

Octubre 2022

ESTUDIO HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SUP-R1 "SALADAVIEJA". ESTEPONA (MÁLAGA).

**PROMOTOR: JUNTA DE COMPENSACIÓN SUP R-1
"SALADAVIEJA".**



EMASÍG ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES Y SISTEMAS DE
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, S.L.

C/ Juanito Valderrama nº 9 • 14014 Córdoba • Télf.: 957 48 36 95

CONTENIDO

1.	JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES	2
2.	DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO.....	4
2.1.	ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PLANEAMIENTO.....	4
2.2.	PROPIEDAD DEL SUELO.	5
2.3.	SITUACIÓN URBANÍSTICA.	7
2.4.	ZONIFICACIÓN PROYECTADA Y ASIGNACIÓN DE USOS.	8
3.	METODOLOGÍA.	10
3.1.	ESTUDIO DE LA FLORA.	10
3.2.	ESTUDIO DE LA VEGETACIÓN.	10
3.3.	VALORACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN.	11
4.	CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.	12
4.1.	GEOLOGÍA.....	12
4.2.	GEOMORFOLOGÍA.	18
4.3.	EDAFOLOGÍA.....	19
4.4.	VEGETACIÓN POTENCIAL.....	22
4.5.	USOS, EDIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.....	24
5.	CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.	26
5.1.	RESULTADOS DEL MUESTREO DE FLORA.....	26
5.2.	VEGETACIÓN NATURAL.	30
6.	DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	34
6.1.	5330-2: ARBUSTEDAS TERMÓFILAS MEDITERRÁNEAS.	34
6.2.	5330-6 MATORRALES DE SUSTITUCIÓN TERMÓFILOS ESPECIALMENTE RICOS EN ENDEMISMOS.	38
6.3.	9320_0 ACEBUCHALES GENERALMENTE SOBRE BUJEOS.	42
6.4.	DIAGNÓSTICO GLOBAL.	45
7.	MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.	48
7.1.	MEDIDAS COMPENSATORIAS.	48
7.2.	PLAN DE REFORESTACIÓN.	50
8.	CONCLUSIONES.	56
9.	ANEXOS.	59
9.1.	ANEXO FOTOGRÁFICO.	59
9.2.	ANEXO CARTOGRAFICO.	69

1. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES.

El Proyecto de Urbanización se redacta por encargo de la Fundación Antonia Guerrero Díaz, representada por D. Ignacio Pérez de Vargas López, con DNI núm. 24.754.838 y domicilio profesional en C/ Real nº 97-99, Edificio Don Vicente 3º, Estepona (Málaga), en calidad de Secretario del Patronato de la misma, y en cumplimiento del acuerdo adoptado por los propietarios del Sector SUP-R1 “Saladavieja” del P.G.O.U de Estepona, en reunión celebrada el 3 de marzo de 2005, con la asistencia de los propietarios D. Rafael Pérez Pérez, Dña. Isabel María Pérez Pérez, Dña. Josefa Guerrero Aragón, D. Juan Martínez Maldonado, la entidad Hábitat de Estepona S.A., la entidad Estesur S.L. y la Fundación Antonia Guerrerola; a los Arquitectos D. Luis Escarcena Gil y D. José María Aragón Jiménez.

Los terrenos objeto del presente Proyecto se encuentran clasificados según el Plan General de Ordenación Urbana vigente en Estepona como SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO, con la denominación SUP-R1 “SALADAVIEJA”.

Con fecha 14 de julio de 2022 se recibe REQUERIMIENTO de subsanación de documentación para la obtención de la obtención de Autorización Ambiental Unificada para el PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR SUP-R1 "SALADAVIEJA", en el término municipal de Estepona.

El requerimiento traslada determinadas consideraciones emitidas en su informe por el Servicio de Gestión del Medio Natural de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Málaga; que relativo a Hábitats de Interés Comunitario existentes en el ámbito del Sector Saladavieja, a saber:

- 5330-2 Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*).
- 5330-6 Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos.
- 9320-0 Acebuchales generalmente sobre bujeos.

El órgano ambiental considera que *el Estudio de Impacto Ambiental de la actuación deberá contener una descripción de las medidas previstas para evitar, reducir y, si fuera necesario, compensar los efectos negativos del proyecto en los Hábitats de Interés Comunitario arriba indicados [...]*.

Por lo tanto, el objetivo general del presente documento es analizar el estado actual de la flora y vegetación existente en el ámbito de estudio y valorar su estado y viabilidad de su conservación.

Como objetivos particulares se han planteado:

- Analizar la composición actual de su flora e identificación de especies protegidas tanto desde el punto de vista regional como nacional.
- Analizar la vegetación actual, identificación de la presencia de Hábitats de la Directiva 92/43 CEE y valoración de su estado.
- Emitir un juicio razonado, de acuerdo con los datos obtenidos, del estado de conservación, valor y viabilidad de su conservación general.

El presente Estudio de Hábitats de Interés Comunitario ha sido elaborado por el Ldo. Ciencias Ambientales José M^a Marín García, de la empresa Estudios Medioambientales y Sistemas de Información Geográfica, S.L. (EMASIG), sobre la *“Proyecto de Urbanización del Sector SUP-R1 Saladavieja, del P.G.O.U. de Estepona (Málaga)”*.

2. DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO.

2.1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PLANEAMIENTO.

Los terrenos objeto del presente estudio se localizan en su totalidad dentro del término municipal de Estepona, que se sitúa en el extremo oeste de la provincia de Málaga. Concretamente, afectan al Sector de Suelo Urbanizable Programado SUP-R1 “Saladavieja”.



Figura. Situación del ámbito en relación con el municipio de Estepona.

Los terrenos objeto del Plan Parcial de Ordenación corresponden al sector de planeamiento del P.G.O.U. de Estepona denominado **SUP-R1 “Saladavieja”** clasificado urbanizable programado (urbanizable sectorizado según Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía, L.O.U.A), con las condiciones fijadas en el P.G.O.U.

El Sector está conformado por los terrenos de varias fincas situadas en el sitio conocido como Saladavieja y también “Las Mesas”, situados en el T.M. de Estepona en la zona oeste de su núcleo urbano. Sus límites geográficos son:

- Al sur: con Urbanización Puerto de Estepona y sector SUP-R4 del PGOU.
- Al oeste: con Camino de Hornacino de Poniente que lo separa de la Autovía A-7.

- Al norte: con el Polígono Industrial de Estepona y Ampliación Zona de Servicios.
- Al este: con Sistema General SG-R3 y sector SUP-R5 del vigente PGOU.



Figura. Emplazamiento del ámbito de estudio.

2.2. PROPIEDAD DEL SUELO.

Dentro de la delimitación del sector objeto del P.U., existen varios propietarios, configurando la Estructura de la Propiedad que a continuación se señala y que se describe sucintamente en lo correspondientes Plan Parcial de Ordenación y Proyecto de Reparcelación, siendo el mayoritario la Fundación Antonia Guerrero Díaz.

