,82	0,00	-2,82	
I-3	48,93	5,10	40,38	5,95	6,17	106,53	0,11	0,00	106,64	93,57	11,25	0,08	17,31	0,00	122,23	0,00	-15,59	-15,59	
I-4	95,35	38,62	87,61	0,00	2,79	224,38	1,30	-0,11	225,57	84,40	210,13	1,42	2,43	0,20	298,58	-63,19	-9,81	-73,01	
I-5	0,00	0,06	3,40	0,00	0,00	3,46	-1,28	0,00	2,17	1,59	17,34	0,06	0,00	0,00	18,98	-9,37	-7,44	-16,81	
Sist. I	196,05	121,77	147,40	5,95	9,91	481,08	0,01	-54,56	426,54	217,88	271,79	2,56	23,41	19,12	534,76	-75,4	-32,8	-108,2	
II-1	37,40	4,81	19,74	0,00	0,17	62,12	-6,64	0,00	55,48	15,30	42,22	0,15	0,41	0,00	58,09	-2,61	0,00	-2,61	
II-2	0,00	0,20	8,02	0,00	0,00	8,22	0,00	0,00	8,22	0,33	7,86	0,03	0,00	0,00	8,22	0,00	0,00	0,00	
II-3	0,00	4,43	11,39	0,00	0,00	15,82	6,63	0,00	22,45	7,73	21,42	0,02	0,41	0,00	29,58	-7,13	0,00	-7,13	
Sist. II	37,40	9,44	39,15	0,00	0,17	86,16	-0,01	0,00	86,15	23,36	71,49	0,21	0,82	0,00	95,89	-9,7	0,0	-9,7	
III-1	0,00	4,04	12,90	0,00	0,00	16,94	4,41	0,00	21,35	6,62	18,58	0,03	0,00	0,63	25,85	-3,04	-1,47	-4,51	
III-2	86,55	99,13	19,66	0,00	0,14	205,48	-15,74	0,00	189,73	8,14	186,79	0,18	0,43	0,00	195,54	-5,81	0,00	-5,81	
III-3	0,00	0,07	9,76	0,00	0,00	9,83	13,88	0,00	23,71	11,16	11,19	0,04	0,00	2,16	24,55	-0,84	0,00	-0,84	
III-4	16,60	33,00	97,84	0,00	1,09	148,53	2,58	0,00	151,11	42,72	175,70	0,15	1,64	0,00	220,20	-7,21	-61,89	-69,10	
Sist. III	103,15	136,24	140,16	0,00	1,23	380,77	5,12	0,00	385,89	68,64	392,25	0,40	2,06	2,79	466,15	-16,9	-63,4	-80,3	
IV-1	0,88	17,77	28,93	5,12	8,00	60,71	-11,22	0,00	49,49	5,85	62,56	0,17	0,00	0,00	68,58	-18,47	-0,62	-19,09	
IV-2	0,00	0,40	11,44	0,00	0,50	12,33	6,10	0,00	18,43	2,82	44,87	0,07	0,50	0,00	48,27	-10,54	-19,29	-29,84	
Sist. IV	0,88	18,17	40,37	5,12	8,50	73,04	-5,12	0,00	67,92	8,67	107,44	0,24	0,50	0,00	116,85	-29,0	-19,9	-48,9	
V-1	0,00	1,15	8,87	3,00	0,00	13,03	-1,40	4,46	16,09	6,57	28,02	0,06	1,19	0,24	36,09	-6,76	-13,24	-20,00	
V-2	0,00	15,74	25,99	9,28	1,17	52,17	1,40	36,47	90,04	10,44	110,91	0,89	0,94	1,03	124,22	-24,93	-9,25	-34,18	
Sist. V	0,00	16,89	34,86	12,28	1,17	65,20	0,00	40,94	106,14	17,01	138,94	0,96	2,14	1,27	160,31	-31,7	-22,5	-54,2	
DHCMA	337,5	302,5	401,9	23,3	21,0	1.086,2	0,0	-13,6	1.072,6	335,6	981,9	4,4	28,9	23,2	1.374,0	-162,7	-138,6	-301,3	

Tabla 24: Balance entre los recursos hídricos disponibles y demandas incluido en la normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

En relación con la situación expuesta el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (derogado por Sentencia) preveía entre las principales instalaciones previstas la construcción de la desaladora de Costa del Sol Oriental, con una capacidad de 20 hm³/año a destinar a abastecimiento.

Tabla 45. Principales instalaciones de desalación de agua de mar actuales y previstas								
Instalación	Código masa	Ubicación	Latitud	Longitud	Capacidad (hm ³ /año)	Estado	Tecnología	Observaciones
Desaladora de Marbella	610007	Marbella (Málaga)	36,51213	-4,94782	20	En servicio	Ósmosis inversa	Abastecimiento
Desaladora de Mijas-Fuengirola	610008	Mijas (Málaga)	36,52991	-4,64426	20 (ampliables a 40)	Prevista en el P.H. de la DHCMA	Ósmosis inversa	Abastecimiento
Desaladora El Atabal	-	Málaga (Málaga)	36,73084	-4,46483	60	En servicio	Ósmosis inversa	Abastecimiento de Málaga
Desaladora del Bajo Guadalhorce	-	Málaga	36,71057	-4,45358	30	Prevista en el P.H. de la DHCMA	-	Abastecimiento
Desaladora de la Costa del Sol oriental	-	Vélez-Málaga (Málaga)	36,73588	-4,22169	20	Prevista en el P.H. de la DHCMA	-	Abastecimiento

Tabla 25: Extracto de tabla de principales instalaciones de desalación de agua de mar actuales y previstas en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

Por otra parte, el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas prevé la entrada en servicio de otras fuentes de recursos al sistema a través de la reutilización de los caudales derivados de la puesta en servicio de las obras de adecuación y mejora de la EDAR de Vélez-Málaga, cuyos efluentes tratados a nivel terciario serán aprovechados en riegos agrícolas, urbanos y de campos de golf. Del mismo modo para el horizonte 2027 prevé que estén operativas dos actuaciones adicionales de ampliación del sistema de abastecimiento en las zonas noreste y noroeste de Vélez-Málaga.

2.2.6. Espacios naturales protegidos, hábitats de interés comunitario.

2.2.6.1. Espacios naturales protegidos

En el término municipal de Vélez-Málaga no hay ningún espacio incluido en la red de espacios protegidos de Andalucía, siendo los espacios más cercanos al término municipal las Zonas de Especial Conservación (ZEC) denominadas "Sierras de Tejada, Almjara y Alhama", también declarado parque natural y Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA), situado al este del término municipal a una distancia media aproximada de 6 km, y "Sierra de Camarolos", situada al norte del término municipal a una distancia aproximada de 15 km, el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) "Montes de Málaga", también declarado parque natural, situado al oeste del término municipal a una distancia media aproximada de 14 km, y el monumento natural "Los Tajos del Alcázar", enclavado en la ZEC "Sierras de Tejada, Almjara y Alhama", a una distancia aproximadas de 8 km. al noreste del término municipal.

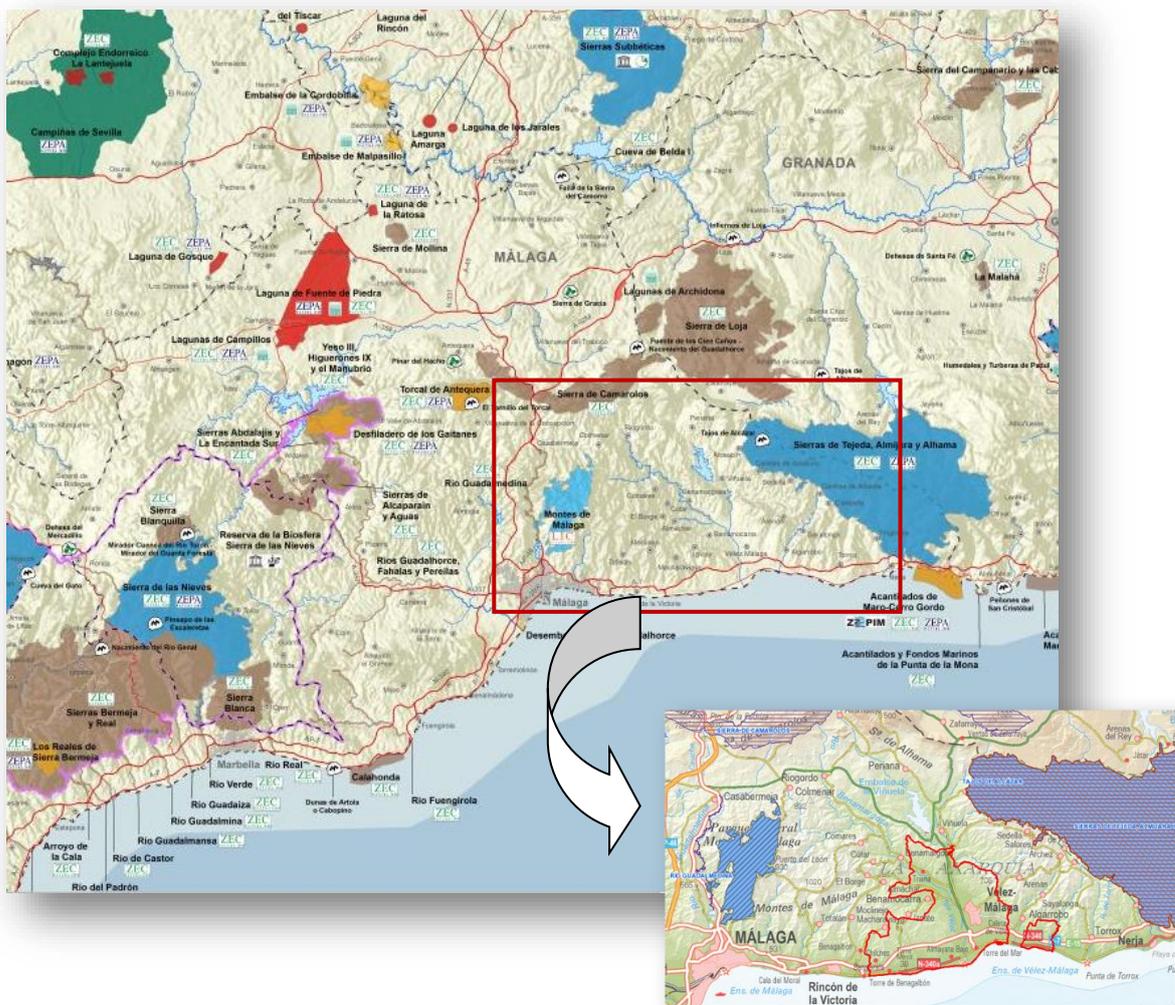


Figura 52: Mapa de la Red De espacios Protegidos de Andalucía

Por otra parte, en el espacio marino limítrofe con el término municipal de Vélez-Málaga, competencia de la Administración General del Estado, está declarada la ZEPa denominada "Espacio marino de la Bahía de Málaga - Cerro Gordo", que con una superficie de 609,85 km² engloba las aguas de la bahía de Málaga, desde la desembocadura del río Guadalhorce hasta el límite entre las provincias de Málaga y Granada, frente a los acantilados de Maro-Cerro Gordo.



Figura 53: ZEPa "Espacio marino de la Bahía de Málaga"

Más allá de lo expuesto en el término municipal de Vélez-Málaga se ubica el humedal denominado "Desembocadura del río Vélez", el cual se encuentra incluido desde el año 2007 en el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA). Las zonas húmedas incluidas en el inventario están integradas en la Sección de Humedales del Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (Decreto 95/2003, de 8 de abril), con objeto de establecer criterios para su conservación y uso.

ZEPa ES0000504 - Bahía de Málaga-Cerro Gordo

La ZEPa mediterránea ES0000504 Bahía de Málaga-Cerro Gordo, situada en la demarcación marina del Estrecho y Alborán, constituye una importante zona de alimentación para numerosas aves marinas incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE) y en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Así, entre otras, constituye una importante zona de concentración invernal de gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*), así como de pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) tanto en la invernada como durante los pasos migratorios. Por su situación cercana al estrecho de Gibraltar, la zona también es relevante para ciertas aves marinas migratorias de presencia regular en España, no incluidas en los anexos anteriores, como la gaviota sombría (*Larus fuscus*) o el alcatraz atlántico (*Morus bassanus*).

Se trata de una importante zona marina de concentración de gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*) en los meses de invierno. Durante el inicio de la migración prenupcial las concentraciones son máximas y alcanzan varios miles de ejemplares. En ambos pasos migratorios, así como en invierno, la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) utiliza la zona como área de alimentación y descanso.

La ZEPa marina ES0000504 Bahía de Málaga-Cerro Gordo se localiza en aguas del Mar Mediterráneo. La plataforma continental ubicada en el ámbito territorial de la ZEPa es muy estrecha,

sobre todo hacia el este de la misma, entre 2 y 10 km, según zonas, con una profundidad límite que varía entre los 100 y los 150 metros. Los depósitos sedimentarios recubren en general el substrato rocoso, disminuyendo su espesor hasta llegar a desaparecer hacia el borde de la plataforma continental, dejando al descubierto el substrato rocoso. En la plataforma se encuentran, de forma alternante arenas y fangos. La costa que delimita el norte de la ZEPA está constituida por una sucesión de playas de arena y acantilados rocosos de magnitud variable.

Dentro de los límites de la ZEPA la profundidad del agua oscila entre 0 y 300 metros, incluyendo del talud continental, en la zona dominan los fondos arenosos.



Figura 54: Frente costero del término municipal de Vélez-Málaga observado desde sus extremo occidental.

En cuanto a la oceanografía, los aportes de nutrientes de los principales cauces como los del río Guadalhorce, junto con las aguas superficiales procedentes del Atlántico, frías y a su vez ricas en nutrientes, influyen en su elevada productividad, generando condiciones muy favorables para la reproducción y el crecimiento de pequeños peces pelágicos costeros como la sardina (*Sardina pilchardus*) y el boquerón (*Engraulis encrasicolus*). Estas y otras especies constituyen una importante base para las cadenas tróficas marinas, sustentando importantes comunidades de depredadores, donde se incluyen peces, aves marinas y cetáceos. Entre las especies que caracterizan este último grupo cabe destacar que la ZEPA presenta los hábitats y las características ecológicas idóneas para el delfín común (*Delphinus delphis*).

En lo que se refiere exclusivamente a las aves marinas, la ZEPA alberga importantes concentraciones de aves marinas tanto en invierno como durante los pasos migratorios prenupcial y postnupcial con abundancias relativas relevantes de gaviota cabecinegra y de pardela balear, pero también de otras gaviotas, de alcatraz atlántico, así como de págalos, charranes y álcidos.

La franja costera colindante con la ZEPA está densamente poblada destacando los núcleos poblacionales de Málaga, Torre del Mar, Torrox-Costa, Nerja, y Maro con una importante actividad turística y recreativa, que se refleja sobre todo en un notable tránsito de embarcaciones de recreo y deportivas. Asimismo, la presencia del puerto de Málaga y la proximidad del estrecho de Gibraltar dan lugar a un intenso tráfico marítimo en el entorno de la ZEPA, en el que también destaca la relevancia de la pesca comercial en el ámbito más costero. En menor medida se desarrollan en su ámbito la acuicultura y cierta actividad militar, al tiempo que el aprovechamiento eólico y la explotación de yacimientos de hidrocarburos del fondo marino (existen concesiones para la realización de sondeos exploratorios en la zona) pueden ser actividades relevantes de cara al futuro.

En el ámbito de la ZEPA no se pueden diferenciar zonas de mayor frecuentación o de selección preferente por las especies que motivan su declaración, utilizando éstas este espacio de una manera general en función de la disposición de las fuentes de alimento, la climatología, las perturbaciones antrópicas, etc.

Humedal - Desembocadura del río Vélez

El delta y las riberas del tramo final del Río Vélez conforman un espacio humedal marino-costero con formaciones vegetales muy variables y que supone una zona de descanso importante para las aves migratorias.