Se adjunta cuadro

RELACION DE PROPIETARIOS SUP-R1

	PARCELAS	FINCA REGISTRAL	SUPERFICIE REGISTRAL	SUPERFICIE REAL dentro del sector
FUNDACION ANTONIA GUERRERO DÍAZ	D1	233(*)	223.578,00	305.438,33
HABITAT DE ESTEPONA S. A	A	11.653		7.443,54
JOSEFA GUERRERO ARAGON Y OTROS	B1	5.140	2.958,00	4.512,77
JUAN MARTINEZ MALDONADO	B2	33.286	1.500,00	1.670,00
ESTESUR S.L.	C1	5.834	8.943,00	8.225,76
ESTESUR S.L.	G	4.493	7.452,00	8.782,68
ESTESUR S.L.	H	5.154	6.650,00	6.845,04
ESTESUR S.L.	I	5.156	6.705,00	5.883,35
ESTESUR S.L.	J	6.623	6.707,00	5.738,00
ESTESUR S.L. Y BUENHOGAR GESTION S.L.	L	28.106	1.000,00	3.340,08
ESTESUR S.L. Y BUENHOGAR GESTION S.L.		30.793	2.000,00	
ESTESUR S.L., EDIFICACIONES TIFAN S.L. INMOBILIARIA IKASA DIVISIÓN PROMOCION S.L. Y AFAR 4 S.L.	K	438	16.000,00	16.190,36
RAFAEL PEREZ PEREZ Y ESTESUR S.L.	E	4.491	7.452,00	9.429,83
ISABEL MARIA PEREZ PEREZ	F	4.492	7.452,00	8.806,64
INMOBILIARIA IKASA DIVISIÓN PROMOCIÓN S.L. Y AFAR 4 S.L.	M	2.766	15.114,00	15.692,74
INMOBILIARIA IKASA DIVISIÓN PROMOCIÓN S.L. Y AFAR 4 S.L.	N	3.928 (**)	96.663,93	2.575,88
				410.575,00

Dado el tiempo transcurrido desde la aprobación del Plan Parcial de Ordenación y el Proyecto de Reparcelación, se han producido numerosas compraventas de las propiedades resultantes, quedando hoy en día la siguiente estructura de la propiedad:

Nº	TITULAR	C.I.F	Cuota actual según PPO modificado
1	FUNDACIÓN ANTONIA GUERRERO DÍAZ	G-29802469	74,393%
2	ESTESUR, S.L.	B-29503150	10,368%
3	ALEXIA DESARROLLOS INMOBILIARIOS SL	B87698882	0,751%
4	AFAR 4, S.L.	B-28569127	3,005%
5	IKASA ACTIVIDAD DE PROMOCIÓN INMOBILIARIA S.L.	B-28240174	2,254%
6	EDIFICACIONES TIFAN, S.L.	B-2825501	1,972%
7	LANDCOMPANY 2020 SL	B-88294731	1,813%
8	SPAIN DOHEEM LSA, SL	B-02814036	1,104%
9	Dña Josefa Guerrero Aragón e hijos	24696848	1,099%
10	D. Juan Martínez Maldonado	78960561-C	0,407%
11	D. Rafael Pérez Pérez	22517429-S	0,689%
12	Dña Isabel Mª Pérez Pérez	74810314-P	2,145%
	TOTAL SECTOR		100,000%

2.3. SITUACIÓN URBANÍSTICA.

Los terrenos objeto del presente Proyecto se encuentran clasificados según el Plan General de Ordenación Urbana vigente en Estepona como SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO, con la denominación SUP-R1 “SALADAVIEJA”.

Constituye un único sector de planeamiento, perteneciente al área de reparto de todos los suelos urbanizables programados que fija el P.G.O.U. para el primer cuatrienio.

PARAMETROS URBANISTICOS.-

SECTOR SUP-R1 SALADAVIEJA

Superficie del Sector.....	410.575,00 m2 s
Edificabilidad.....	0.50 m2t/m2s
Techo edificable.....	205.287,50 m2 t
Sistema de Actuación.....	Compensación
Ordenanzas.....	Unifamiliar Exenta (UE)

Unifamiliar Adosada (UA)

Poblado Mediterráneo (PM)

CONDICIONES DE EJECUCIÓN:

Ejecución del viario estructurante del P.G.O.U.

Solución de conexiones viarias con tramas colindantes.

Tratamiento y ejecución de las zonas verdes y paseos peatonales según criterios municipales.

APROVECHAMIENTOS.-

SUP PRIMER CUATRIENIO

APROVECHAMIENTO TIPO 0,2500 T (Turístico)

Coeficientes de ponderación:

USOS	CP	
IND	0,355	
Q	0,25	
R	0,495	
R2	0.427	
TR	1.667.	
SG		
T	1	

El aprovechamiento del sector será el siguiente:

Aprovechamiento lucrativo..... $410.575 \text{ m}^2 \times 0.50 \text{ m}^2/\text{m}^2 \times 0.495 = 101.617,31 \text{ T}$

Aprovechamiento tipo..... $410.575 \text{ m}^2 \times 0.25 \text{ T} = 102.643,75 \text{ T}$

10 % A.T..... $= 10.264,37 \text{ T}$

Aprovechamiento Neto (A.S.A)

$0.90 \% \times 410.575 \text{ m}^2 \times 0.250 \text{ T} \dots\dots\dots = 92.379,37 \text{ T}$

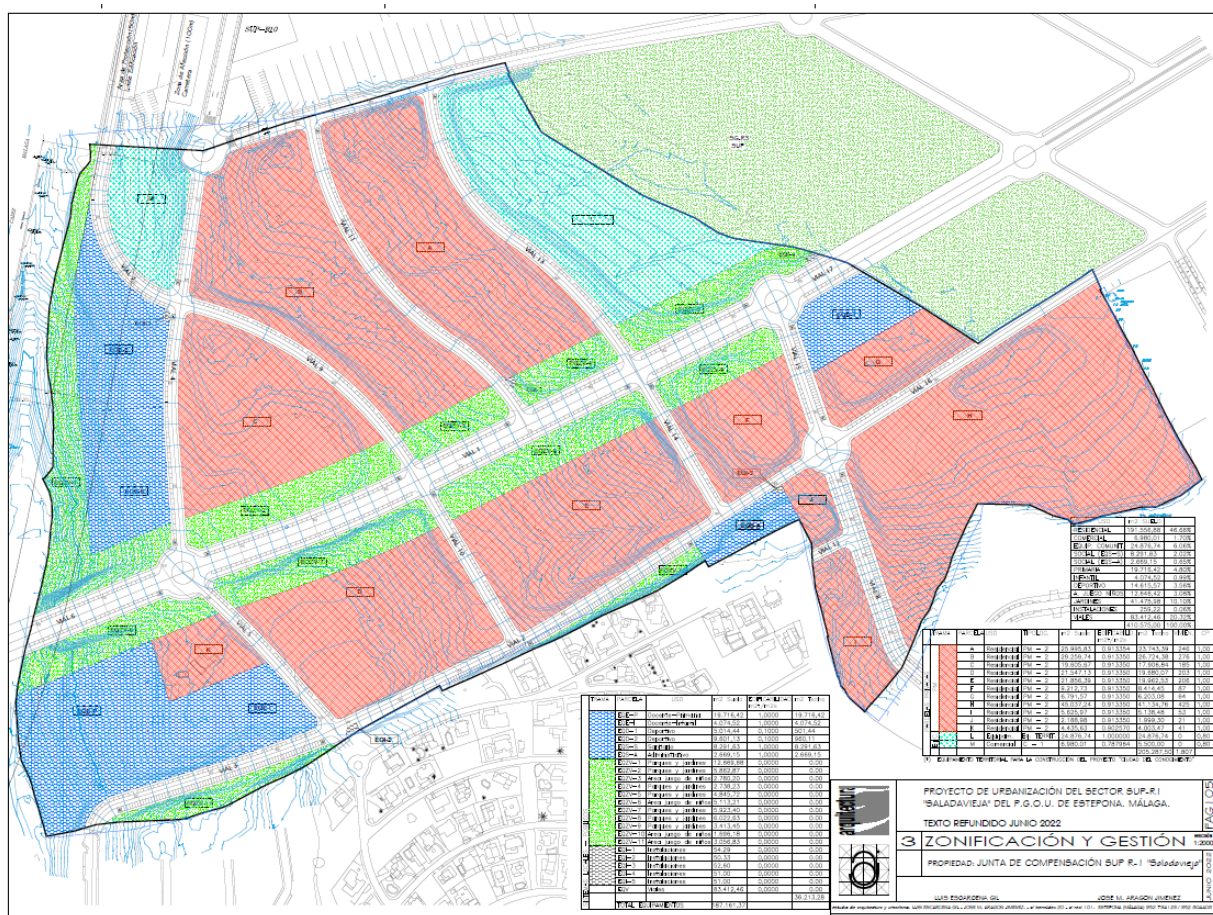
Defecto de Aprovechamiento..... $= -1.026,44 \text{ T}$

Ya se ha redactado y aprobado Plan Parcial de Ordenación, en desarrollo del cual se redacta este Proyecto de Urbanización.

2.4. ZONIFICACIÓN PROYECTADA Y ASIGNACIÓN DE USOS.

El terreno se ha ordenado en base a las siguientes zonas:

1. Zona Residencial.
2. Zona Comercial.
3. Equipamientos docentes, deportivos, sanitario y administrativo.
4. Instalaciones
5. Sistema de Espacios Libres.
6. Viales y Aparcamientos.



3. METODOLOGÍA.

El objetivo prioritario de este trabajo consiste en analizar los posibles hábitats de interés comunitario existentes en el ámbito de estudio. Como hábitats de interés europeo se consideran aquellos incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats⁶ (Tipos de hábitats naturales de interés Comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación). La caracterización y tipificación de los hábitats se apoya en la Guía de la Dirección General para la Biodiversidad de Bartolomé et al. (2005).

Se ha dividido el estudio en tres partes: estudio de la flora, estudio de la vegetación y valoración del estado de los hábitats de interés comunitario.

3.1. ESTUDIO DE LA FLORA.

El estudio de flor se ha analizado mediante identificación en campo de las especies presentes en muestreos realizados a principios de mayo de 2022, en plena época de floración.

El listado de la flora vascular se obtuvo mediante transectos de muestreo realizados en el área de estudio.

La caracterización se ha realizado según la indicación de hábitat existente: ruderal, arvense, nitrófila, matorral, etc.

Con esta asignación de atributos mesológicos se realiza una valoración general del grado de antropización de la flora de acuerdo con el porcentaje de especies relacionadas con la actividad antrópica (arvenses + ruderales + nitrófilas) respecto del total.

3.2. ESTUDIO DE LA VEGETACIÓN.

Posteriormente, se estudió la composición de las comunidades de flora vascular existentes en el ámbito de estudio.

La descripción de la vegetación y la identificación de las agrupaciones vegetales se han seguido criterios de estructura y de composición.

Así, por ejemplo, para la identificación de matorrales se ha considerado la ausencia de un estrato arbóreo o arborescente mínimo, la fracción de cabida cubierta de las matas mayor de 25 % y la consideración de la especie dominante en dicho estrato.

Para la identificación del pastizal, se ha considerado la presencia de un estrato inferior dominado por herbáceas y la ausencia o de cualquier estrato superior ya sea de matas, arbustivo o arbóreo o su presencia con una fracción de cabida cubierta menor del 25 %.

La identificación de las asociaciones se ha realizado teniendo en cuenta el piso bioclimático, la provincia biogeográfica en la que se encuentra la zona de estudio junto con las especies características.

El reconocimiento de la distribución de las agrupaciones vegetales homogéneas se ha realizado a una escala espacial grande.

3.3. VALORACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN.

Finalmente, para el estado de conservación de las agrupaciones y los hábitats de interés comunitario se ha optado por la metodología correspondiente a la publicación *Bases Ecológicas preliminares para la Conservación de los Hábitat de Interés Comunitario en España (2009)* del Ministerio de Transición Ecológica.

El protocolo para evaluar el estado de conservación debe sustentarse en la evaluación de los cuatro factores generales que definen el estado de conservación de los tipos de hábitat: área o superficie de distribución, especies típicas, estructura y función y perspectivas de futuro.

Para cada uno de estos factores, es necesario obtener un diagnóstico final definido mediante cuatro posibles valores: favorable, desfavorable-inadecuado, desfavorable-malo y desconocido.

4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.

4.1. GEOLOGÍA.

En Andalucía se encuentran representadas las grandes unidades geoestructurales de la Península Ibérica correspondientes a las dos orogenias europeas más importantes.