El humedal está descrito desde el cruce del cauce con la N-340 hasta la desembocadura, con una superficie de cubeta de 12,18 has, en las que aparecen dos pequeños bosquetes de ribera con el chopo (*Populus alba*) como especie dominante en diversas fases de degradación que engloba un sotobosque de *Rubus ulmifolius* (zarzamora) y *Vinca minor* en algunas zonas. Las zonas donde se ha eliminado el bosque de ribera han sido colonizadas por un denso cañaveral en su mayor parte monoespecífico de *Arundo donax*, que se beneficia de las alteraciones antrópicas del entorno desplazando a otras especies y que llega a alcanzar hasta 5 metros de altura. Estos cañaverales se extienden hasta la desembocadura, entrando en la barra litoral.



Figura 55: *Ámbito del humedal "Desembocadura del río Vélez"*

En general las comunidades vegetales en el delta y el último tramo del río presentan un profuso crecimiento y desarrollo, influenciadas por las benignas temperaturas de la costa, la presencia continua de agua y la acumulación de sedimentos fértiles en el tramo final del curso fluvial, si bien en contraprestación sufren una presión y acción antrópica intensas que empobrece en especies dichas formaciones.



Figura 56: *Riberas del tramo final del río Vélez*

Las formaciones vegetales presentes se pueden clasificar en función de su cercanía al agua y su preferencia por aguas corrientes o estancadas, dentro de la diversidad natural de la zona. A parte se instalan en la barra arenosa formaciones psamófilas ligadas a la influencia marina.

En la periferia del río y en las zonas de inundación tanto temporal como permanente del cauce y la laguna litoral, se desarrollan diversas formaciones de helófitos y pastizales perennes y anuales desde las aguas libres a las orillas inundadas y lagunazos periféricos.

En las áreas de la laguna con inundación permanente se desarrollan rodales en algunos casos extensos de *Typha dominguensis* (anea), *Phragmites australis* (carrizo), *Scirpus maritimus* y ejemplares aislados de *Scirpus lacustris* (junco lacustre).

La península central de sedimentos que separa en dos partes a la laguna esta colonizada por un denso juncal que se encuentra parcialmente inundada donde se localizan formaciones de *Scirpus holoschoenus* (junco churrero) y *Juncus acutus* (junco espinoso), que es sustituido hacia las zonas más inundadas por un gramal denso de *Cynodon dactylon* (grama común) y *Paspalum paspaloides* (panizo), que llega a ocupar una buena parte de la orilla norte del humedal y amplias zonas inundables del cauce del río.



Figura 57: *Desembocadura del río Vélez*

Por su parte la localización de la desembocadura del Río Vélez en el extremo sur del continente europeo, lo convierten en un lugar de gran valor para la observación de aves. Esta característica ofrece

un particular interés durante los periodos de migración, ofreciéndose como lugar de descanso en rutas migratorias. Entre los distintos grupos de aves que utilizan la desembocadura a lo largo de todo el año, destacan por su variedad e interés los láridos y limícolas.

El Río Vélez ofrece buenas condiciones para la invernada de un buen número de ejemplares de gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*), en una proporción no observable en otros puntos del litoral malagueño, sobresaliendo durante el verano por la abundante presencia de gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), especie endémica del Mediterráneo. La riqueza de especies de limícolas en los periodos de migración también es destacable respecto al resto de humedales de la provincia de Málaga.

	Conservada	Alterada	Muy alterada	Factores de tensión (*)
Cubeta			X	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8
Cuenca			X	2, 4, 5, 6, 7 y 8
Comunidades vegetales		X		1,2, 4, 5, 6, 7 y 8
Régimen hidrológico			X	1, 2, 4, 6 y 8
Calidad de aguas		X		2, 4, 5, 6,7 y 8

(*)

1,- Drenaje

2,- Construcciones (agrícolas, industriales, turísticas)/ infraestructuras viarias.

3,- Colmatación

4,- Alteración en el régimen hidrológico

5,- Alteración calidad de las aguas

6,- Presión turístico-recreativo.

7,- Sobrecarga ganadera.

8,- Actividades agrícolas

Tabla 26: Estado de conservación de la Desembocadura del río Vélez. Fuente: Estudio-Diagnostico de la Desembocadura del río Vélez

Entre las actividades que afectan al sistema de manera relevante y muy particularmente a las comunidades bióticas presentes en el humedal cabe destacar el pastoreo intensivo y carente de control, que provoca la destrucción de masa vegetal y molestias a la fauna; la eliminación de la vegetación de ribera, fundamentalmente caña para su uso en labores agrícolas, que provoca la destrucción de vegetación y eliminación de áreas de refugio y reproducción de gran número de aves; la existencia de tendidos eléctricos, causa de impactos de la avifauna; la construcción de escolleras para la estabilización de márgenes, causa igualmente de destrucción de la vegetación de ribera; la invasión del cauce por carriles, provocando la contaminación del sistema y también la destrucción de la vegetación; la presencia de perros, que ocasionan molestias a la fauna; el depósito de vertidos de residuos sólidos de todo tipo, dando lugar a situaciones de insalubridad y alteración del paisaje y provocando la contaminación del sistema; la ocupación de zonas de servidumbre y policía del cauce, disminuyendo la superficie útil para la flora y fauna silvestres; y otras actividades humanas carentes de control como tránsito de quads y motos todo-terreno, equitación, sobrevuelo de parapente, etc., que son foco de molestias a la fauna y causa de destrucción de la vegetación natural.

Otra de las causas de afección es el proceso de eutrofización al que está sometido el sistema acuático como consecuencia del exceso de nutrientes en las aguas, debido a los retornos de riego que

llegan al cauce con motivo de la actividad agrícola intensiva que se da en la vega del río Vélez, produciendo la proliferación desmesurada en verano de praderas flotantes de *Lemna gibba* (lenteja de agua), junto a tapetes flotantes de perifiton (algas filamentosas), que impiden la presencia de vegetación sumergida y flotante en las aguas del humedal.

Los humedales son ecosistemas de muy elevado valor ambiental, económico, cultural y social, por lo que no solo es necesaria su conservación y gestión racional y sostenible, sino que también es conveniente destacar que los procesos o funciones geomorfológicas, bioquímicas y ecológicas que tienen lugar en ellos generan importantes bienes y servicios a la sociedad.

2.2.6.2. Hábitats protegidos.

En cuanto a los hábitats de interés comunitario, según la Directiva 92/43/CEE, modificada por la Directiva 97/62/CE y la Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y consultada la cartografía de la REDIAM "Mapa de distribución de Hábitats de interés Comunitario a escala 1:10,000 presentes en la masa forestal de Andalucía, proveniente de los estudios de vegetación. Año 1996-2006. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía", aparecen en el término municipal de Vélez los siguientes:

Código HIC	Superficie (m2)	Nº de polígonos	%
H6310	6 900 448	265	78.86%
H1210	828 123	10	9.46%
H92Do_0	426 542	26	4.87%
H5110_1	327 635	21	3.74%
H5330_2	160 370	7	1.83%
H6310;H92Do_0	74 037	2	0.85%
H9340	17 630	1	0.20%
H92Do_0;H5110_1	10 624	1	0.12%
H6420;H5110_1	2 254	1	0.03%
H1150	821	1	0.01%
H1210;H1150	693	2	0.01%
H6420;H1210	582	1	0.01%
TOTAL	8 749 758	338	100.00%

Tabla 27: Hábitats de Interés Comunitario en el término municipal de Vélez- Málaga

- "Lagunas costeras" (código 1150)

Hábitat prioritario. Medios acuáticos adyacentes a las costas marinas entre los que se incluyen lagunas, lucios, albuferas, llanuras de inundación y salinas naturales con intervención antrópica, con aguas de carácter somero y salobre. Tanto el nivel de salinidad como el volumen de agua es variable, pudiéndose encontrar aislados parcial o totalmente con el mar por bancos de arena, grava o rocas. Estos medios pueden presentar o no vegetación acuática sumergida de carácter

halófito. Entre la fauna que vive en estos medios destacan los invertebrados plantónicos y bentónicos y las aves, como el flamenco (*Phoenicopterus ruber*), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), etc.

- "Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados" (código 1210)

Comunidades vegetales de carácter efímero y pionero que se desarrollan sobre restos orgánicos (algas, fanerógamas marinas, desechos de origen antrópico, restos de animales, etc.) en la zona litoral y playas, tanto sobre sustratos arenosos como guijarrosos, depositados por las corrientes, el oleaje y las mareas. Esta vegetación está adaptada a condiciones muy extremas como alta salinidad, sustratos ricos en nitrógeno, inestabilidad del sustrato, alta insolación, viento, etc. Entre las especies vegetales, que, aunque muy específicas de este hábitat tienen en ocasiones carácter cosmopolita, destacan *Sporobolus pungens*, *Cakile marítima*, *Eryngium maritimum*, *Salsola kali*, etc. Respecto a la fauna, destacan los invertebrados, especialmente crustáceos, artrópodos, moluscos, etc., con especies exclusivas de estos medios. Los vertebrados son poco abundantes, aunque son frecuentemente visitados por aves costeras como gaviotas y chorlitejos.

- "Espinares y orlas húmedas (*Rhamno-Prunetalia*)" (código 5110_1)

Subtipo propuesto para Andalucía. Zarzales y espinares de zonas húmedas y orlas, que se desarrollan en lugares ecológicamente similares a los del hábitat de *Buxus sempervirens*. Se trata de comunidades espinosas de matorral, de porte alto, generalmente caducifolias, asociadas a suelos húmedos, que presentan un alto interés ecológico. Son especies frecuentes *Berberis hispanica*, *Crataegus laciniata*, *Rubus ulmifolius*, así como especies de los géneros *Rosa*, *Lonicero* o *Prunus*. Se presentan en situaciones ecológicamente comparables con las de las formaciones de *Buxus sempervirens*, presentando una relación sintaxonómica considerable con éstas. Constituyen una etapa de sustitución de bosques climatófilos, o bien pueden ser formaciones permanentes en zonas de grandes pendientes, zonas rocosas, litosuelos, barrancos, etc.

- "Arbustedas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*)" (código 5330_2)

Subtipo propuesto para Andalucía. Matorrales altos de carácter termófilo, que encuentran su óptimo en los pisos bioclimáticos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior, ocupando zonas más térmicas, exposiciones soleadas, y ambientes xéricos. Dentro de estos hábitats destacan los lentiscales y acebuchales, así como formaciones dominadas por otras especies de carácter termófilo como arrayán (*Myrtus communis*), coscoja (*Quercus coccifera*), *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* o palmito (*Chamaerops humilis*). Pueden formar arbustedas muy densas y arborescentes, que por degradación dan lugar a formaciones más abiertas y de menor altura. La fauna que vive en estos ambientes es variada, destacando, entre otros, los reptiles y las aves.

- "Dehesas perennifolias de *Quercus* sp." (código 6310)

Formaciones seminaturales de pastizal arbolado con un dosel de especies arbóreas esclerófilas, de densidad variable, compuesto sobre todo, por encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), alcornoques (*Q. suber*), quejigos (*Q. faginea*) u otras especies de frondosas como acebuche (*Olea europea* subsp. *sylvestris*), algarrobos (*Ceratonia siliqua*), etc., que pueden estar acompañados o no por un estrato de matorral más o menos disperso. El hábitat se ha asimilado al concepto de formación adhesada definido por la Ley de la Dehesa, es decir, superficie forestal ocupada por un estrato arbolado, con una fracción de cabida cubierta (superficie de suelo cubierta por la proyección de la copa de los árboles) comprendida entre el 5% y el 75%, compuesto principalmente por encinas, alcornoques, quejigos o acebuches, y ocasionalmente por otro arbolado, que permita el desarrollo de un estrato esencialmente herbáceo (pasto), para aprovechamiento del ganado o de las especies cinegéticas. Las formaciones adhesadas pueden estar formadas por cultivos de secano o por matorral bajo o de mayor porte, disperso, que se

disponen bajo el estrato arbóreo. Respecto a la fauna, ésta es muy rica. El principal aprovechamiento de estas formaciones es ganadero, siendo explotado por ganado vacuno, ovino, caprino o porcino, en régimen extensivo, aunque, de modo alternativo o complementario, son aprovechados por ungulados silvestres como ciervos (*Cervus elaphus*), jabalíes (*Sus scrofa*), gamos (*Dama dama*) o corzos (*Capreolus capreolus*), etc., generalmente con uso cinegético. Además, este HIC es fundamental para la fauna natural de muy diverso tipo, especialmente si las formaciones adhesionadas se alternan con zonas de bosques o matorrales en sus proximidades. Junto a especies animales más comunes y abundantes, estos medios son aprovechados por especies muy amenazadas actualmente, destacando las aves rapaces (águila imperial ibérica), la grulla común (*Grus grus*), la cigüeña negra, el lince ibérico (*Lynx pardinus*), etc.

- "Prados húmedos- mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*" (código 6420)

Formaciones mediterráneas de juncos y grandes hierbas, presentes tanto en vaguadas y hondonadas que acumulan agua en época de lluvias, como en riberas de ríos, arroyos, lagos, charcas y otros humedales, siempre asociadas a la existencia de agua subterránea próximas a la superficie. El descenso de la capa freática durante el verano debe permitir el acceso a la humedad por parte de estas plantas. El hábitat puede desarrollarse sobre cualquier tipo de sustrato, aunque prefieren los ricos en nutrientes, con salinidad nula o baja, pero que sufren sequía estival. Presentan una alta diversidad florística. Forman comunidades densas, en las que destacan los juncos (*Scirpus*, *Juncus* y otros géneros de las familias *Cyperaceae* y *Juncaceae*) que componen un estrato superior siempre verde, de altura media, más o menos continuo. En sus huecos se desarrollan otras especies herbáceas, generalmente de menor talla, que se agostan durante el periodo seco. Respecto a las especies características, *Scirpus holoschoenus*, *Cyperus longus*, *Carex mairii*, *Juncus maritimus* y *Juncus acutus* son las especies de juncos más frecuentes. En el estrato de hierbas abundan los géneros *Festuca*, *Agrostis*, *Poa*, *Orchis*, *Pulicaria*, *Hypericum*, *Ranunculus*, *Trifolium*, *Mentha*, *Galium*, así como *Briza minor*, *Cynodon dactylon*, *Cirsium monspessulanus*, *Lysimachia ephemerum*, *Prunella vulgaris* o *Senecio doria*. Cuando las aguas freáticas tiene mayor salinidad, aumenta la proporción de especies halófilas, como *Juncus acutus*, *J. maritimus*, *Plantago crastsifolia*, *Schoenus nigricans*, etc. La fauna asociada a este HIC es muy variada y abundante. Entre los invertebrados destacan los insectos, en especial las libélulas. Respecto a los vertebrados, son numerosas las especies que encuentran refugio y alimento en este hábitat, como la tortuga mediterránea (*Testudo hermannii*), la tortuga mora (*Testudo graeca*) o el eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), entre los reptiles, anfibios como el sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), los sapillos parteros (*Alytes obstetricans* y *A. cisternasii*), el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), el sapo corredor (*Bufo calamita*) y las ranitas de San Antonio (*Hyla arborea* y *H. meridionalis*), y mamíferos, como el topillo de Cabrera (*Microtus cabrerae*), la nutria (*Lutra lutra*) o incluso el lince ibérico (*Lynx pardinus*).

- "Adelfares y tarajales (*Nerio-Tamaricetea*)" (código 92Do_0)

Formaciones vegetales arbustivas que ocupan cursos de agua de escaso caudal, como ramblas, ríos y arroyos mediterráneos, cuya corriente es intermitente e irregular. Estos cursos son propios de climas cálidos, produciéndose una fuerte evaporación en ellos y por tanto, una cierta acumulación de sales. Las comunidades que se desarrollan en estos cursos son generalmente matorrales de gran porte, como adelfares, dominados por la adelfa (*Nerium oleander*), o tarajales en los que predominan una o varias especies de taraje (*Tamarix africana*, *T. galica*, *T. canariensis*, *T. boveana*...). Los tarajales son las formaciones que soportan una mayor continentalidad y altura. También aparecen zarzales, dominados por la zarza (*Rubus ulmifolius*). El ecosistema ripario, constituido por el curso de agua y su vegetación asociada, es fundamental para los insectos y otros invertebrados, siendo numerosas las especies que se desarrollan en estos medios. Además, se localizan reptiles como el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) o la culebra de agua (*Natrix sp.*) y peces. Este hábitat sirve de refugio a anfibios, destacando la presencia de la rana común (*Rana perezi*), así como a mamíferos. Por último, cabe destacar la importancia de estas formaciones para numerosas aves, que utilizan su espeso ramaje para nidificar.

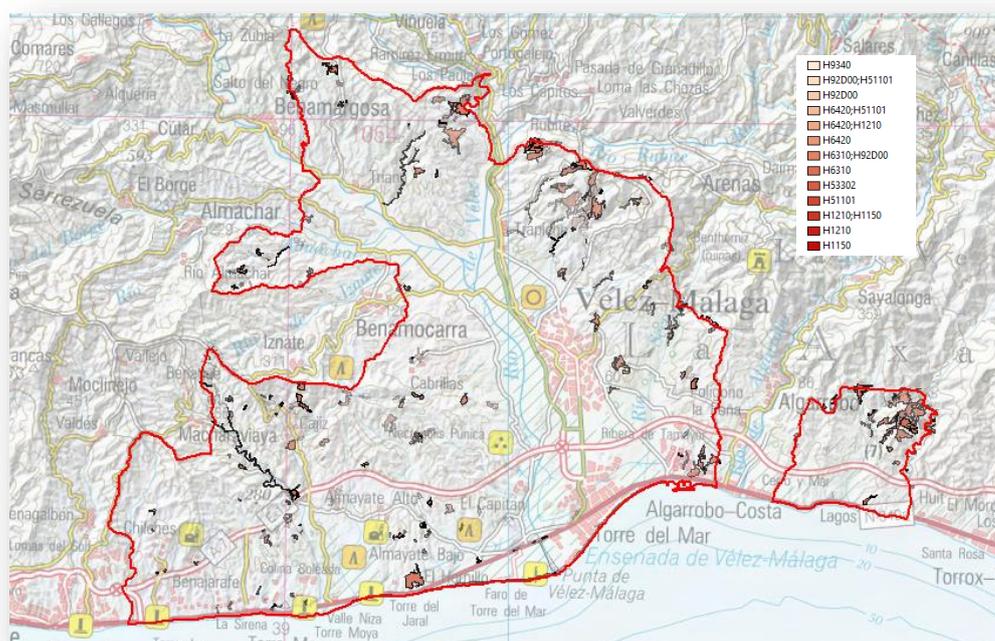


Figura 58: Distribución de hábitats de interés comunitario en el término municipal de Vélez-Málaga

En el término municipal aparecen un total de 338 polígonos cartografiados como hábitats de interés comunitario ocupando una superficie aproximada de 875 has, correspondiendo la mayoría, tanto en número de polígonos (265) como de superficie (690 has), con el hábitat "Dehesas perennifolias de *Quercus sp.*" (código 6310), y ubicándose en las zonas montañosas del territorio veleño.

En segundo término en relevancia por superficie figuran los hábitats de interés comunitario "Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados" (código 1210), que ocupa prácticamente todo el frente costero municipal con una extensión de aproximadamente 83 has repartidas en 10 polígonos; y "Adelfares y tarajales (*Nerio-Tamaricetea*)" (código 92Do_0), asociado principalmente a los tramos de barrancos y ramblas del término municipal aguas arriba de la autovía A-7, ocupando una extensión aproximada, por sí mismo o en combinación con otros hábitats de interés, de 51 has repartidas en 29 polígonos cartografiados. En menor medida aparecen los hábitats de interés de comunitarios "Espinares y orlas húmedas (*Rhamno-Prunetalia*)" (código 5110_1) y "Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*)" (código 5330_2), ocupando 33 has y 16 has respectivamente repartidas en 21 y 7 polígonos.

Por su parte los hábitats de interés comunitarios "Prados húmedos- mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*" (código 6420) y "Lagunas costeras" (código 1150), este segundo clasificado como prioritario, aparecen exclusivamente vinculados al humedal de la desembocadura del río Vélez, con excepción de un pequeño tramo de hábitat 6420 que aparece en torno al barranco innominado que discurre junto a la urbanización "Colina Soleada".

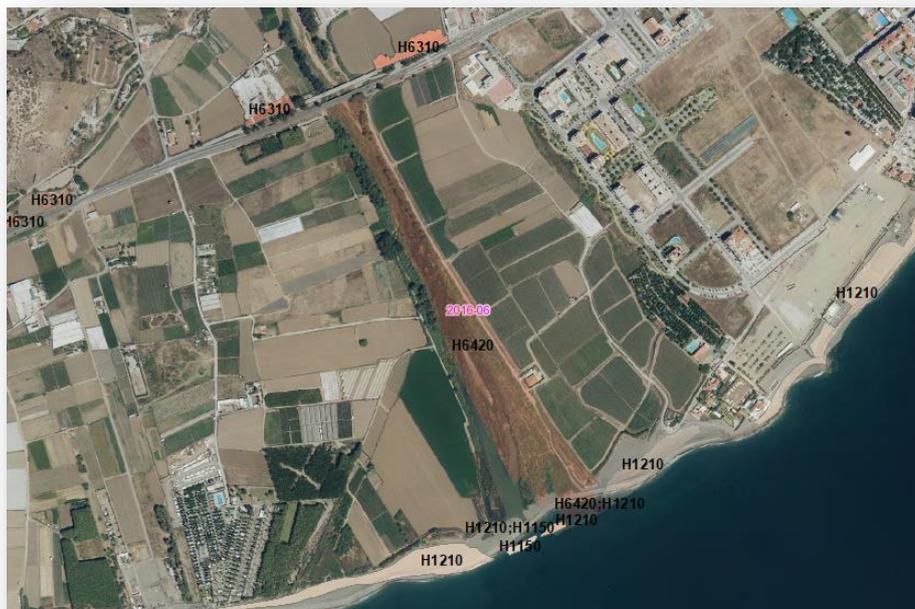


Figura 59: Hábitats de interés comunitario en la desembocadura del río Vélez

2.2.7. Monte público y terreno forestal

2.2.7.1. Monte público

En relación con el monte público catalogado en el ámbito municipal únicamente se distingue el monte público "Explotación Forestal de Vélez Málaga", codificado como MA-60030-JA y cuyo titular es la Comunidad Autónoma de Andalucía. Según su ficha descriptiva el monte público MA-60030-JA cuenta con una extensión de 8,352 has, y se corresponde con 6 parcelas adscritas al mismo.

Id	Parcela	Superficie	Uso
1	1469701VF0616N Urb. Alto de la Barranca 1 - Torre del Mar	30.378 m ² (parcial)	Urbano sin edificar
2	Polígono 5 Parcela 321. Atalayas Bajas - Vélez-Málaga	15.867 m ²	Agrario
3	Polígono 6 Parcela 180. Don Pancho - Vélez-Málaga	4.727 m ²	Agrario
4	Polígono 6 Parcela 164. Don Pancho - Vélez-Málaga	10.492 m ²	Agrario
5	Polígono 6 Parcela 37. Lo de Benitez - Vélez-Málaga	26.447 m ²	Agrario
6	Polígono 23 Parcela 136. La Vega - Vélez-Málaga	7.180 m ²	Agrario

Tabla 28: Parcelas constituyentes del MUP "Explotación Forestal de Vélez Málaga", código MA-60030-JA.

De acuerdo con la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía los montes de dominio público se consideran a efectos urbanísticos como Suelo No Urbanizable de Especial Protección por la legislación específica, si bien en el caso particular del monte público "Explotación Forestal de Vélez Málaga" procede hacer las siguientes consideraciones:

- A excepción de la parcela 1, que forma parte del suelo urbano consolidado del núcleo de Torre del Mar, el resto se ubican en las vegas de los ríos Guaro y Vélez y actualmente están destinadas a uso agrícola, de tal forma que no cumplen con los criterios para su consideración como monte público, de acuerdo con el concepto de monte dispuesto en el artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y en el artículo 1 de la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía, ni son objeto de aprovechamiento forestal alguno de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 6 de la citada Ley 43/2003 .
- Ninguna de las parcelas, incluida la parcela 1, reúne los requisitos para considerar su utilidad pública de acuerdo con los supuestos previstos en el artículo 13 de la Ley 43/2003.
- Más allá de lo anterior y según determina el "Estudio Hidráulico para la ordenación de la cuencas de la Costa del Sol Oriental (Epte.: A6.803676/0411)", realizado en el año 2005 por la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente, las parcelas 2, 3 y 4, prácticamente en su totalidad, y una mínima parte de la parcela 5 se corresponden con dominio público hidráulico asociado al cauce del río Guaro.

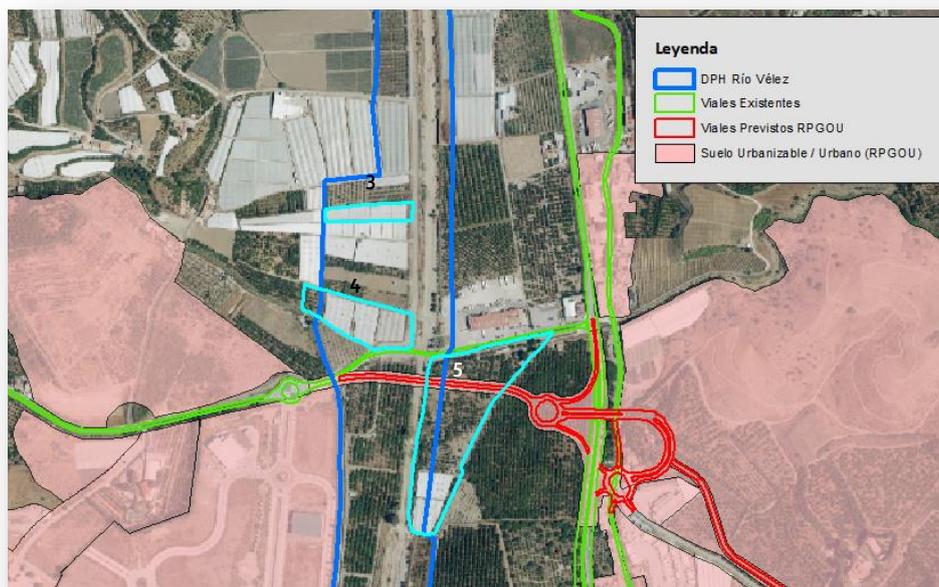


Figura 6o: Detalle de parcelas 3, 4 y 5 en relación a la propuesta de ordenamiento de la RPGOU y delimitación del DPH del río Guaro.

Independientemente de lo expuesto el planeamiento previsto en la RPGOU mantiene la consideración de suelo no urbanizable para las parcelas adscritas al monte público "Explotación Forestal de Vélez-Málaga (MA-60030-JA)", con excepción de la parcela 1, que se mantiene agregada al Sistema General de Espacio Libres del núcleo urbano consolidado de Torre del Mar, y de la parcela 5, que se ve parcialmente afectada por la actuación prevista en el SGV.IN.TRA-1 para mejora del sistema viario de comunicación con el aeropuerto.



Figura 61: *Detalle de los terrenos de la parcela 1 afectados a monte público*

En relación con los terrenos adscritos al monte público "Explotación Forestal de Vélez-Málaga (MA-60030-JA)" y que son objeto del desarrollo urbanístico previsto en la RPGOU, habrá de solicitarse la instrucción del correspondiente expediente de desafectación del dominio público incluido en el planeamiento, todo ello en virtud de lo dispuesto en el artículo 42.1 del Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía, al estimarse desaparecidas, de acuerdo con lo expuesto anteriormente, las causas que motivaron su afectación a monte público.

2.2.7.2. Terreno forestal

Por otra parte, sí existen en el ámbito de la ordenación prevista terrenos que cumplen las condiciones para ser calificados como forestal según la definición que para dichos terrenos da el artículo 1 de la Ley 2/1992:

"A los efectos de la presente Ley, los montes o terrenos forestales son elementos integrantes para la ordenación del territorio, que comprenden toda superficie rústica cubierta de especies arbóreas, arbustivas, de matorral, o herbáceas, de origen natural o procedentes de siembra o plantación, que cumplen funciones ecológicas, protectoras, de producción, paisajísticas o recreativas.

Se entenderán, igualmente, incluidos dentro del concepto legal de montes los enclaves forestales en terrenos agrícolas y aquellos otros que, aun no reuniendo los requisitos señalados anteriormente, queden adscritos a la finalidad de su transformación futura en forestal, en aplicación de las previsiones contenidas en la presente Ley y en los Planes de Ordenación de Recursos Naturales que se aprueben al amparo de la misma."

En este punto procede recordar que una de las Unidades Ambientales definidas para la elaboración del presente Estudio Ambiental Estratégico es la denominada "Montes de Vélez", en la que se han incluido todos aquellos terrenos del territorio municipal que, a juicio del equipo redactor y en base a los criterios expuestos en la definición de citada Unidad Ambiental, se encuadrarían en la definición de terreno forestal según la Ley 2/1992.

Por otra parte y con objeto de aislar, de entre todos los terrenos que componen la Unidad Ambiental "Montes de Vélez", aquéllos que presentan una funcionalidad real aproximada a la de los terrenos forestales, se han identificado los terrenos efectivos de carácter forestal con presencia de especies arbóreas, arbustivas, de matorral, o herbáceas, de origen natural o procedentes de siembra o plantación, indicadoras de la existencia de terreno forestal, identificadas en las campañas de muestreos de vegetación realizados durante el levantamiento de la cartografía de vegetación 1:10.000 de Andalucía, por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía; así como

aquellos terrenos, con significación de un mayor valor ambiental, con presencia de hábitats de interés comunitario según la Directiva 92/43/CEE, modificada por la Directiva 97/62/CE, y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, cartografiados en el "Mapa de distribución de Hábitats de interés Comunitario a escala 1:10,000 presentes en la masa forestal de Andalucía, proveniente de los estudios de vegetación. Año 1996-2006. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía".

Una vez identificados los terrenos del término municipal con carácter forestal de mayor valor ambiental se ha procedido a dar coherencia a la red que conforman, conectando terrenos próximos entre sí e incluyendo "islas" de territorio contenidas en el mismo, conformando así la red forestal prioritaria del término municipal en términos de valoración ambiental y de necesidades de conservación.

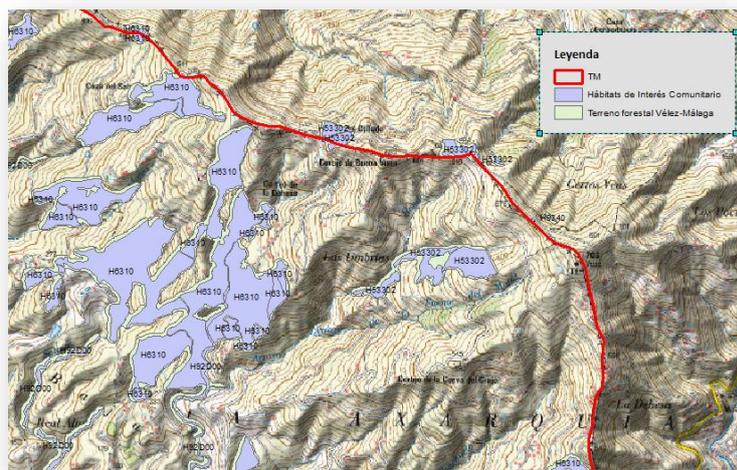


Figura 62: *Determinación del territorio forestal prioritario de Vélez-Málaga*

Finalmente, y con objeto de informar el planeamiento previsto en la RPGOU se han identificado las zonas de conflicto entre la red prioritaria y el desarrollo urbanístico previsto en la planificación a evaluar.

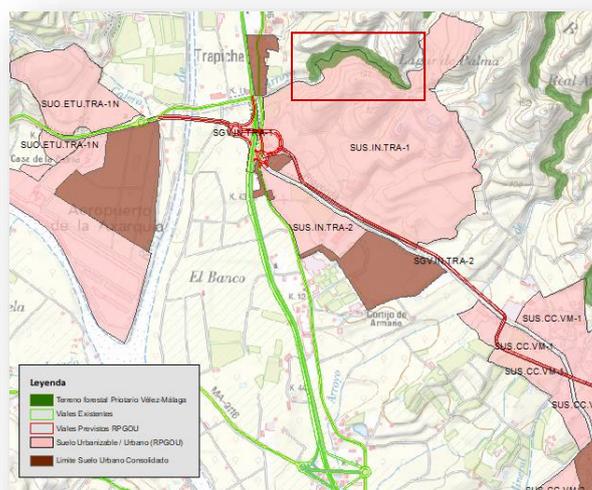


Figura 63: *Identificación de zonas de conflicto*

2.2.8. Patrimonio biológico (vegetación, flora y fauna)

La flora y vegetación más representativa y de mayor relevancia del término municipal de Vélez-Málaga se ha desgranado en el apartado anterior a partir de la descripción de los espacios naturales y hábitats de interés comunitario presentes en el territorio municipal. Procede en consecuencia en este apartado hacer una consideración generalista de los tipos de vegetación que presenta el término municipal más allá de su valor ambiental y una aproximación a la fauna relevante presente.