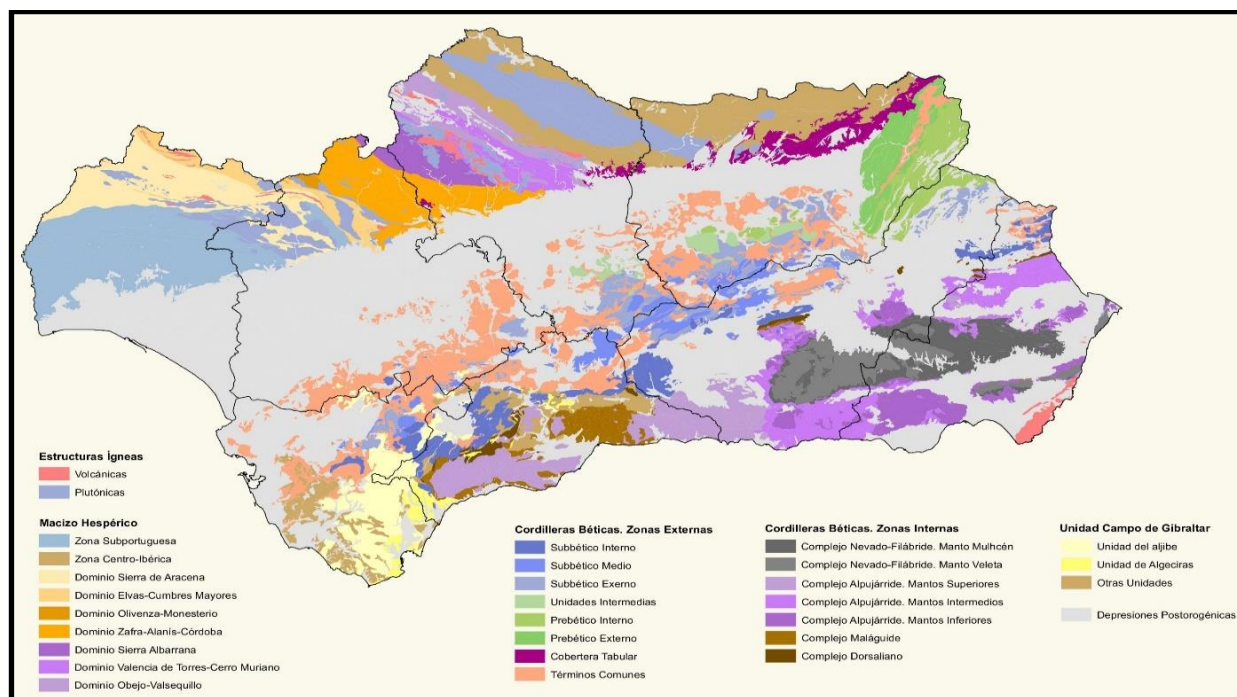
La unidad hercínica Macizo Hespérico- y la unidad alpina -Cadenas Béticas- integran las franjas norte y sur del territorio andaluz, hallándose separadas por la Depresión del Guadalquivir.

Las formaciones del Macizo Hespérico, con alineaciones aflorantes dirigidas aproximadamente del NO hacia el SE, desaparecen al llegar al río Guadalquivir, hundiéndose con una suave inclinación, para constituir su basamento, bajo conjuntos rocosos más modernos. Las relaciones paleogeográficas entre el Hespérico y las formaciones paleozoicas de las zonas internas béticas ubicadas más al sur, serían en cambio muy remotas, habida cuenta que estas últimas áreas se han emplazado en lugar que ahora ocupan tras una serie compleja de movimientos horizontales relativos de las placas ibérica y africana durante el Mesozoico y Terciario.

En el caso de Andalucía, la amplia extensión relativa de su territorio explica, que, de norte a sur, aparezcan tres grandes unidades morfoestructurales, que se corresponden con tres dominios geológicos diferentes:

Unidades Morfoestructurales	Unidades Geológicas
Sierra Morena	Macizo Hespérico
Cordillera Bética	Cordillera Bética
Depresión del Guadalquivir y cuencas interiores	Depresiones Neógenas

Tabla. Unidades Geológicas de Andalucía.



Mapa geológico de Andalucía en el que se marca la distribución superficial de las diferentes unidades geológicas que afloran en Andalucía.

El área de estudio se sitúa en el borde sur de la Cordillera Bética, más concretamente en la denominada Zonas Internas y en contacto con el Complejo del Campo de Gibraltar. Las Cordilleras Béticas constituyen el extremo más occidental del conjunto de las cadenas alpinas europeas. Se distinguen dentro de ellas dos unidades geológicas de rango mayor: Zonas Externas y Zonas Internas. Otro dominio de menor extensión lo forma el Complejo del Campo de Gibraltar.

La zona de estudio se enclava en la zona occidental de la Hoja 1.072 "Estepona" del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000. El término municipal de Estepona se encuentra sobre afloramientos sedimentarios en el 60 % de su territorio, en un 20 % sobre metamórficos y otro 20 % sobre rocas intrusivas.

La zona norte del municipio está formada por las peridotitas del Complejo Alpujarride. Más al sur aflora, en la faja central del término municipal, el Complejo Maláguide constituido aquí por filitas, metapelitas, areniscas, mármoles, calizas, grauvacas, etc.

En la parte suroeste encontramos la Unidad del Campo de Gibraltar, el resto de la zona sur presenta una litología de arenas, conglomerados y margas, depósitos de una cuenca postorogénica.

La litología, sus límites y contactos se hacen en función de la hoja 1.072 "Estepona" del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero de España y de las observaciones realizadas en el campo.

Desde el punto de vista tectónico, nos encontramos en la zona axial de las Cordilleras Béticas y cerca de la zona que se introducen bajo las unidades del Campo de Gibraltar.

El manto alpujárride está cortado por la intrusión ultrabásica de Sierra Bermeja y sus materiales han sido transformados profundamente por el metamorfismo en torno a ella.

La masa peridotítica es un macizo de paredes subvertiales con una profundidad de 25 Km, y la edad se estima que es postpaleógena (transito Oligoceno -Mioceno). Sus bordes se encuentran fallados.

Más al sur, el manto Maláguide cabalga indistintamente sobre el Alpujárride y las peridotitas, sin presentar metamorfismo de contacto. Los materiales tienen una buena esquistosidad S_1 subparalela a los planos de estratificación S_0 , que a su vez esta plegada sin dirección definida.

Existe una actividad tectónica relativamente reciente, ya que los pliocenos marinos se estrellan en los contrafuertes de la sierra, sin aparecer los conglomerados básales, que indican la presencia de fracturas.

Según el Sistema de Información Geológica y Minero de la Consejería de Modificación, Ciencia y Empresa, no existe ningún tipo de permiso ni concesión de explotación de ningún tipo de recurso geológico minero, lo que se ha corroborado en el estudio de campo, ya que no se ha observado ninguna actuación referente a la explotación de recursos naturales de ningún tipo.

En el ámbito de estudio, los materiales existentes se corresponden con la FORMACION «FLYSCH» (T2.3, T2 g). Esta formación está ampliamente representada en las cercanías de Estepona y en afloramientos aislados en el resto de la Hoja. El mejor corte puede verse en la carretera nacional de Málaga a Cádiz, en la bifurcación de la carretera de Benahavis.

El «flysch» está formado por una alternancia de areniscas en bancos de 1 a 5 m. de potencia, englobadas en un importante conjunto margoso.