El término municipal de Vélez-Málaga se encuadra en el siguiente esquema fitogeográfico: Reino Holártico, Región Mediterránea, Subregión Mediterránea – Occidental, Superprovincia Iberomarroquí – Atlántica, Provincia Bética, Sector Malacitano-Axarquense, Unidad Axarquense.

La Unidad Axarquense abarca la cuenca media y baja del río Vélez, en el piso termomediterráneo seco con sustratos mayoritariamente silíceos (pizarras y cuarcitas) en el que la serie dominante es *Smilaco-Querceto rotundifoliae* S., con presencia de vegetación diferencial rupícola (*CrithmoLimonietum malacitani*) y psammófila litoral y de artales hipertermófilos de *CalicotomoMaytenetum senegalensis*.

Las especies más comunes en el término municipal son las especies mediterráneas, con un paisaje que en el territorio que en este estudio se ha identificado como "Montes de Vélez" está dominado por matorrales que han sustituido de manera paulatina a bosques originales, si bien se conservan algunos bosquetes de encinas. El matorral es el resultado de la actividad humana sobre los bosques y aparece fundamentalmente configurado en el término municipal por lentiscos, madroños, jaras, aulagas, romeros, majuelos y arbustos como la coscoja, salpicados por encinares adhesados.

Fuera del territorio de "Montes de Vélez" predominan los usos agrícolas y urbanísticos que condicionan y deterioran las formaciones de vegetación presentes, con excepciones puntuales asociadas a terrenos costeros sin urbanizar y con menor presión agrícola y a los cauces de ramblas y barrancos.

La mayor parte del dominio terrestre del término municipal está ocupado por parcelas destinadas a cultivos, dando lugar ecosistemas que por la intervención de la mano del hombre se denominan agrosistemas. Los agrosistemas se caracterizan por una biodiversidad muy pobre, precisamente porque el hombre evita por todos los medios que aumente espontáneamente esa biodiversidad: generalmente se limita a una especie vegetal (cultivo dominante) y mediante tratamientos (ej. pesticidas) evita que otros seres vivos (ej. insectos, hierbas adventicias) entren en interacción con estos vegetales, porque disminuirían la cosecha. Aun así, hay diferencias entre los agrosistemas de secano y los de regadío, teniendo mucha mayor biodiversidad los primeros, ya que en el regadío las intervenciones humanas son mucho más intensas. En el término municipal los cultivos de mayor biodiversidad son los que forman el clásico mosaico de policultivos, integrado por árboles (olivares, almendrales) y arbustos (viñedos). En estos cultivos se dan cita muchas especies silvestres de gran valor natural, como las plantas arvenses o adventicias, insectos, vertebrados, etc.

En relación a la fauna municipal, existen determinadas especies faunísticas que deben ser consideradas, los mamíferos carnívoros como el gato montés, la jineta, el turón y el tejón, anfibios y reptiles de relevancia en el término municipal y fundamentalmente aves vinculadas a las ZEPAS próximas al término municipal y al humedal de la desembocadura del río Vélez.

Clasificación taxonómica	Nombre científico	Nombre común
Orden Urodela		
Familia Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común
Orden Anura		
Familia Pelobatidae	<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de Espuelas 
Familia Bufonidae	<i>Bufo spinosus</i>	Sapo Común
	<i>Epidalea calamita</i>	Sapo Corredor
Familia Hylidae	<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita Meridional 
Familia Ranidae	<i>Pelophylax perezi</i>	Rana Común

Figura 64: Anfibios presentes en Vélez Málaga

	Nombre científico	Nombre Común	
Orden Chelonii			
Familia Cheloniidae	Caretta caretta	Tortuga Boba	● ●
Familia Geoemydidae	Mauremys leprosa	Galápagos Leproso	● ●
Orden Squamata			
Suborden Sauria			
Familia Chamaeleonidae	Chamaeleo chamaeleon	Camaleón común	● ●
Familia Phyllodactylidae	Tarentola mauritanica	Salamanquesa Común	●
Familia Gekkonidae	Hemidactylus turcicus	Salamanquesa Rosada	●
Familia Scincidae	Chalcides bedriagai	Eslizón Ibérico	● ●
	Chalcides striatus	Eslizón tridáctilo ibérico	●
Familia Lacertidae	Acanthodactylus erythrurus	Lagartija Colirroja	●
	Podarcis hispanica	Lagartija Ibérica	● ●
	Psammodromus algirus	Lagartija Colilarga	●
Suborden Amphisbaenia			
Familia Blanidae	Blanus cinereus	Culebrilla Ciega	●
Suborden Serpentes			
Familia Colubridae	Hemotohis hippocrepis	Culebra de Herradura	
	Malpolon monspessulanus	Culebra Bastarda	
	Natrix maura	Culebra Vipérida	●
	Rhinechis scalaris	Culebra de escalera	●
	Vipera latastei	Víbora hocicuda	●

Figura 65: Reptiles presentes en Vélez Málaga

● Especies protegidas por la Directiva 92/43/CE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Todas incluidas en el anexo IV con excepción del galápagos leproso y la tortuga boba, ambas especies incluidas en el anexo II y particularmente la tortuga boba como prioritaria.

● Especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas. Todas incluidas en el catálogo sin categoría a excepción de la tortuga boba calificada como vulnerable.

En relación con las aves presentes en el término municipal de Vélez- Málaga se incluyen como anexo al presente estudio la relación de aves avistadas en el término municipal, un total de 230 especies, de las cuales 65 especies de aves incluidas en el Anexo I de la DIRECTIVA 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres y 174 están incluidas en el listado español de especies amenazadas, de las cuales 18 están en el catálogo español como vulnerables (12) y como especies en peligro de extinción (6).

Nombre común	Nombre científico	Época	Catálogo
Pardela Cenicienta	<i>Calonectris diomedea</i>	Estival	Vulnerable
Pardela Balear	<i>Puffinus mauretanicus</i>	Paso e Invernante	En peligro de extinción
Avetoro Común	<i>Botaurus stellaris</i>	Invernante (Raro)	En peligro de extinción
Garcilla Cangrejera	<i>Ardeola ralloides</i>	Paso	Vulnerable
Cigüeña Negra	<i>Ciconia nigra</i>	Paso	Vulnerable
Cerceta Pardilla	<i>Mareca angustirostris</i>	Paso	En peligro de extinción

Nombre común	Nombre científico	Época	Catálogo
Milano Real	<i>Milvus milvus</i>	Paso	En peligro de extinción
Alimoche común	<i>Neophron percnopterus</i>	Paso	Vulnerable
Buitre Negro	<i>Aegypius monachus</i>	Paso	Vulnerable
Aguilucho Cenizo	<i>Circus pygargus</i>	Paso	Vulnerable
Águila Perdicera	<i>Aquila fasciata</i>	Sedentario	Vulnerable
Aguila Pescadora	<i>Pandion faliaetus</i>	Paso	Vulnerable
Focha Moruna	<i>Fulica cristata</i>	Sedentario	En peligro de extinción
Chorlito Carambolo	<i>Pandion faliaetus</i>	Paso	Vulnerable
Gaviota de Audouin	<i>Larus audouinii</i>	Estival	Vulnerable
Fumarel Común	<i>Chlidonias niger</i>	Paso	En peligro de extinción
Alzacola	<i>Cercotrichas galactotes</i>	Paso	Vulnerable
Colirrojo Real	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Paso	Vulnerable

Tabla 29: Especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con categoría de vulnerable o en peligro de extinción

Además de las especies arriba expuestas, incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con categoría de vulnerable o en peligro de extinción, se resaltan de entre aquellas avistadas en el término municipal las señaladas en el documento de alcance para la elaboración del presente estudio por su afección por el planeamiento previsto:

- Chorlito patinegro o grande (*Charadrius alexandrinus*), también incluida en el Anexo I de la DIRECTIVA 2009/147/CE del Parlamento Europeo y en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, siendo todo el litoral del término municipal, excepto las zonas urbanas de Benajárfes, Torre del Mar y Lagos, zona de alimentación y dispersión de la especie como del resto de especies amenazadas.
- Cernícalo común (*Falco tinnunculus*), incluido en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. catalogado en Régimen de Protección Especial por el Decreto 23/2012 y por el Real Decreto 139/2011, afectada por el planeamiento urbanístico previsto en torno a Lagos.

En lo que respecta a la flora No se detecta en el término municipal de Vélez-Málaga la presencia de ninguna especie de flora amenazada según el "Decreto 23/2012 de 14 de febrero por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats".

2.2.9. Bienes de interés cultural y patrimonial

Hay que tener en cuenta que en el término municipal de Vélez-Málaga hay numerosos bienes que tienen la condición de Bien de Interés Cultural (BIC) en aplicación de las disposiciones adicionales primera y segunda de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (LPHE), referidas a los bienes declarados conforme a la legislación anterior como Monumento Histórico-Artístico o a los incluidos en el Inventario del Patrimonio Artístico y Arqueológico de España, en el caso de la primera; y los bienes a que se contraen al Decreto de 22 de abril de 1949 sobre protección de los castillos españoles (castillos y torres) en el caso de la segunda. Aparecen reflejados en la tabla adjunta con la fecha 25/06/1985 de la columna "Fecha de disposición".

Todos estos bienes se encuentran inscritos como BIC, con la tipología de Monumento, en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz en virtud de la disposición adicional tercera de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía (LPHA). A aquellos de estos bienes que no tienen definido de forma expresa un entorno de protección, les resulta de aplicación la disposición adicional cuarta de esta misma Ley, por lo que se les debe establecer dicho entorno.

Según las directrices emanadas del informe de la Dirección General de Bienes Culturales el 22/05/2013 sobre la metodología de aplicación de dicha disposición, hay que tener en cuenta que el BIC está integrado por los restos emergentes visibles y, a partir de éstos se marca el entorno de protección, que debe quedar claramente diferenciado del propio Bien. Dicho entorno estará constituido por las parcelas y espacios que circundan cada torre desde su perímetro exterior hasta 50 m. en suelo urbano y 200 m. en suelo urbanizable y no urbanizable, debiendo incluir las parcelas catastrales afectadas completas.

Denominación del Bien	Régimen de Protección	Estado Admvo.	Fecha de disposición	Tipo de Patrimonio	Tipología	Boletín Oficial
Centro Histórico de Vélez-Málaga.	B.I.C	Inscrito	17/04/2007	Inmueble	Conjunto Histórico	BOJA nº 79 23/04/2007
Antiguo Convento de San José de la	B.I.C	Inscrito	09/03/2004	Inmueble	Monumento	BOJA nº62
Castillo	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155
Castillo de Torre	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155
Castillo del	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155
Torre Atalaya	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155
Torre de Chilches	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155
Torre de la Boca	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155
Torre de Lagos	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155
Torre de	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155
Torre de Moya	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155
Torre del Jaral	B.I.C	Inscrito	25/06/1985	Inmueble	Monumento	BOE nº 155 29/06/1985
Convento de Jesús, María y José	B.I.C	Inscrito	26/09/2006	Inmueble	Monumento	BOJA nº 221
Iglesia de San Juan Bautista: Templo,	B.I.C	Inscrito	14/11/2006	Inmueble	Monumento	BOJA nº 233
Real Convento de Santiaao	B.I.C	Inscrito	13/10/2004	Inmueble	Monumento	BOJA nº 222
Real Monasterio	B.I.C	Inscrito	12/04/2011	Inmueble	Monumento	BOJA nº 85

Denominación del Bien	Régimen de Protección	Estado Admvo.	Fecha de disposición	Tipo de Patrimonio	Tipología	Boletín Oficial
Chorreras	B.I.C	inscrito	13/05/2010	Inmueble	Zona	BOJA nº 63
Yacimientos de la desembocadura	B.I.C	Inscrito	28/10/2008	Inmueble	Zona	BOJA nº 229
Casa de Cervantes	B.C.G.	Inscrito	06/08/1996	Inmueble		BOJA nº
Cementerio de Nuestra Señora de	B.C.G.	Inscrito	06/08/1996	Inmueble		BOJA nº 147
Capilla de Nuestra Señora de la Piedad	B.C.G.	Inscrito	06/08/1996	Inmueble		BOJA nº 147

Tabla 30: Bienes culturales y patrimoniales.

A excepción de la torre Atalaya todo el patrimonio se ubica bien en el núcleo urbano de Vélez-Málaga bien en el frente costero del término municipal.

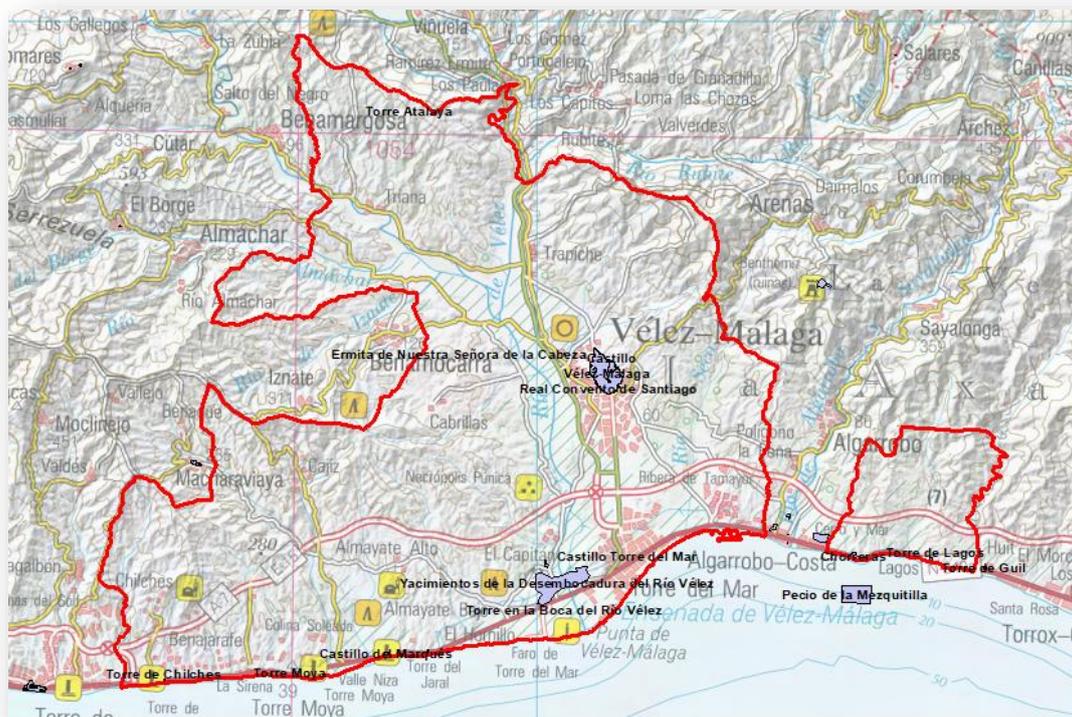


Figura 66: Patrimonio cultural del término municipal de Vélez-Málaga

Yacimientos de la desembocadura del río Vélez - Georrecurso "Delta del río Vélez"

Particularmente se destacan los yacimientos de la desembocadura del río Vélez o de, encontrándose el principal de ellos, el yacimiento de Toscanos en una pequeña elevación en el margen occidental de la desembocadura del río Vélez y al pie del declive oriental del Cerro del Peñón. Probablemente en el momento de la llegada de los fenicios, se trata de un poblado fenicio, debió ubicarse en lo que fue una bahía que penetraba hacia el interior, si bien hoy se encuentra más alejado de la línea de costa.