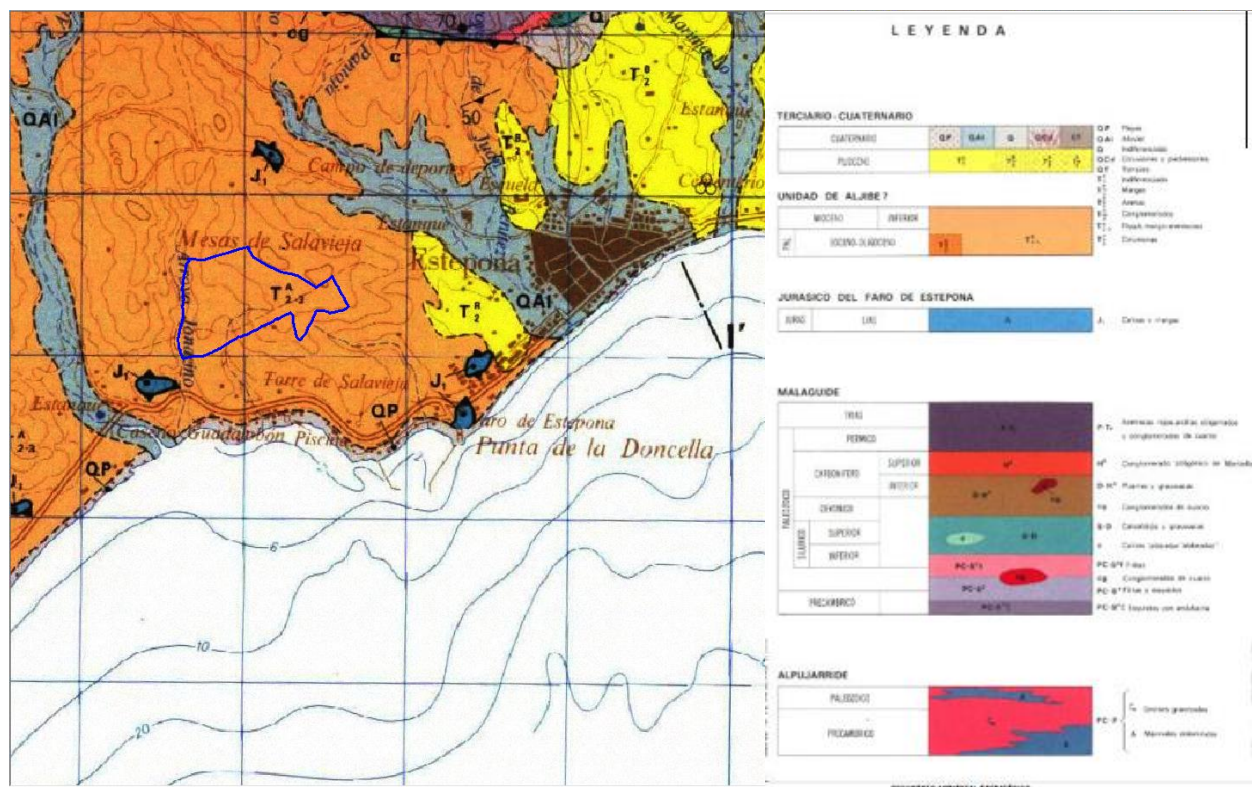


Figura. Mapa Geológico 1/50.000 del ámbito de estudio (azul). Fuente. IGME.

Las areniscas son de naturaleza silíceas y micáceas, con granos mal clasificados por tamaños y estructuras groseras de granoselección, que llegan a incluir cantos redondeados de cuarzo de varios centímetros de eje mayor.

Son frecuentes las estructuras de carga, así como estratificación oblicua. En algunos puntos llegan a observarse niveles conglomeráticos. El diaclasado es relativamente abundante, con relleno de material ferruginoso. A veces existen nódulos arcillo-ferruginosos con estructura concéntrica, que algunos autores interpretan como «cantos blandos».

En las zonas de derrubios de esta formación se observan algunas veces cantos de calizas micríticas blancas, que deben proceder del flysch, aunque no se han encontrado nunca «in situ».

La formación «flysch» se apoya discordantemente sobre el manto Maláguide y las peridotitas.

Todas las muestras recogidas han resultado azoicas, por lo que su edad se refiere a la bibliografía regional. Según BLUMENTHAL y KOCKEL la edad del flysch varía entre el Eoceno Superior y el Oligoceno. Cerca de Estepona, DIDON reconoce el Mioceno Inferior en parte de la serie. Pensamos, pues, que para La Hoja de Estepona puede aceptarse una edad Paleógeno Mioceno Inferior. Esta formación es de gran importancia para la datación de los mantos de corrimiento y la intrusión peridotítica.

Los datos sedimentológicos Inducen a pensar en un ambiente sometido a la acción de corrientes no muy Intensas, que son capaces tan sólo de transportar las fracciones arena y lutita (limo más arcilla). La presencia de laminación oblicua apoya esta Interpretación: Las areniscas son muy maduras. La procedencia es siempre de rocas ígneas básicas y ultrabásicas, así como de metamorfitas de alto grado.

Dada la ausencia de fósiles en las muestras estudiadas, no es posible precisar más sobre el medio sedimentarlo. No obstante, nada se opone a pensar que se trate de un ambiente marino somero, sometido a la acción de corrientes de tracción.

Un corte de la bifurcación de la carretera de Benahavis con la carretera Cádiz-Málaga es el siguiente: De muro a techo, la sucesión está constituida por:

- 1 m. de areniscas micáceas-amarillentas, que hacia el techo presentan laminación oblicua.
- 1 m. de arenas grises y rojas.
- 6-7 m. de areniscas amarillentas ferruginosas, que se presentan en bancos de 1 m. Hacia el techo aparece un nivel Intercalado de arcillas grises de 20 cm. de espesor. En la base del paquete de areniscas, que se le superpone al nivel arcilloso, hay estructuras de carga. Las areniscas muestran un diaclasado relativamente abundante y las diaclasas están rellenas de material ferruginoso.
- 2,5 m. de arcillas ferruginosas grises amarillentas.
- 20 m. de areniscas blanco-amarillentas con «cantos blandos» arcillosos, entre las que se Intercalan niveles arcillosos semejantes a los descritos anteriormente. La potencia media de los niveles areniscosos es de 2 m. y la de los arcillosos de 20 a 30 cm.
- 5 m. de arcillas verde-grisáceas con Intercalaciones de niveles areniscosos de 20 cm. de espesor.
- 4 m. de areniscas y arcillas alternantes. Potencia: los niveles de areniscas tienen 1,5 m. y los de arcillas 20-25 cm.
- 5 m. de arcillas similares a las descritas.
- 8-10 m. de areniscas.
- 3 m. de arcillas.
- Más de 3 m. de areniscas.

- Fracción pesada.