El yacimiento se compone de un poblado fenicio rodeado de otros asentamientos relacionados de diversas formas con él y de no menor importancia. Según los estudios realizados, se puede considerar como el principal centro de almacenaje y distribución de mercancías de la zona. Este asentamiento, en su fase más antigua, se ha puesto en relación con la necrópolis de incineración ubicada en la vertiente opuesta del río, en Cerro del Mar (Vega de Mena), pero también con los primeros momentos de la necrópolis de Jardín, al mismo lado del río, aunque algo más al norte y a escasa distancia de su emplazamiento.

La necrópolis de Jardín es uno de los mayores cementerios fenicios occidentales. Se ubica en la orilla occidental del río Vélez, a unos 300 m. al norte de Toscanos, en la falda de un cerro que se encontraba en el interior de una antigua bahía. El yacimiento de Cerro del Mar se encuentra en una pequeña elevación en el margen oriental de la desembocadura del río Vélez, algunas teorías hacen corresponder este yacimiento con la antigua ciudad púnica y después romana de Maenoba.

Además, cabe destacar que como ya se ha señalado el yacimiento de Toscanos se sitúa en la falda del denominado Peñón de Almayate o Peñón del Toro que constituye un hito paisajístico con gran potencialidad así catalogado en el POTAX.

Por otra parte, el complejo formado por yacimiento y peñón linda por su viento sur con el georrecurso Río Vélez, lo que conforma un enclave de gran valor territorial, sumado al ya ponderado valor ambiental de la desembocadura del río Vélez.



Figura 67: Georrecurso "Delta del río Vélez", hito paisajístico "Peñón de Almayate" y "Yacimientos de la desembocadura del río Vélez"

El concepto de georrecurso viene del desarrollo del concepto clásico de patrimonio geológico al reivindicarse, esencialmente desde el ámbito científico, la necesidad de atender a la conservación del patrimonio geológico y de la geodiversidad con igual interés con el que se atiende a la protección del patrimonio vivo, de la biodiversidad, y de su traslado, tras la Conferencia de Río (1992), al espíritu de la planificación estratégica europea en materia de medio ambiente, desarrollo rural y política cultural, que se tradujo en la observación del patrimonio geológico no sólo como un recurso científico sino como un recurso didáctico y económico de interés en la aplicación de estrategias de desarrollo sostenible sobre un determinado territorio. Así el restringido concepto de patrimonio geológico dio paso al de georrecurso cultural. Puede definirse en este sentido un georrecurso cultural como un elemento, conjunto de elementos, lugares o espacios de alto valor geológico que cumplan al menos una de las condiciones siguientes:

- que tengan un elevado valor científico y/o didáctico y, por tanto, deban ser objeto tanto de una protección adecuada como de una gestión específica (concepto, por tanto, paralelo, e incluso, si se quiere, idéntico al de patrimonio geológico), o
- que sean susceptibles de ser utilizados y gestionados como recurso con la finalidad de incrementar la capacidad de atracción global del territorio en el que se ubican y, en consecuencia, de mejorar la calidad de vida de la población de su entorno (un georrecurso puede no tener un excepcional valor científico, pero si una alta potencialidad para una utilización económica, geoturística, por ejemplo).

El Inventario Andaluz de Georrecursos incluye el georrecurso "Delta del río Vélez" como un ejemplo histórico de evolución de un estuario hacia un delta, toda vez que se tiene constancia que en tiempos fenicios (2750 años antes del presente) y hasta finales del siglo XV el río Vélez desembocaba mediante un estuario, navegable hasta la ciudad de Vélez-Málaga, produciéndose con posterioridad un rápido incremento de la erosión en las tierras del interior y la colmatación de extensas zonas en la desembocadura, llegando a alejarse la línea de costa cerca de dos kilómetros, con la formación del delta actual. La espectacular colmatación tiene su origen, presumiblemente, en la erosión producida por la masiva deforestación y abandono de las tradicionales prácticas agrícolas que siguieron a la expulsión de los árabes.

El georrecurso "Delta del río Vélez" está catalogado con valor científico y didáctico alto y valor turístico medio.

En orden a todo lo expuesto el planeamiento previsto contempla una visión de este patrimonio geológico no sólo como un recurso natural de interés medioambiental, sino como un activo cultural, un georrecurso cultural, útil para el desarrollo socioeconómico del espacio donde se ubica, mediante la puesta en valor del patrimonio histórico que incluye a través de la propuesta de creación de un centro de interpretación de la cultura fenicia.

Además, cabe destacar que en este ámbito se ubica el denominado Peñón de Almayate o Peñón del Toro que constituye un hito paisajístico con gran potencialidad para instalar un mirador único desde el que se contemplaría toda la vega y la playa de Almayate, con la particularidad de que en su parte más occidental se localiza una antigua cantera cuya peculiar configuración la convierte en un espacio muy singular y con gran potencialidad para la creación de un posible auditorio al aire libre.



Figura 68: *El Peñón de Almayate con el frente de la cantera abandonada en primer término*

2.2.10. Calidad del aire y confort sonoro

2.2.10.1. Calidad del aire

Los usos derivados de las determinaciones del planeamiento puedan ocasionar merma de la calidad ambiental por emisión de ruidos, olores, humos y/o gases.

Se denominan contaminantes atmosféricos en las sustancias y compuestos que se encuentran en el aire a concentraciones o niveles que pueden causar daños o molestias a personas, animales, vegetación o materiales. En general los contaminantes son liberados por una fuente, proceso conocido como emisión, y en la atmósfera se desplazan, se transforman, se acumulan y se degradan. Como resultado de estos procesos, en un punto determinado se produce una concentración de cada contaminante. Esta concentración se expresa como la cantidad de contaminante por metro cúbico de aire y se conoce como nivel de inmisión. Según su procedencia en los contaminantes atmosféricos pueden ser:

- De origen natural: Su presencia a la atmósfera se produce por vertidos naturales. Tal es el caso de las erupciones volcánicas, los incendios forestales o el polvo sahariano.
- De origen antropogénico: Son los contaminantes vertidos por las actividades humanas, como por ejemplo, las emisiones de automóviles, de actividades industriales (centrales térmicas, industrias químicas, cementeras, etc.) o calefacciones, entre otros.

Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, establece que la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía estará coordinada por la Consejería competente en materia de medio ambiente. Esta red estará integrada por todos los sistemas de evaluación instalados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía de acuerdo con los criterios que se establezcan reglamentariamente.

Entre las principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía se encuentran:

- Determinación del estado de la calidad del aire y el grado de cumplimiento de límites con respecto a los objetivos que establezca la legislación vigente.
- Observación de la evolución de contaminantes en el tiempo.
- Detección rápida de posibles situaciones de alerta o emergencia, así como seguimiento de la evolución de la concentración de contaminantes.
- Informar a la población sobre la calidad del aire.
- Aportar información para el desarrollo de modelos de predicción.
- Proporcionar datos para la formulación, en su caso, de Planes de Mejora de la Calidad del Aire y Planes de Acción a Corto Plazo.
- Intercambio de información de la Administración Autonómica con la Estatal y Comunitaria.
- Investigación.

La Dirección General de Prevención, Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta De Andalucía tiene publicadas la relación de estaciones de vigilancia por zonas de evaluación, contando las zonas de Málaga y la Costa de Sol con las siguientes:

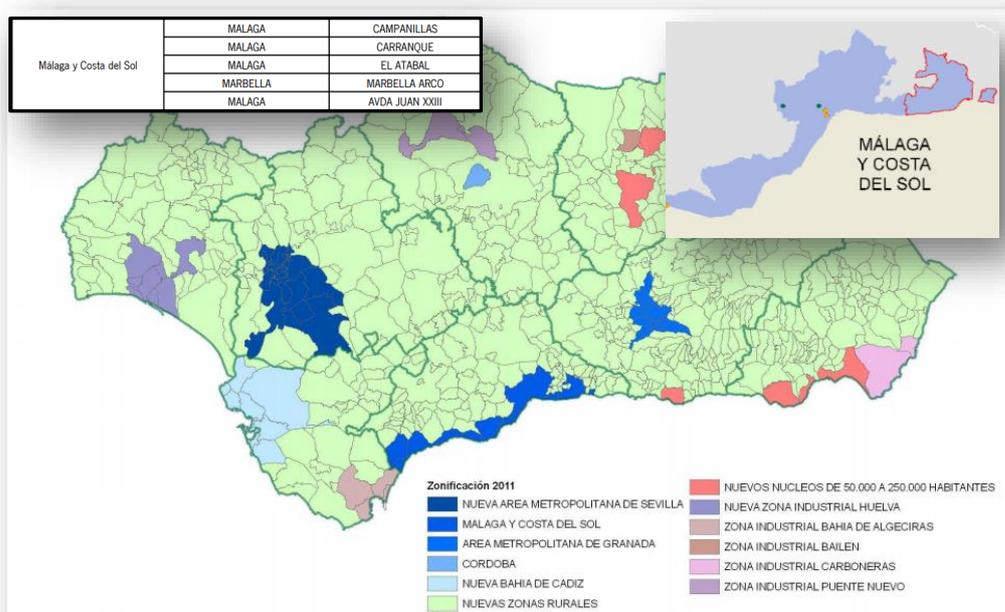


Figura 69: Zonificación para la evaluación de la calidad del aire, de 2011 en adelante, y estaciones de vigilancia en el entorno de Vélez-Málaga (Fuente: Junta de Andalucía)

Como se puede observar en el término municipal de Vélez Málaga no existen estaciones de control de la calidad del aire, es por ello que se tomarán como referencia para analizar la calidad del aire los valores de los parámetros de las estaciones situadas en la zona de evaluación de "Málaga y Costa del Sol" con el fin de aproximar la realidad actual de Vélez-Málaga en términos de calidad del aire.

Entendemos como Índice de Calidad del Aire a aquella expresión gráfica que, aun no siendo un criterio legal establecido en ninguna normativa, ayuda a representar el estado de la calidad del aire que respiramos en una zona concreta. El Índice de Calidad del Aire pretende ser la herramienta que nos permita informar de forma clara, directa y rápida a la población sobre la calidad del aire que se respira y que garantice con efectividad el derecho que tenemos todos los ciudadanos de acceder a la información ambiental.

El Índice de Calidad del Aire una expresión cualitativa calculada a partir de los valores registrados en las estaciones de medida de calidad del aire y se basa en aquellos valores establecidos en la legislación vigente tales como Directivas Europeas, Leyes Nacionales y Reales Decretos. Para la representación del índice se consideran aquellos contaminantes que, por su importancia y efectos, tienen establecidos niveles de concentración que deben observarse y que se utilizan para determinar los distintos grados de contaminación.

Los índices se contrastan con los valores límite establecidos en la normativa, siendo éstos niveles fijados con arreglo a los conocimientos científicos con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente, que deben alcanzarse en un periodo determinado y no superarse una vez alcanzado. A continuación, se muestra un cuadro resumen con los valores límites y la normativa referida:

VALORES LÍMITE ESTABLECIDOS			
CONTAMINANTE	NORMATIVA	VALOR LÍMITE	OBSERVACIONES
SO ₂	RD 102/2011	125 ug/m ³ (diario)	Valor medio en 24 horas que no podrá superarse en más de 3 ocasiones al año
NO ₂	RD 102/2011	200 ug/m ³ (horario)	Valor medio en 1 hora, que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil.
PM ₁₀	RD 102/2011	50 ug/m ³ (diario)	Valor medio en 24 horas, que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil
O ₃	RD 102/2011	120 ug/m ³	Valor límite máximo de las medias octohorarias del día. No se superará más de 25 días por año civil
CO	RD 102/2011	10 mg/m ³ (octohorario)	Valor medio en 8 horas

Figura 70: Valores límites establecidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

A consecuencia de utilizar estos niveles para los distintos contaminantes se obtienen cuatro intervalos de calidad del aire que se asocian de manera gráfica con determinados colores: buena (verde), admisible (amarillo), mala (rojo) y muy mala (marrón).

		Intervalos de calidad diaria de concentración de contaminantes				
Calidad del aire	Color	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	CO (mg/m ³)
Buena	Verde	0-62,5	0 - 100	0 - 25	0 - 60	0 - 5
Admisible	Amarilla	62,5 - 125	>100 - 200	>25 - 50	>60 - 120	>5-10
Mala	Rojo	125 - 187,5	>200 - 300	>50-75	>120 - 180	>10-15
Muy Mala	Marrón	> 187,5	> 300	> 75	> 180	> 15

Figura 71: Intervalos de calidad diaria de concentración de contaminantes.

El Índice de Calidad se puede ver representado en varios niveles:

- Calidad del aire horario: Se representa la calidad del aire según el valor horario registrado en cada estación. El objeto de representar dicho índice es el de ayudar a comprender en que situación nos encontramos hora a hora. Se representan aquellos contaminantes que disponen de un valor legislado con periodo horario. Actualizado horariamente.
- Índice parcial de calidad del aire: específico para cada contaminante y zona específica de forma individual, resultado del valor medio diario obtenido para ese contaminante y zona. En este índice estarán representados 4 contaminantes: dióxido de azufre, ozono, partículas y dióxido de nitrógeno.
- Índice global de calidad del aire: Es el resultado de la peor situación de los índices parciales para cada zona.

Particularmente respecto a las partículas en suspensión, el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, establece unos valores límite aplicable a las partículas en suspensión antropogénicas, no considerándose superación del límite cuando se demuestre que se excede por causas naturales. En Andalucía, un porcentaje importante de las partículas atmosféricas en suspensión corresponden a fuentes naturales, como las debidas a la resuspensión atmosférica o transporte desde regiones áridas. Por tanto, y mientras no se resten estos aportes naturales, se estarán comparando valores de partículas totales, incluyendo también las de origen natural, con un valor límite válido sólo para las de origen antropogénico.

Tomando como referencia los últimos datos anuales publicados por la Junta de Andalucía, que se refieren al año natural 2017, se extraen del informe de *Evaluación de la calidad del aire en Andalucía 2017* para la red de estaciones de la zona de Málaga y Costa del Sol los siguientes datos.

- Concentración de SO₂ (µg/m³), comparativa con los valores legislados.

Zona	Descripción	VL Horario		VL Diario	
		>VL horario	≤VL horario	>VL diario	≤VL diario
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x		x
ES0111	Zona de Córdoba		x		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x		x
ES0123	Zonas Rurales		x		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x		x

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h				Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de sup.		
				Salud Humana (a)	Alerta (b)				Salud Humana (f)	
MALAGA	CAMPANILLAS	93,89	18	0	0	94,52	9	0	No	
MALAGA	CARRANQUE	99,29	63	0	0	100	19	0	No	
MALAGA	EL ATABAL	96,78	75	0	0	96,71	22	0	No	
MARBELLA	MARBELLA ARCO	96,53	18	0	0	96,71	12	0	No	

- Concentración de O₃ (µg/m³), comparativa con los valores legislados.

Zona	Descripción	Valor Objetivo para protección salud humana		
		>TV	≤TV; >LTO	≤LTO
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x	
ES0108	Zona Industrial de Bailén	x		
ES0111	Zona de Córdoba	x		
ES0116	Zona Industrial de Carboneras	x		
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x	
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x	
ES0121	Zona Industrial de Huelva	x		
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes	x		
ES0123	Zonas Rurales	x		
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x	
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana	x		
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo	x		

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria				Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		(% Datos Válidos)	Valor Objetivo (TV) (e)	Objetivo a largo plazo (LTV) (f)		
				Umbral de Información (a)	Alerta (b)					
MALAGA	CAMPANILLAS	90,86	155	0	0	89,86	18	18	Si: (5)	
MALAGA	CARRANQUE	97,08	146	0	0	95,62	6	2	Si: (5)	
MALAGA	EL ATABAL	92,58	163	0	0	90,96	17	30	Si: (5)	
MARBELLA	MARBELLA ARCO	94,57	162	0	0	92,88	2	1	Si: (5)	

- Concentración de PM₁₀ (µg/m³), comparativa con los valores legislados.