Los valores medios de las distintas muestras estudiadas son los siguientes:

- | | |
|-------------------------|---------|
| • Enstatita | 50-60 % |
| • Augita | 20-30 % |
| • Granates | 1-4 % |
| • Opacos | 10-15 % |
| • Hornblenda, menos del | 1 % |
| • Turmalina, menos del | 1 % |
| • Moscovita | 1-2 % |
| • Biotita | 1 % |
| • Andalcita | 1 % |
| • Anatasa | trazas |
| • Otros | 1 % |

Según estos valores, se trata de areniscas muy maduras, con escaso porcentaje de feldespatos y fragmentos de rocas, lo que indica que el sedimento es el resultado final de unos procesos de meteorización, abrasión y selección prolongados.

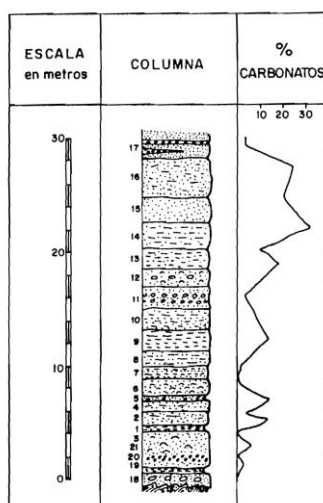


Figura. Columna estratigráfica del plioceno en la rambla de la Cala.

Atendiendo a la clasificación de FOLK, las muestras que se han estudiado están en el límite entre subarcosa y sublitarenita, aunque con tendencia a estas últimas, dada la proporción ligeramente superior de los fragmentos de rocas.

Si se clasifican según el criterio de PETTIJOHN, corresponde a Proto-cuarcitas.

Por lo que respecta a la fracción pesada, se deduce que la procedencia es la misma que la de todas las muestras tratadas anteriormente, es decir, rocas ígneas básicas y ultrabásicas y metamórficas de alto grado.

Localmente, al N. de los Cerros de la Romera (borde N. de la Hoja) el “flysch” se apoya en discordancia erosiva sobre una formación brechoide de aspecto y origen problemático (T» g). Está constituida por cantos bastante angulosos, de los mantos Maláguide y Alpujárride. Los cantos de peridotita son escasos. Parece tratarse de sedimentos correlativos a la formación de una pequeña fosa.

La zona de estudio no se presenta ningún elemento de interés desde el punto de vista geológico ni existen elementos geológicos con protección legal.

Por tanto, desde el punto de vista geológico no hay limitaciones para las posibles actuaciones constructivas que se puedan realizar en la zona.

4.2. GEOMORFOLOGÍA.

La morfología de esta área se caracteriza por la presencia de una gran planicie en la parte más al Este y justo en la zona más elevada (de ahí la denominación popular de estos terrenos como “Las Mesas”), con una pendiente de Este a Oeste hasta la zona más occidental de la finca donde la pendiente es más pronunciada.

La cota más alta (100,00) se sitúa al Norte del sector, y la más baja en el extremo Suroeste (12,50) de su delimitación, coincidiendo con el Camino de Hornacino.



Figura. Orografía del ámbito de estudio.

4.3. EDAFOLOGÍA.

Los suelos constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos agrícolas, regadíos, repoblaciones forestales, implantación de pastizales, etc.) y son una fuente de nutrientes para una cubierta vegetal. En este sentido, los suelos están dotados de unas características y propiedades que le suministran mayor o menor aptitud agrícola, como son la textura, pH, contenido en nutrientes, retención de agua, etc.

Los suelos del ámbito de estudio se corresponden con la Unidad Edáfica 2 (Fluvisoles calcáreos) en una pequeña franja al este del sector y, en la mayor parte, con la Unidad 23 (Vertisoles crómicos y Cambisoles vérticos con cambisoles cálcicos), tal y como que se describen a continuación.

UNIDAD 2. FLUVISOLES CALCÁREOS.

Presentan perfiles poco diferenciados, del tipo AC, que pueden tener irregular distribución en profundidad de materia orgánica o más del 1% en 1 metro de profundidad, texturas francas y horizontes A o Ap ócricos.

En la campiña ocupan amplias y alargadas extensiones, de acuerdo con la importancia de los cursos fluviales a partir de cuyas márgenes se extienden, con dedicación preferente a cultivos de regadío.

20

Vegetación y uso: Vegetación calcícola húmeda, sobre todo de gramíneas, aunque la vegetación natural es escasa por estar cultivados intensamente.

Aptitud para la forestación: Según la clasificación de Bonfils (1978), los suelos de esta Unidad corresponden a la Clase 1.1., que es la que presenta mayor aptitud para la forestación en toda la clasificación. No serán necesarias preparaciones muy intensas y los cuidados culturales a realizar serán principalmente los encaminados al control de vegetación espontánea.

Limitaciones: Prácticamente ninguna, a excepción de cursos bajos, con ocasionales indicios de salinidad por su proximidad a terrenos yeseros o a marismas. En cualquier caso, ninguna dificultad no salvable con una correcta elección de especies para la forestación. En los trabajos de preparación del terreno se recomienda una eliminación de la vegetación existente mediante un laboreo superficial, y serán utilizables todos los métodos de preparación de suelo, de los cuales los más efectivos y económicos para esta Unidad serán el subsolado lineal, el laboreo y el acaballonado superficial o con desfonde. No son terrenos que en general se vayan a forestar.

UNIDAD 23. VERTISOLES CRÓMICOS Y CAMBISOLES VÉRTICOS CON CAMBISOLES CÁLCICOS.

Se corresponde con áreas de colinas y lomas calcáreo-margosas de la campiña andaluza. Está compuesta principalmente por suelos arcillosos, de color verde-oliva a pardoamarillento, agrietados en seco (Vertisoles), comúnmente conocidos como “Bujeos blancos”, de aceptable fertilidad para cultivos de secano. En las cimas de las colinas más elevadas, con poca vegetación natural por laboreo antiguo, aparecen zonas erosionadas de Cambisoles y Regosoles calcáreos. El sustrato geológico, detrítico, de gran profundidad, funciona prácticamente como un suelo agrícola para el desarrollo de los cultivos, con producción cerealista media; por ello son más aptos para olivar. En las pequeñas áreas de vaguadas se desarrollan suelos más oscuros /Vertisoles pélicos).

Se desarrollan en un intervalo de altitud: 50 a 60 m, sobre relieve ondulado y sobre margas, margocalizas y areniscas del Terciario.

El suelo dominante es el Vertisol, crómico y Cambisol vértico.

En esta unidad la asociación de suelos está compuesta por Vertisoles Crómicos, Cambisoles vérticos (Cambisoles Calcáricos, Regosoles Calcáricos y Vertisoles Pélicos).

Cambisoles Calcáricos.- Suelos en una etapa inicial de formación con un horizonte cámbico (color o estructura distinta al material originario) de porcentaje de saturación por bases (V) < 50% debajo de un ócrico (horizonte de superficie, sin estratificación y de colores claros). Son calcáreos al menos entre 20 y

50 cm a partir de la superficie, carecen de propiedades vérticas y carecen también de propiedades gléicas en una profundidad de 100 cm a partir de la superficie.

Cambisoles vérticos.- Suelos en una etapa inicial de formación con un horizonte cámbico (color o estructura distinta al material originario) de porcentaje de saturación por bases (V) < 50% debajo de un ócrico (horizonte de superficie, sin estratificación y de colores claros). Tienen propiedades vérticas (contenido en arcillas expansibles que motivan la apertura de grietas durante la estación seca) y carecen de propiedades gléicas en una profundidad de 100 cm a partir de la superficie.

Regosoles calcaricos.- Suelos poco desarrollados, condicionados por la topografía y formados a partir de materiales no consolidados con un perfil AC. Son suelos calcáreos al menos entre 20 y 50 cm y carecen de propiedades gléicas en una profundidad de 50 cm.

Vegetación y uso: Natural escasa por laboreo secular; agricultura mecanizada intensiva de cereales de secano, olivar, algodón, girasol, remolacha, etc.

Aptitud para la forestación: Según la clasificación de Bonfils (1978), los suelos pertenecientes a esta Unidad corresponden a la clase 1.2, que engloba suelos sin limitaciones para el establecimiento de repoblaciones. Nivel bajo de tratamientos, principalmente destinados al control de la vegetación espontánea.

Limitaciones: Dificultad de laboreo mecanizado en estado muy húmedo, formación de gruesos y duros bloques en seco. Dado el carácter vértico de estos suelos, será necesario utilizar especies adaptadas a este tipo de limitación, principalmente encina y acebuche. La preparación del terreno más recomendable son el subsolado lineal y el subsolado pleno, siendo aconsejable un laboreo ligero tras el paso del subsolador para evitar la pérdida de humedad y secado de raíces que se producen en la época estival al agrietarse el suelo por la línea de debilidad que supone el paso del subsolador.

4.4. VEGETACIÓN POTENCIAL.

Desde el punto de vista biogeográfico y siguiendo el esquema de Rivas Martínez et al. (1997), Andalucía pertenece a la Región Mediterránea, Subregión Mediterráneo occidental y Superprovincia Ibero-Atlántica. En este contexto, el territorio andaluz se reparte en cinco provincias biogeográficas que a su vez se subdividen en once sectores, estando Estepona en la confluencia de dos sectores biogeográficos de enorme riqueza: el sector aljúbico, de la provincia corológica Gaditano-Onubo-Algarviense (Lusitano-Andaluz litoral en el plano), y el sector bermejense, de la provincia corológica Bética.

La vegetación potencial es aquella comunidad madura en equilibrio con el medio que existiría hipotéticamente en un espacio determinado en función únicamente de estos factores naturales sin que la intervención del hombre hubiese perturbado su evolución.

Del conocimiento de ésta se puede deducir la vegetación que existió en el término municipal en otras épocas más remotas, antes de que la acción humana alterara los ecosistemas vegetales naturales provocando el imparable proceso de degradación. La Serie de vegetación del área de estudio se corresponde con la *McQs. Serie termomediterránea rifeña, luso-extremadurensis y algarviense subhúmedo-húmeda y silicícola del alcornoque (Quercus suber): Myrto communis-Querceto suberis S.*

Distribución: Esta serie de vegetación se encuentra muy bien representada en la provincia de Huelva (norte del Condado de Niebla, Trigueros, Cartaya, Lepe, etc.), mientras que en las provincias de Sevilla y Córdoba ocupa mucha menos extensión, siendo los núcleos principales los situados entre Hornachuelos y la Puebla de los Infantes, en Cañada de la Jara y en las proximidades de Aznalcóllar. Aparece también sobre sustratos duros (areniscas, gneises) o areno-limosos profundos que se localizan en las sierras meridionales del distrito Bermejense. Podemos reconocer algunos bosques medianamente conservados en la Sierra de Ojén, montes de Benahavís, Monte de Bornoque y Sierra Alpujata. También aparece puntualmente sobre restos de suelos graníticos y pizarrosos y en las gravas cuaternarias ricas en limos del valle del Guadalquivir.

En el oriente andaluz sólo aparece una pequeña zona (franja de 550-900 m), al sur de la sierra de Lujar (Sierra del Jaral). Su aparición está favorecida con la formación y estancamiento de nubes a partir de vientos húmedos del levante, combinada con la orientación este de la Sierra del Jaral. La reducida extensión provoca que las comunidades que la forman no estén muy diversificadas, apareciendo una masa homogénea en cuanto a composición y en la que se mezclan especies del estrato arbóreo, arbustivo y del matorral. En el estrato arbóreo alternan los alcornoques con pinos repoblados o subespontáneos (*Pinus halepensis* y *P. pinaster*).

Descripción: En su estado maduro la formación potencial es un alcornocal (*Myrto communis-Quercetum suberis*), que en las umbrías y zonas más lluviosas se enriquece con quejigos (*Quercus faginea subsp. broteroi*). En el sotobosque predominan las especies termófilas como *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Chamaerops humilis*, *Asparagus albus*, etc.

La orla preforestal y primera etapa de sustitución es un madroñal termófilo de *Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedi pistacietosum lentisci*, mientras que en las zonas con una xericidad más acusada es un coscojar-espinar (*Asparago-Rhamnetum oleoidis*). A veces se desarrollan en los claros pastoreados del alcornocal comunidades retamoides (*Cytisetea scopario-striati*), que en la zona estudiada no están bien representadas y aparecen dominadas por *Cytisus striatus*. En las zonas más alteradas y con menos suelo

(por incendios normalmente) aparece un jaral de jara pringosa (*Cistus ladanifer*) con abundancia de *Cistus monspeliensis* o un jaral-brezal (*Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi ericetosum australis*). En condiciones de alta cobertura arbórea y suelos con horizonte húmico bien desarrollado pueden aparecer fragmentos de herbazal esciófilo (*Pimpinello villosae-Origanetum virentis*), que representa la orla herbácea vivaz del alcornocal, mientras que en las zonas adehesadas pueden aparecer majadales (*Trifolio subterranei-Poetum bulbosae*), vallicares vivaces (*Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*) y vallicares anuales (*Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae*).

Factores que la determinan: En todos los casos se desarrolla sobre materiales geológicos compactos de naturaleza silícea: pizarras, cuarcitas, gneises, granitos, dioritas, areniscas, etc. del piso termomediterráneo con ombrotipo subhúmedo o húmedo.

Extensión, grado de conservación y factores de amenaza: En gran parte de su superficie se ha adehesado, si bien existen formaciones de alcornocales con una estructura cerrada en algunos barrancos de Sierra Morena. En otros lugares como en el Valle de Guadalquivir, en los que se asentaban sobre suelos profundos y llanos, han desaparecido prácticamente todos los vestigios de esta vegetación, encontrándose el área potencial generalmente cultivada.

Es probable que muchas dehesas prácticamente puras de alcornocal que encontramos hoy día, fueran en un principio formaciones mixtas de alcornocal y encinar, pero el hombre ha favorecido al alcornoque en detrimento de la encina, para obtener el corcho.