ZONA	Descripción	Valor Límite Diario		Valor Límite Anual	
		>VL diario	≤VL diario	>VL anual	≤VL anual
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x		x
ES0111	Zona de Córdoba		x		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana	x			x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol	x			x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x		x
ES0126	Zonas Rurales 2		x		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x		x
ES0128	Villanueva del Arzobispo	x			x

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (f)	Valor	Nº de sup. Salud Humana (g)	
MALAGA	CAMPANILLAS(*)	16,71	39	31	18	0	No
MALAGA	CARRANQUE(*)	15,07	45	34	24	0	No
MALAGA	EL ATABAL(*)	16,44	42	31	17	0	No
MALAGA	MARBELLA ARCO(*)	15,62	73	51	30	0	Sí (5)

- Concentración de CO (µg/m³), comparativa con los valores legislados.

Zona	Descripción	Valor Límite para la protección de la salud humana	
		> Valor Límite	≤ Valor Límite
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x
ES0111	Zona de Córdoba		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x
ES0126	Zonas Rurales 2		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x
ES0128	Zona Villanueva del Arzobispo		x

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
MALAGA	CAMPANILLAS	86,85	1098	0	No
MALAGA	CARRANQUE	98,63	1408	0	No
MALAGA	EL ATABAL	88,49	440	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	91,78	1154	0	No

Concentración de NO₂ (µg/m³), comparativa con los valores legislados.

Zona	Descripción	Valor Límite Horario		Valor Límite Anual	
		> Valor Límite	≤ Valor Límite	> Valor Límite	≤ Valor Límite
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x		x
ES0111	Zona de Córdoba		x		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x	x	
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x		x
ES0123	Zonas Rurales		x		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x		x

• ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
MALAGA	AVENIDA JUAN XXIII	80,57	174	0	0	40	0	No(π)
MALAGA	CAMPANILLAS	86,36	97	0	0	17	0	No
MALAGA	CARRANQUE	99,27	146	0	0	34	0	No
MALAGA	EL ATABAL	90,3	105	0	0	18	0	No

- Otros parámetros de control: benceno, arsénico, cadmio, níquel, plomo, benzo(a)pireno, etc. Todas las mediciones resultaron de los valores estimados para una calidad del aire buena.
- Resumen anual en número de días de la calidad del aire durante el año 2017 en la zona de Málaga y la Costa del Sol.

• ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
AVENIDA JUAN XXIII	225	79			304
CAMPANILLAS	19	317	18		354
CARRANQUE	19	344	2		365
EL ATABAL	20	311	28		359
MARBELLA ARCO	18	320	20		358

- Situaciones malas y muy malas por contaminante durante el año 2017. En la tabla siguiente se muestra el total de días por contaminante con calidad de aire mala y muy mala registrada en las estaciones durante el año 2017. Sólo se muestran estaciones que han registrado al menos algún día durante el año con calidad mala o muy mala.

• ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part. en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
MALAGA	CAMPANILLAS		18		
MALAGA	CARRANQUE		2		
MALAGA	EL ATABAL		28		
MARBELLA	MARBELLA ARCO		1	19	

Los días con calidad no admisible (calidad mala o muy mala) se deben fundamentalmente a niveles altos de partículas (PM10) y de ozono.

Como ya se ha visto en el caso de partículas (PM10) sus niveles están condicionados por factores no antrópicos como los debidos a la resuspensión atmosférica o al transporte desde regiones áridas.

Por su parte para el ozono los niveles más altos se registran durante la época estival, como consecuencia de su formación al reaccionar los óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles durante episodios de alta radiación solar, temperaturas altas y gran estabilidad atmosférica. Al analizar el conjunto de datos, el mayor número de días con calidad no admisible puede ser atribuido, en parte, a las condiciones meteorológicas desfavorables, principal responsable del aumento del número de situaciones de calidad no admisibles debida al ozono.

Partiendo de los datos expuestos y asumiendo que los datos de 2017 se corresponden fehacientemente con aquéllos esperables en la actualidad, en tanto no se han producido situaciones que permitan inferir cambios significativos en el comportamiento de la calidad del aire, y que los datos de la zona de Málaga y Costa del Sol disponibles, pese a situarse alejados del término municipal, son válidos al considerar, al menos, situaciones climáticas similares, procede considerar que la calidad del aire en el término municipal de Vélez-Málaga es admisible.

Por otra parte, y considerando que Vélez-Málaga no posee grandes polos industriales que produzcan fuertes emisiones a la atmósfera y que presenta una menor carga de tráfico que las zonas en las que se ubican las estaciones, cabría esperar que la calidad del aire fuese en términos generales mejor que la calidad del aire referenciada en las estaciones de control empleadas como muestra.

Es obvio que la calidad del aire esperable en el territorio municipal variará según la zona considerada, esperándose una peor calidad del aire en las zonas urbanas e industriales que en espacios rurales, principalmente en términos de ozono al ser las fuentes más relevantes de los contaminantes precursores del ozono el tráfico motorizado y la contaminación industrial. Del mismo modo pueden darse episodios de índices altos de partículas en la zona de costa por la influencia de calimas, si bien los vientos costeros garantizan una renovación periódica del aire que favorece una mejor calidad del aire frente a otras zonas de interior con menor tasa de renovación.

Las principales fuentes de emisiones en Vélez-Málaga con potencialidad de afectar a la calidad del aire son:

- Plantas industriales (industria de materiales no metálicos, industria del aceite, etc.)
- Plantas no industriales (Hospital Comarcal, EDAR, etc.)
- Fuentes de área móviles (tráfico rodado, maquinaria agrícola, etc.)
- Fuentes de área estacionarias (agricultura, fuentes biogénicas, sector doméstico, estaciones de servicio, etc.)

Cabe considerar como las zonas más expuestas del término municipal a la contaminación de la calidad del aire las zonas de la ciudad compacta y asociadas a ejes viarios, a consecuencia del tráfico, y la zona de implantación de la industria de la teja en la franja norte del municipio, a consecuencia de la actividad industrial por el empleo de hornos.

2.2.10.2. Confort Sonoro

Se considera contaminación acústica a todo sonido que por su exceso o intensidad de niveles perturba el ambiente en un entorno determinado. Este término hace referencia directa al ruido, entendiéndose por este todo sonido no deseado que supone, por tanto, una perturbación, molestia o daño.

Es bien conocido por todos que el ruido se presenta como uno de los principales problemas ambientales de nuestra sociedad, especialmente en el entorno urbano, constituyendo una seña de identidad de las ciudades modernas que ocasiona una degradación de la calidad de vida de la ciudadanía que se refleja en la generación de efectos nocivos sobre la salud y el comportamiento del hombre, o el medio ambiente.

El ruido no sólo afecta a nuestra salud y calidad de vida, sino también a nuestro comportamiento social y desarrollo cognitivo. El ruido puede tener diversos efectos que dependen de su tipo, duración y momento de incidencia, así como de la sensibilidad del receptor. En particular, investigaciones científicas recientes han demostrado hasta qué punto el ruido de tráfico nocturno, por ejemplo, puede tener efectos sobre la salud perturbando el sueño y fomentando enfermedades psicosomáticas, por tanto, el problema de la contaminación acústica debe afrontarse decididamente y valorarse los riesgos que comportan sus efectos sobre la salud humana.

Respecto al ruido y de acuerdo con el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, se adjunta al presente EsAE el correspondiente Estudio Acústico al objeto de evaluar el Impacto Acústico para la revisión del PGOU de Vélez-Málaga.

El Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía tiene por objeto la regulación de la calidad del medio ambiente atmosférico para prevenir, vigilar y corregir las situaciones de contaminación acústica por ruidos y vibraciones, para proteger la salud de los ciudadanos y ciudadanas, el derecho a su intimidad y mejorar la calidad del medio ambiente.

El Estudio Acústico se ha elaborado de acuerdo con los artículos 42, 43 y 44 del citado Decreto, realizándose un Estudio y Propuesta de Zonificación Acústica tras la cual se obtuvieron los mapas de conflictos del término municipal en función del ruido viario existente y los Objetivos de Calidad Acústica definidos en la normativa de aplicación. El objetivo primordial del estudio es, en base a la información de la que se dispone, dividir el territorio incluido en el ámbito de estudio, en diferentes zonas, asignando a cada una de ellas un uso predominante del suelo que la definirá y diferenciará de otras. Esta zonificación se utilizará para la definición de los objetivos de calidad acústica que deberán cumplirse en el entorno del sector en estudio.

Para la zonificación acústica del municipio se ha partido de la delimitación de las zonas urbanas y urbanizables ya que son estas las que son de aplicación. Según el Artículo 6 del Decreto 6/2012, la delimitación de la zonificación acústica se establecerá en el suelo urbano, urbanizable ordenado y urbanizable sectorizado, quedando exento, por tanto, el suelo no urbanizable.

Como principales focos sonoros del término municipal se han considerado la Autovía A-7/E-5, la carretera nacional N-340 y las comarcales A-356, A-720 y en menor medida MA-3112, MA-3113, MA-3118, MA-3120, MA-3201, MA-3203, MA-3204 y MA-4111, siendo en consecuencia el entorno de estos ejes viarios las zonas de mayor afección acústica.

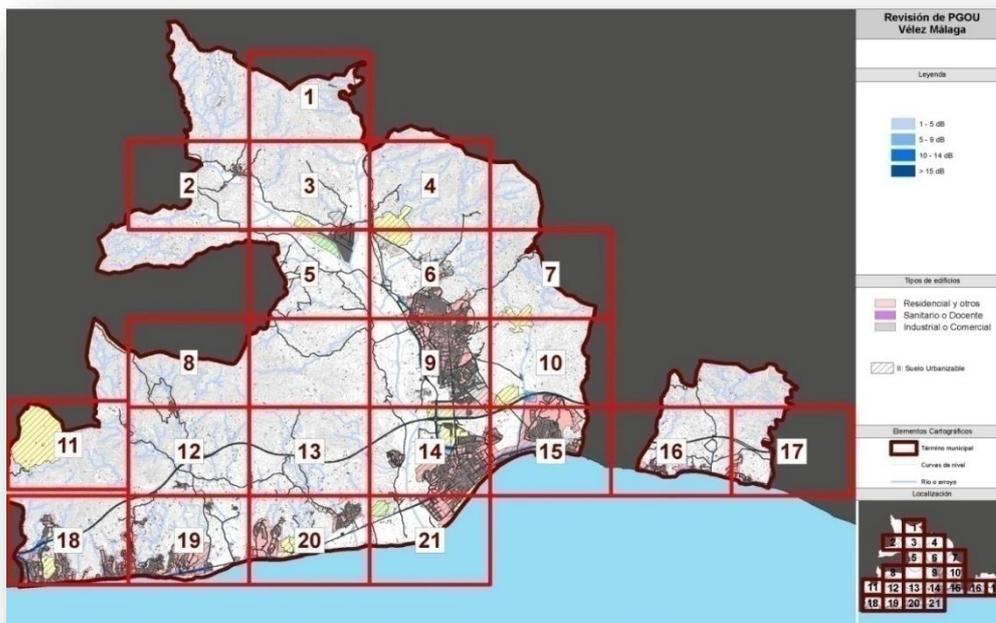


Figura 72: Ejemplo de Mapa de guía Conflictos del término municipal (Fuente: Estudio Acústico del PGOU de Vélez-Málaga)

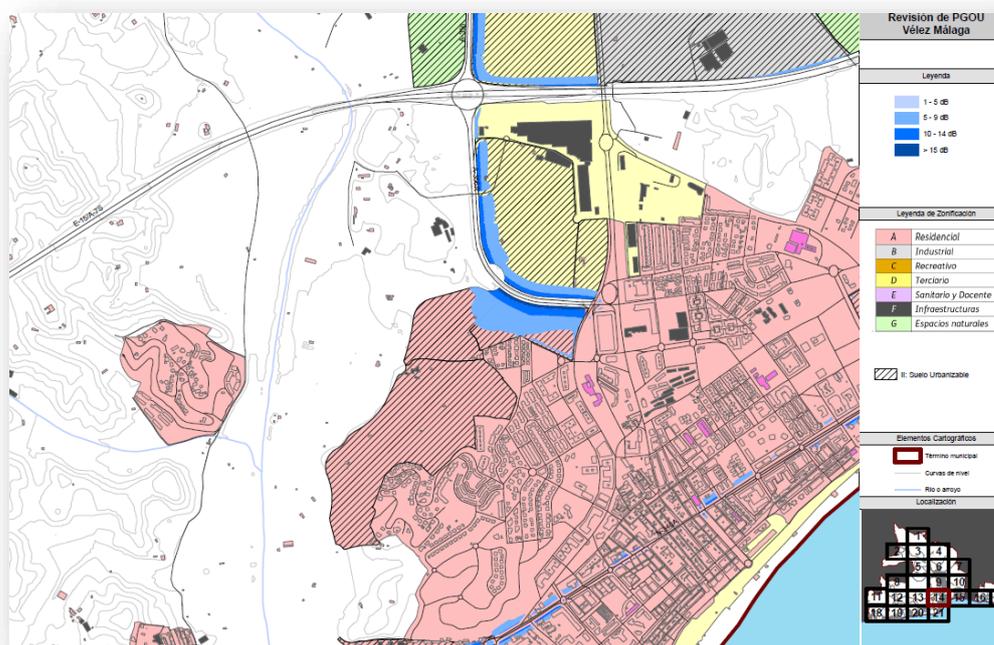


Figura 73: Ejemplo de Mapa de Conflictos del término municipal escala 1/10000 (Fuente: Estudio Acústico del PGOU de Vélez-Málaga)

3 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS.

Se analizan y valoran los impactos previsibles en la salud y sus determinaciones como consecuencia de los cambios que la actuación en las condiciones de vida de la población afectada.

La valoración de los impactos se realiza conforme a las fichas recogidas en el Anexo III del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Para la valoración, se consideran seis determinantes de salud generales, de modo que para cada uno de ellos se recogerán:

- Los impactos identificados: Por impacto en salud se entiende todo cambio importante en el estado de salud de la población o en las circunstancias del entorno físico, social y económico que inciden sobre ésta.
- La valoración de impactos: La valoración de la importancia se hace mediante una evaluación cualitativa de la severidad, alcance, magnitud y duración del impacto, así como del grado de vulnerabilidad de los grupos afectados. Se valorará como:
 - Mayor. Un impacto es mayor cuando tiene como posible consecuencia una reducción importante en la incidencia de enfermedades que requieren tratamiento médico, cuando afecta a un área geográfica extensa, a un gran número de personas, a grupos especialmente vulnerables o cuando sus efectos se extienden en el tiempo.
 - Menor. Un impacto es menor cuando afecta más a la calidad de vida o al bienestar que al estado de salud, se extiende por un corto período de tiempo, afecta a un ámbito geográfico o un número moderado de personas, o es fácilmente abordable/ reversible.
- Detalle y medidas: Detalle del impacto identificado, con indicación de si es positivo o negativo, y medidas previstas para promover el impacto, en caso de impactos positivos, o minimizar el mismo, en caso de que el impacto identificado sea negativo.

A continuación, se muestran las fichas con los datos determinados:

3.1. ASPECTOS RELATIVOS A FACTORES AMBIENTALES.

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en los aspectos relacionados con el Medio Ambiente que se relacionan a continuación:

Aspectos	Impactos identificados	Valoración de impactos	Detalle y medidas
	SI/NO/QUIZÁS	MAYOR/MENOR	
Calidad del aire	QUIZÁS	MENOR	El incremento de núcleos de población y zonas industriales provocará un empeoramiento de la calidad del aire indirecta por el incremento del transporte.
Calidad del agua	QUIZÁS	MENOR	La presión urbanística, tanto a nivel de consumo de recursos como de necesidades recreativas, puede incrementar la presión sobre el recurso y su posible degradación.
Calidad del suelo	SI	MENOR	Al igual que para la calidad del agua, las necesidades del recurso para la construcción de los nuevos núcleos y las

			necesidades recreativas, incidirá de manera negativa sobre la calidad del suelo.
Ruidos	SI	MENOR	El incremento de nuevos núcleos tanto residenciales como industriales, y el consecuente incremento del transporte en estas zonas incidirá de manera negativa en este aspecto ambiental.
Olores	NO	--	
Residuos	SI	MENOR	Se producirá una mayor generación de residuos por el incremento de los núcleos residenciales e industriales, aspecto negativo.
Contaminación lumínica	SI	MENOR	Las necesidades de iluminación que los nuevos viales y zonas urbanas e industriales por normativa necesitan, incidirá de manera negativa, incrementando la contaminación lumínica.
Seguridad química	NO	--	
Otros	NO	--	

Tabla 31: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a factores ambientales.

3.2. ASPECTOS RELATIVOS A FACTORES DE DISPONIBILIDAD Y ACCESO A EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS.

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en los aspectos relativos a la Accesibilidad de los Servicios que se relacionan a continuación, teniendo en cuenta en dicha accesibilidad los conceptos de calidad de los servicios y de equidad en el acceso a los mismos.

Aspectos	Impactos identificados	Valoración de impactos	Detalle y medidas
	SI/NO/QUIZÁS	MAYOR/MENOR	
Abastecimiento de agua	SI	MAYOR	El incremento de nuevos núcleos de población e industriales, se hace necesario incrementar el servicio de abastecimiento de agua. Impacto positivo.
Energía	SI	MAYOR	Se incrementarán las necesidades energéticas, en los núcleos de población e industriales. Impacto positivo.
Telecomunicaciones	Quizás	MENOR	

Infraestructuras y redes de transporte y comunicaciones	SI	MAYOR	Se crean nuevos sistemas generales para dotar a los núcleos a una mayor accesibilidad y comunicación con el resto del territorio. Impacto positivo.
Espacios públicos de convivencia	SI	MENOR	La propuesta de nuevos sistemas generales en el PGOU, relacionado con los espacios públicos es positivo para la población.
Zonas verdes	SI	MENOR	Se incrementarán las zonas verdes en el municipio, siendo un impacto positivo.
Otros	NO		

Tabla 32: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a factores de disponibilidad y acceso a equipamientos públicos e infraestructuras básicas.

Estos factores que en principio se valoran como positivos en cuanto contribuyen a alcanzar la equidad aplicado a la salud, es decir, significa que las personas puedan desarrollar su máximo potencial de salud independientemente de su posición social u otras circunstancias determinadas por factores sociales. La equidad en salud implica que los recursos sean asignados según necesidad, pueden ser revertidos a factores negativos, en tanto que, no se realice una planificación adecuada y no se destinen los recursos necesarios para dotar a todas las nuevas zonas de los servicios aquí detallados según necesidades.

3.3. ASPECTOS RELATIVOS A DISPONIBILIDAD Y ACCESO A BIENES Y SERVICIOS BÁSICOS.

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en los aspectos relativos a la Accesibilidad a Bienes y Servicios Básicos, tales como transporte público, servicios sanitarios, etc. Al igual que el apartado anterior, se tendrán en cuenta a la hora de abordar las variaciones en la accesibilidad a los servicios tanto las variaciones en la calidad de los mismos como la equidad en el acceso a éstos.

Aspectos	Impactos identificados	Valoración de impactos	Detalle y medidas
	SI/NO/QUIZÁS	MAYOR/MENOR	
Transporte público	SI	MENOR	El desarrollo de nuevos núcleos supone una oferta adicional como alternativa a otros medios de transporte privados. Impacto positivo.
Vivienda	SI	MENOR	Un incremento de viviendas tanto libres como VPO suponen un impacto positivo en la población en general.
Servicios sanitarios y emergencias	NO	--	
Educación	NO	--	
Empleo	SI	MAYOR	El desarrollo de las actuaciones previstas en el PGOU y las nuevas áreas industriales

			generarán un impacto positivo, principalmente de ámbito local.
Deporte	SI	MENOR	Una mayor oferta de instalaciones deportivas genera un impacto positivo en el acceso a la práctica deportiva.
Cultura	QUIZÁS	MENOR	
Otros	NO	--	

Tabla 33: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a disponibilidad y acceso a bienes y servicios básicos.

Al igual que en el apartado anterior, si no se realiza la correcta planificación y gestión de los recursos para tratar equitativamente los nuevos desarrollos, influirán de manera negativa.

3.4. ASPECTOS RELATIVOS A LA CAPACIDAD ORGANIZATIVA Y DE RESPUESTA DE ESTRUCTURAS Y REDES FORMALES.

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en los aspectos relativos a la Disponibilidad y Nivel de Actividad de estructuras, organismos y redes generadores de solidaridad y cohesión social que se mencionan a continuación:

Aspectos	Impactos identificados	Valoración de impactos	Detalle y medidas
	SI/NO/QUIZÁS	MAYOR/MENOR	
Redes comunitarias y familiares	QUIZÁS	MENOR	
Movimientos vecinales	QUIZÁS	MENOR	
Asociaciones	NO	--	
ONGs	NO	--	
Otros	NO	--	

Tabla 34: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a la capacidad organizativa y de respuesta de estructuras y redes formales.

3.5. ASPECTOS RELATIVOS A LA CAPACIDAD Y OPCIONES DE LAS PERSONAS PARA MANTENER O DESARROLLAR HÁBITOS SALUDABLES.

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en las posibilidades de desarrollar, aumentar o disminuir la práctica de los Hábitos Saludables que se incluyen a continuación:

Aspectos	Impactos identificados	Valoración de impactos	Detalle y medidas
	SI/NO/QUIZÁS	MAYOR/MENOR	
Actividad física	QUIZÁS	MENOR	
Alimentación adecuada	NO	--	
Consumo de tabaco	NO	--	
Consumo de alcohol	NO	--	
Consumo de sustancias ilícitas	NO	--	
Otras conductas de riesgo	NO	--	

Tabla 35: Tabla de evaluación de los aspectos relativos a la capacidad y opciones de las personas para mantener o desarrollar hábitos saludables.

4 PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD.

4.1. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RELATIVAS AL PLANEAMIENTO PROPUESTO

El desarrollo de los planeamientos urbanísticos previstos en la ordenación tendrá en cuenta las siguientes medidas protectoras y correctoras.

De las aguas superficiales

- Los cauces y sus llanuras de inundación que, si es el caso, no hubieran sido previamente identificados en el planeamiento con la calificación de Suelo No Urbanizable de Especial Protección, se preverá en el desarrollo de los planeamientos urbanísticos previstos en la ordenación que les afecten su mantenimiento como Zona Verde dentro de los Sistemas Generales de Espacios Libres.
- Se dará un tratamiento respetuoso al cauce, a sus riberas y márgenes, así como a las aguas que circulan por ellos, de forma que el medio ambiente hídrico no sea alterado; a tal efecto se evitará la urbanización de sus llanuras de inundación favoreciendo la identidad territorial, la función natural de los cauces y la conservación y mejora de la biodiversidad acuática y de las especies asociadas. Los espacios fluviales constituyen formaciones de elevado valor ecológico, principalmente por albergar especies de flora y fauna, comunidades y hábitats de elevada singularidad, que contribuyen a la diversificación del paisaje a la vez que protegen los terrenos adyacentes al cauce de la erosión fluvial, proporcionando estabilidad.
- Contribuirá al mantenimiento y conservación de la vegetación de ribera, reforestando aquellas zonas singulares identificadas en el planeamiento, a falta de indicación en otro sentido y siempre que se trate de terrenos no urbanizados previamente, la zona mínima de reforestación será de 15 m. en ambas márgenes del cauce.
- La afección a cauces y/o sus llanuras de inundación por el desarrollo urbanístico, la cual será en todo caso de carácter indirecto y por la prestación de servicios o dotación de abastecimiento a

dichos desarrollos, deberá estar suficientemente justificada por inexistencia de alternativas viables que no contemplen tal afección y prever en todo caso las medidas necesarias para su recuperación. En los cauces se prohibirán, con carácter general, los entubados, embovedados, marcos cerrados, canalizaciones y encauzamientos por provocar la degradación del dominio público hidráulico.

De las aguas subterráneas

- Se identificarán los perímetros de protección de las captaciones existentes en el ámbito del planeamiento, estableciendo la correspondiente protección de acuerdo con el Real Decreto 11/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. Los instrumentos de ordenación urbanística contendrán las previsiones adecuadas para garantizar la no afección de los recursos hídricos de las zonas siguientes y los perímetros de protección que al efecto se establezcan por la Administración Hidráulica
- Las zonas en las que se realiza una captación de agua destinada a consumo humano, siempre que proporcione un volumen medio de al menos 10 metros cúbicos diarios o abastezca a más de cincuenta personas.
- Las zonas que, de acuerdo con el respectivo plan hidrológico, se vayan a destinar en un futuro la captación de aguas para consumo humano
- Las masas de agua declaradas de uso recreativo, incluidas las zonas declaradas aguas de baño.
- Se identificarán las aguas subterráneas que puedan verse afectadas en su cantidad y calidad por las actividades previstas en el planeamiento, para lo cual deberán incorporar un estudio hidrogeológico que evalúe su impacto sobre dichas aguas, prohibiendo aquellas actuaciones que provoquen impactos irreversibles al acuífero o cuya recuperación sea gravosa económica o temporalmente.

De la calidad de las aguas

- No desarrollarán planeamientos que no tengan garantizados en términos cuantitativos y cualitativos la depuración de las aguas residuales que en ellos se prevean generar. El Ayuntamiento mediante Ordenanza Municipal incorporará los valores límite de emisión de las aguas depuradas al medio hídrico que en todo caso deberán observarse.
- Todo vertedero de nueva implantación estará a lo dispuesto en la Ley 22/2011 de 28 de julio, de Residuos, y al Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, particular y muy especialmente en lo relativo a la impermeabilización de la zona de implantación.
- Se sellarán y clausurarán los vertederos y escombreras existentes en el ámbito, dando traslado de lo actuado a la Delegación Territorial de Málaga de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- De acuerdo con del Decreto 73/21012 serán objeto de inscripción en registro y comunicación previa al inicio de la actividad las estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas e industriales, así como las fosas sépticas y otras instalaciones de depuración similar en actividades no domésticas, que generen residuos de lodos de depuración que no tengan la consideración de residuos peligrosos, sin limitación de la cantidad de éstos producida. En el caso de que se apliquen de lodos residuales de depuración una vez estabilizados a la agricultura la aplicación se hará de acuerdo a RD 1310/1990 y ORDEN AAA/1072/2013 así como el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes.
- Se preservarán las zonas de captación de agua para abastecimiento. Según el artículo 7 de la DMA, transpuesto al ordenamiento jurídico español mediante el artículo 99 bis del TRLA, se deben considerar en este apartado, aguas captadas para el abastecimiento, todas las masas de agua utilizadas para la captación de agua destinada al consumo humano que proporcionen un

promedio de más de 10 m³ diarios o que abastezcan a más de 50 personas, así como, en su caso, los perímetros de protección delimitados. Las zonas de captación de agua para abastecimientos son contenido normativo. El orden de prioridad se establece en función del grado de riesgo de contaminación que presente la captación y de la población realmente abastecida.

- Se preservarán las zonas de futura captación de agua para abastecimiento. Serán zonas protegidas aquellas que se vayan a destinar en un futuro a la captación de aguas para consumo humano y que son designadas en el presente plan. En la actualidad, la Agencia Andaluza del Agua está terminando una actuación a nivel de toda la Comunidad Autónoma de Andalucía, denominada "Programa de actuaciones en materia de abastecimiento de agua potable y redacción de la documentación necesaria para el concurso de proyecto y obra de las que se seleccionen como necesarias y prioritarias en Andalucía". Así, de los resultados de este estudio, se elaborará una propuesta que tenga en cuenta que dichas captaciones de reserva se ubiquen en masas de agua subterránea, o en sectores de masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica, en los que concurren tres criterios: alberguen recursos no comprometidos en cantidad significativa, de calidad apta para abastecimiento, y no estén sometidos a presiones significativas que la pongan en riesgo.

De los suelos

- Según lo legislado en el Real Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, los propietarios de suelos en los que en el pasado se haya realizado alguna actividad potencialmente contaminante, estarán obligados a presentar un informe preliminar de situación cuando se solicite una licencia o autorización para el establecimiento de alguna actividad diferente de las actividades potencialmente contaminantes, o que suponga un cambio de uso de suelo.

De las vías pecuarias

- Las vías pecuarias afectadas por el desarrollo del planeamiento urbanístico mantendrán las características intrínsecas que les reconoce la Ley de Vías Pecuarias y deberán ser clasificadas por el planeamiento urbanístico como suelo no urbanizable de especial protección o integrarse en el sistema general de espacios libres del municipio con la clasificación que corresponda, manteniéndose la titularidad de las mismas por parte de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Si como consecuencia del desarrollo del planeamiento urbanístico fuera necesaria la alteración del trazado de las vías pecuarias existentes en su ámbito espacial, de conformidad con lo previsto en el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, el instrumento de ordenación que se elabore tendrá que contemplar un trazado alternativo a las mismas. En estos casos a los terrenos del nuevo trazado establecido por Ja correspondiente modificación les será de aplicación lo regulado en el apartado anterior.

De la biodiversidad y geodiversidad

- En Vélez-Málaga se han identificado todos los "hábitats de interés comunitario" existentes, estableciéndose medidas para su conservación. No obstante, en cuanto a su clasificación y categorización urbanística se ha optado por clasificarlos como suelo no urbanizable salvo en los casos que afectan a suelos que ya estaban clasificados como urbanos o urbanizables en el P.G.O.U. vigente en los que se consideran como afecciones que deben tenerse en cuenta en los desarrollos de dichos suelos. Asimismo, se han incluido en la categoría de suelo no urbanizable de carácter natural, sin especial protección, por cuanto el marco normativo aplicable no obliga a ello. Más allá de lo expuesto todos los "hábitats de interés comunitario" deberán ser objeto de protección en los desarrollos urbanísticos que les afecten.

- Para aquéllos hábitats que, si es el caso, no hubieran sido previamente identificados en el planeamiento con la calificación de Suelo No Urbanizable de Especial Protección, se preverá en el desarrollo de los planeamientos urbanísticos previstos en la ordenación su mantenimiento como Zona Verde dentro de los Sistemas Generales de Espacios Libres, con la conservación de la vegetación existente y mejora de la misma mediante plantación y/o siembra con especies autóctonas.
- La zona litoral no urbanizada se conservará debido a la presencia de hábitats de interés comunitario y a la fauna presente, que utiliza estos espacios como dormideros y zona de alimentación. Se favorece así la biodiversidad a través de la continuidad del medio litoral con los espacios del interior
- Se realizarán prospecciones de fauna, previo a cualquier actuación de urbanización y de acuerdo con el cuerpo de Agentes Medioambientales de la Junta de Andalucía, a fin de detectar ejemplares de especies con menor capacidad de movimiento como anfibios y reptiles o nidos. En caso de la localización de dichas especies, se recogerán y trasladarán la totalidad de los individuos encontrados a zonas cercanas y potencialmente favorables para su desarrollo.
- Se preservará el arbolado de las especies *Ceratonia siliqua* y *Quercus rotundifolia* presentes en el ámbito, adoptando las medidas para su conservación e integrándolas en las Zonas Verdes de los Sistemas Generales de Espacios Libres del correspondiente sector.
- Se emplearán especies autóctonas y representativas de la flora local en la adecuación de las Zonas Verdes, eliminando las especies exóticas invasoras presentes en el ámbito en base a lo establecido en el "Real Decreto 630/2013 de 2 de agosto por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras". No está permitido el uso de especies exóticas invasoras en nuevas áreas verdes públicas ni en jardines privados.
- Se observarán las condiciones del cerramiento perimetral de parcelas de terreno rústico en consonancia con el cumplimiento del artículo 22.2 de la Ley 8/2003 de la flora y fauna silvestres y el Decreto 182/2005 Reglamento de Ordenación de la caza, permitiendo el paso de las especies de fauna silvestre.
- Por su parte las líneas eléctricas aéreas de nueva construcción, tanto en suelo urbanizable como no urbanizable, deberán dotarse de apoyos homologados antielectrocución y de elementos anticolisión.
- Del mismo modo la nueva infraestructura viaria en el municipio deberá incorporar el condicionado relativo al diseño de cunetas y de pasos de agua (alcantarillas) en carreteras y caminos. En el caso de las primeras, incorporando rampas de salida al exterior a distancia no superior a 15 metros, con superficie rugosa para facilitar la salida (la pendiente recomendada para las paredes laterales de la cuneta será de 30º con un máximo permitido de 45º), mientras que para las alcantarillas deberán dotarse de un sistema homologado similar, para facilitar la salida de los animales a base de rampas perimetrales con sustrato granulado.

Del monte público y zona forestal

- Los montes de dominio público, de acuerdo con el artículo 27 de la Ley 2/1992 de 15 de junio Forestal de Andalucía, se considerarán a efectos urbanísticos como Suelo No Urbanizable de Especial Protección por la legislación específica.
- Conforme al artículo 50 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, en los terrenos forestales incendiados queda prohibido el cambio de uso forestal al menos durante 30 años, con las excepciones incluidas en el mismo.
- El planeamiento urbanístico recogerá que los titulares de viviendas, urbanizaciones, camping e instalaciones o explotaciones de cualquier índole ubicados en terrenos forestales o en la zona de influencia forestal adoptarán las medidas preventivas y realizarán las actuaciones que reglamentariamente se determinen en orden a reducir el peligro de incendio forestal y los daños que del mismo pudieran derivarse.

- Se dispondrá una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal, así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja.
- Los propietarios de los terrenos forestales incendiados adoptarán las medidas y realizarán las actuaciones de reparación o restauración, y a estos efectos elaborarán el correspondiente Plan de Restauración. Los terrenos forestales afectados por incendios quedan sujetos a un régimen de restauración o recuperación, sin perjuicio de la exigencia de las responsabilidades que correspondan a los causantes del incendio

Del patrimonio arqueológico

- Previo al desarrollo de cada planeamiento se realizará una prospección arqueológica al objeto de determinar las cautelas que habrán de establecerse para preservar los valores patrimoniales existentes.

De los residuos

- El planeamiento urbanístico general desarrollará las previsiones de los planes de ordenación del territorio e incluirá las reservas de suelo necesarias para la construcción de puntos limpios, y en general para la gestión de residuos, en los términos previstos en los planes de gestión de residuos

Del paisaje

- Previo al desarrollo de cada planeamiento se realizará un estudio de integración paisajística, el cual informará y motivará la solución final que se adopte para el desarrollo previsto.
- En los Hitos paisajísticos no se permitirá la construcción de edificaciones e instalaciones a excepción de las vinculadas a la explotación agraria, las adecuaciones naturalísticas y recreativas, miradores y los usos forestales.
- En el caso de los hitos paisajísticos y acantilados protegidos, no se permitirán nuevas instalaciones en un perímetro de 300 metros en torno de los mismos.
- Los hitos paisajísticos delimitados espacialmente deberán ser ajustados en sus límites por los instrumentos de planeamiento general sin que ello comporte la modificación de este Plan. La cota de las cumbres de las edificaciones e instalaciones permitidas fuera de esta zona de protección no podrá rebasar la cota inferior de la zona protegida.
- Los hitos paisajísticos que se indican mediante un símbolo en el Plano de Ordenación de este Plan deberán ser delimitados por los instrumentos de planeamiento general. En todo caso, la superficie de protección del hito comprenderá como mínimo a la zona a que da lugar una diferencia de cota de 20 metros medidos desde el vértice del hito. La cota de las cumbres de las edificaciones e instalaciones permitidas fuera de esta zona de protección no podrán rebasar la cota inferior de la zona protegida.

De los riesgos

- El planeamiento urbanístico municipal tendrá en cuenta los contenidos de los distintos planes de protección civil que les afecten, y establecerán las medidas específicas para aminorar los riesgos o sus eventuales consecuencias.
- El planeamiento urbanístico deberá incorporar las delimitaciones de las zonas afectadas por los distintos tipos de riesgos, diferenciadas según grado de peligrosidad. Si la carencia de información técnica adecuada impidiera realizar una delimitación cierta y precisa de tales zonas, se señalarán, mientras no se disponga de tal información, áreas de protección cautelar. Estas zonas de riesgo, ya sean delimitadas de forma cautelar o no, deberán ser objeto de determinaciones y ordenanzas adecuadas a los objetivos de prevención y minoración del riesgo o eventuales consecuencias contra personas y bienes.

De la costa

- Sería oportuno desarrollar un proyecto de custodia del territorio y de creación de un banco de conservación de la naturaleza con el fin de articular mecanismos de gestión medioambiental y conservación activa del ámbito, así como el uso adecuado de los recursos naturales, culturales y paisajísticos de los terrenos. Ello supone apostar, de forma complementaria a las imposiciones normativas, que carecen de efectividad práctica en muchos casos, por un acuerdo voluntario entre las Administraciones Públicas, los propietarios de los terrenos, las asociaciones ecologistas y las empresas privadas, para llevar a cabo medidas efectivas de conservación de este valioso y singular ámbito del territorio de la Costa del Sol Oriental-Axarquía.

La custodia del territorio y los bancos de conservación son dos herramientas de conservación del patrimonio natural que en Andalucía han tenido aún un escaso desarrollo si bien en otras Comunidades Autónomas llevan aplicándose bastante tiempo. Así en España la superficie custodiada ha aumentado exponencialmente en los últimos años, hasta alcanzar, según el último inventario de la Fundación Biodiversidad, más de 660.000 hectáreas conservadas mediante 2.000 acuerdos de custodia realizados. Ambas herramientas comparten el objetivo de implicar a la sociedad civil en la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad y disponen de instrumentos legales que dan legitimidad a sus planteamientos. En concreto estas herramientas se amparan en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en cuyo articulado se reconoce explícitamente la custodia del territorio y a las entidades que la desarrollan. De forma específica esta Ley define en su artículo 3 la custodia del territorio como el "conjunto de estrategias o técnicas jurídicas a través de las cuales se implican a los propietarios y usuarios del territorio en la conservación y uso de los valores y los recursos naturales, culturales y paisajísticos" y la entidad de custodia del territorio como la "organización pública o privada, sin ánimo de lucro, que lleva a cabo iniciativas que incluyan la realización de acuerdos de custodia del territorio para la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.". Asimismo, en su Título V establece medidas e incentivos para fomentar la custodia del territorio, incluyendo la creación del Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, entre cuyos objetivos se encuentra el de financiar acciones específicas relacionadas con la custodia del territorio.

De acuerdo a todo ello se considera que debería promoverse, desde la Administración municipal, la firma de un acuerdo de custodia de dicho ámbito y la creación de una entidad para dicha custodia lo cual, con los compromisos y garantías de conservación adecuados, serviría de base para crear un banco de conservación tutelado por dicha entidad, de tal forma que las empresas que en el desarrollo de sus actividades generen determinados impactos ambientales podrán llevar a cabo, como medidas compensatorias, acciones de conservación en este ámbito.

De los cultivos

- No se realizará ninguna actuación destinada a la puesta en cultivo de nuevos terrenos sin acreditarse la disponibilidad de derechos de riego acreditados de acuerdo al uso e intensidad previstos.
- Se priorizará la puesta en cultivo de aquellas zonas que requieran menores movimientos de tierras o necesidades de accesos viarios de tal manera que se minimice su impacto sobre el suelo y el paisaje.

4.2. MEDIDAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES, EL MODELO DE MOVILIDAD / ACCESIBILIDAD FUNCIONAL Y LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El desarrollo urbanístico previsto en la RPGOU de Vélez-Málaga deberá asumir como uno de sus principios orientadores la utilización racional de los recursos, entendida como argumento indispensable para progresar en la creación de un sistema territorial y productivo sostenible, que contribuya a hacer frente al cambio climático.

Esta exigencia implica tener en cuenta la trama de relaciones ecológicas que sustenta el orden territorial, considerando sus consecuencias en términos espaciales y temporales lo más amplios posibles. Así la presente RPGOU se reconoce integrada en un sistema de relaciones ecológicas y observará que las figuras urbanísticas que la desarrollen consideren específicamente aquéllos aspectos que también la motivan y que tiene que ver con el fomento de la sostenibilidad a nivel regional y global, a saber:

- Constituyendo un orden territorial favorecedor de la moderación en el consumo de recursos naturales (suelo, agua, energía y materiales) a partir de decisiones que reduzcan las necesidades del desplazamiento horizontal de dichos recursos, especialmente en todo lo que se refiere a la movilidad urbana e interurbana, la potenciación de los recursos energéticos renovables y la más racional utilización del agua.
- Favoreciendo, en lo posible, del cierre de los ciclos de producción y consumo de recursos naturales (reducción, reutilización y reciclaje de recursos y dotación de infraestructuras adecuadas para tal fin) y la consecuente mejora de la calidad ambiental mediante la disminución de los efectos contaminantes. El cierre de estos ciclos deberá comportar un cambio conceptual de «residuo» por «materia prima», así como en el propio tejido productivo para aprovechar estas nuevas oportunidades.
- Priorizando soluciones tecnológicas y de gestión que favorezcan el mejor uso de los recursos naturales y la disminución de los efectos contaminantes sobre el medio (en ese sentido deben considerarse las propuestas en relación con la priorización del uso de energías más limpias y renovables o la opción por modelos de gestión vinculados a la demanda en los casos del agua y la energía).
- Cooperando en la conservación de la biodiversidad presente en el territorio (espacios naturales, hábitats y especies) y diseñando la infraestructura verde del territorio de forma coherente y adaptada a la mejora de sus funciones ambientales.

En este sentido se proponen continuación una serie de medidas específicas a considerar en el planeamiento relativas al consumo de recursos, el modelo de movilidad / accesibilidad funcional y la mitigación y adaptación al cambio climático.

4.2.1. Medidas específicas relativas al consumo de recursos naturales y al modelo de movilidad/accesibilidad funcional.

A continuación, se exponen una serie de medidas específicas del planeamiento orientadas a la racionalización del consumo de recursos naturales y a la articulación de un modelo de movilidad/accesibilidad funcional coherente.

De la racionalización del consumo de recursos naturales:

- Intensificación de los programas de ahorro energético y de incorporación de energías renovables y no contaminantes.
- Integración de las condiciones físico-climáticas del entorno (temperatura, topografía, corrientes de viento dominantes, etc.) en los futuros desarrollos urbanísticos al amparo de la presente RPGOU, optando por los diseños que más se adapten a ellas y más contribuyan a evitar la aceleración de los procesos relacionados con el cambio climático.
- Puesta en práctica de experiencias de viviendas y edificaciones bioclimáticas. La introducción de criterios bioclimáticos en la edificación deberá ser considerada en los futuros desarrollos urbanísticos al amparo de la presente RPGOU y ser un requisito obligado en la construcción de viviendas y edificaciones. El planeamiento incidirá en la mejora del comportamiento ecológico de las edificaciones, tanto en la fase de diseño (orientación, aislamiento, instalaciones), como en la construcción (materiales utilizados, minimización de residuos, etc.).
- Reducción del uso de la energía en los distintos sectores de actividad (industria, comercio,

transportes, servicios y doméstico) mediante la articulación de planes de ahorro en los consumos, y de mejora de la eficiencia en los procesos de conversión y de uso final.

- Mejora de la gestión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, dirigido especialmente a la racionalización de los consumos urbanos, la reducción de pérdidas y la reutilización de aguas residuales.
- Articulación de un Plan de Residuos Urbanos encaminado al desarrollo de programas de reducción de residuos urbanos y control y gestión de residuos peligrosos.

De la articulación de un modelo de movilidad/accesibilidad funcional coherente:

- Los futuros desarrollos urbanísticos al amparo de la presente RPGOU considerarán y analizarán la movilidad de la población como referente principal para la reordenación del tráfico urbano. En este contexto, dispondrán de las medidas necesarias para el fomento del transporte público y los modos de transporte no motorizado en detrimento del transporte privado motorizado.
- Desarrollo de un modelo urbano basado en el reciclado de los tejidos ya existentes, conformando centralidades para estructurar el barrio a fin de evitar largos desplazamientos para la utilización de equipamientos.
- Conformar una red urbana peatonal conectando tramos sueltos sin conexión. Reconocer y expresar las rutas peatonales a partir del análisis de los grandes destinos peatonales. Eliminar discontinuidades y barreras a la circulación peatonal y estrangulamientos en general.
- Adaptar los grandes nudos de tráfico motorizado al tránsito peatonal y ciclista. En general paliar deficiencias estructurales de sistema no motorizado.
- Adecuar la tipología de las vías a la tipología de espacios urbanos que atraviesan, especialmente en las áreas residenciales y en los barrios
- Restringir la utilización de las zonas de alta rotación en superficie dentro de los ámbitos de alta demanda peatonal, estancial o comercial.
- Desarrollo de campañas de fomento del transporte público.
- Aplicar principios de separación de modos más contundentes que induzcan discriminación positiva hacia los modos verdes.

4.2.2. Medidas específicas relativas a la mitigación y adaptación al cambio climático.

A continuación, se exponen una serie de medidas específicas del planeamiento orientadas a la mitigación del cambio climático y a su adaptación a éste:

En relación con la Unidad Agrícola:

- Impulso de la realización de estudio de adaptabilidad de cultivos subtropicales conjuntamente con el fomento de cultivos autóctonos y establecimiento de cultivos alternativos y/o zonas de barbecho obligado.
- Establecimiento de prácticas y sistemas agrícolas adaptados a las nuevas condiciones climáticas esperables, identificación de estrategias de adaptación de mínimo coste.
- Identificación de zonas con incremento de inestabilidad y desarrollo de planes de forestación.
- Fomento de la explotación de razas y especies autóctonas.

En relación con los Montes de Vélez:

- Fomento de la gestión adaptativa de los montes.
- Repoblación de montes con una gestión adecuada de la diversidad genética.

En relación con la Franja Litoral:

- Desarrollo de un inventario de áreas y elementos afectables por el ascenso del nivel del mar, a fin de definir donde aplicar estrategias de abandono y retroceso, o de protección.
- Desarrollo de un plan para la estabilidad del litoral, con base en el mantenimiento de descarga y aportes sólidos de los ríos como solución a la falta de material sedimentario, e incluyendo la estabilización de playas, la construcción de obras para limitar la capacidad de transporte del oleaje incidente y las aportaciones artificiales de sedimento.

5 CONCLUSIONES DE LA VALORACIÓN.

A lo largo del presente documento se ha realizado la evaluación de impacto sobre la salud que tendrá la modificación del PGOU de Vélez-Málaga.

Tal y como se ha comentado, la modificación del PGOU de Vélez-Málaga, tiene por objeto la ordenación integral del territorio municipal, que se realiza mediante la clasificación del suelo en urbano, urbanizable y no urbanizable, la delimitación del ámbito territorial de cada uno de los distintos tipos de suelo, la ordenación detallada del suelo urbano, la definición de las condiciones de ordenación del suelo urbanizable y la fijación de normas de protección del suelo no urbanizable. Así mismo establece las determinaciones de ordenación estructural y pormenorizada que le encomienda el artículo 10 de la LOUA.

Tras la caracterización del término municipal y su población, y un análisis de los factores determinantes que dentro del término municipal de Vélez-Málaga, pueden verse afectados por esta modificación, se ha podido concluir que la modificación no supondrá impactos en la salud relevantes, y que no puedan ser completamente corregidos, o atenuados con las pertinentes medidas protectoras y correctoras para la minimización del impacto ambiental que deben ser propuestas para los distintos proyectos que se pretenda acometer.

Cabe remarcar que la modificación del PGOU principalmente ocasionará una mejora en el impacto sobre la salud del municipio, debido a un aumento en las posibilidades de generación de riqueza y aumento de posibilidad de trabajo que los distintos planes urbanísticos que se contemplan (Zonas residenciales, industriales, servicios generales...), así como, consumo responsable de recursos, recuperación de patrimonio, etc.

La modificación del PGOU, implica y posibilita, además, las iniciativas empresariales por requerir menor esfuerzo financiero, incorporación de los jóvenes al mercado de trabajo y oportunidades de autoempleo.

De los impactos negativos previsibles que podría tener en la salud de las personas es el emanado del aumento de gases de efecto invernadero producido por la implantación de nuevas industrias e incremento del tráfico y desplazamientos, el impacto sobre el ruido emitido por estas industrias y nuevas infraestructuras de comunicaciones, así como, el impacto en la salud de la contaminación lumínica derivada de la implantación de estas actividades, pero dada su distribución por el municipio, se prevé que este factor tampoco genere impacto en la salud de la población.

En base a estas consideraciones, se puede concluir que la modificación propuesta del PGOU de Vélez-Málaga, no prevé generar ningún impacto en la salud de la población o de las personas, ni en sus alrededores. Aspectos tales como, la preservación del entorno, recuperación sostenible del patrimonio rural, así como la generación de oportunidades de autoempleo suponen un aumento en la calidad de vida y bienestar de la población.