Los principales factores de amenaza son el sobrepastoreo, los incendios, la deforestación o prácticas forestales inapropiadas y la introducción de especies exóticas.

4.5. USOS, EDIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.

4.5.1. USOS.

La finca actualmente se encuentra baldía, sin cultivar, dada la nula rentabilidad de experiencias anteriores. Así mismo dentro del ámbito del Plan Parcial únicamente existe una Vivienda Unifamiliar Aislada con piscina, situada en la zona Suroeste. Además, existen varias construcciones ruinosas (casetas o chamizos) sin relevancia alguna que deberán ser demolidos. Todo ello tal y como se muestra en la documentación gráfica.

La finca ha tenido un uso tradicional agropecuario, con una fuerte actividad ganadera de hasta 1200 cabezas de ganado.

4.5.2. INFRAESTRUCTURA.

AGUA POTABLE.

La finca dispondrá de abastecimiento de agua de la red Municipal que procede del depósito de 15.000m³ que se construirá próximamente en el sector colindante.

ELECTRICIDAD.

Existe Red de Alta Tensión de 20 K.V., que se encuentra al Noreste del Sector. De la red existente se podrá tomar la potencia necesaria para la Urbanización.

La compañía suministradora de electricidad, Endesa, ha concedido el punto de conexión en una futura Subestación que se construirá en el sector colindante (SUP-R10).

SANEAMIENTO.

La red de saneamiento fecales discurre por el Camino de Hornacino de Poniente, dicha red conecta con la Red general de saneamiento de la Costa del Sol. El Ramal ha sido ejecutado por los propietarios del sector de saneamiento SUP-R10.

En cuanto a la Red de Pluviales, se puede hacer los vertidos al Arroyo de Hornacino de Poniente.

ACCESO RODADO.

La finca cuenta en la actualidad con accesos rodados desde las urbanizaciones colindantes, urbanización Puerto de Estepona y desde el SUP-R10 “Ampliación Zona de servicios II”, así como de carril conocido como camino de Las Mesas.

5. CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.

5.1. RESULTADOS DEL MUESTREO DE FLORA.

En la actualidad, los terrenos objeto de estudio están calcinados completamente debido a un incendio declarado el pasado 26 de julio de 2022.

Marbella - Estepona

El Ayuntamiento de Estepona da por estabilizado el incendio de la localidad

La red eléctrica ha fallado y producido apagones en el municipio, pero ya se está recuperando



DAVID LERMA/ IRENE QUIRANTE

Estepona

Martes, 26 julio 2022, 23:36



La red eléctrica de Estepona se recupera, tras el fallo de la red eléctrica, a última hora de la tarde, que ha causado apagones en todo el municipio tras declararse un incendio originado en la urbanización Beverly Hills, iniciado en una zona de cañaverales, muy cerca del polígono industrial José Martín Méndez, donde todavía está activo. A las 22:30 horas ya se consideraba que estabilizado, según publicó el alcalde, José María García Urbano, en su página oficial de Facebook.

Aunque hubo momentos inciertos sobre las 17:00 horas tras el desalojo de los usuarios del Centro Deportivo cercano al Parque de las Mesas, donde muy cerca estaban trabajando un helicóptero ligero, nueve bomberos forestales, un técnico de operaciones y otro de medio



Foto. Vista del estado actual de los terrenos objeto de estudio.

No obstante, se ha podido reconocer la presencia de 21 especies, cantidad que se estima una buena representación de la flora.

No se han encontrado especies protegidas en el Catálogo de Especies Protegidas Nacional, Real Decreto 139/2011, ni el Catálogo Andalúz de Especies Amenazadas es un instrumento derivado de la Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y desarrollado en el http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/web/2012_provisional/d23_flora_y_fauna.pdf Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats.

Por otro lado, se han identificado especies catalogadas como exóticas e invasoras como *Oxalis pes-caprae*, *Cyperus sp.*, *Eucaliptus sp.*, lo que da una idea del grado de alteración y antropización del medio.

En la siguiente tabla se incluyen las especies reconocidas.

Nombre científico	Nombre común	Orden, Familia	Características
<i>Abies alba</i>	Abeto		Especie ornamental
<i>Asparagus albus</i>	Esparraguera blanca	Lilidae, asparagaceae	

Nombre científico	Nombre común	Orden, Familia	Características
<i>Calicotome villosa</i>	Calicotome	Ranunculidae, fabaceae	
<i>Carduncellus caeruleus</i>	Cardo azul	Asteranaea, asteraceae	Pastizales subnitrófilos
<i>Ceratonía siliqua</i>	Algarrobo	Ranunculidae, fabaceae	Matorrales
<i>Chamaerops humilis</i>	Palmito	Lilidae, araceae	
<i>Convolvulus arvensis</i>	Campanilla rosa, correjuela	Lamianae, convulvulaceae	Arvense, ruderal
<i>Cytisus scoparius</i>	Escobón	Ranunculidae, fabaceae	
<i>Diploaxis sp.</i>	Jaramago	Ranunculidae, brassicaceae	Herbazales nitrófilos, arvense, ruderal
<i>Dittrichia viscos</i>	Olivarda	Asteraceae	Ruderal y arvense
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	Ranunculidae, myrtaceae	Cultivada y asilvestrada
<i>Fumaria macrosepala</i>	Fumaria	Ranunculidae, fumariaceae	
<i>Galactites tomentosa</i>	Cardo, cardota	Asteranae, asteraceae	Ruderal
<i>Genista triacanthos</i>	Aulaga	Ranunculidae, fabaceae	
<i>Hyparrhenia hirta</i>	Cerrillos	Lilidae, poaceae	
<i>Olea europaea var. sylvestris</i>	Acebuché	Lamianae, oleaceae	
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Vinagreta	Ranunculidae, oxalidaceae	Invasora
<i>Quercus suber</i>	Alcornoque	Ranunculidae, fagaceae	
<i>Rubia peregrina</i>	Rubia	Lamianae, rubiaceae	
<i>Silybrum marianum</i>	Cardo mariano	Asteranae, asteraceae	Ruderal
<i>Washingtonia filifera</i>	Palmera de california		Especie ornamental

Tabla. Especies inventariadas en el Sector R1 tras el incendio.

Por otro lado, hay que indicar que se dispone de Inventario de Arbolado y Estudio de Hábitats de Interés Comunitario del colindante Sector SUP-R3 “Camino de Casares”, con fecha junio 2022, en el que se inventariaron 71 especies. Debido a la proximidad del sector, se estima que la mayoría de las mismas pudieran estar presente en el Sector R1.

Nombre científico	Nombre común	Orden, Familia	Características
<i>Abies alba</i>	Abeto		Especie ornamental
<i>Allium sp.</i>	Ajo	Lilidae, alliaceae	
<i>Andryala integrifolia</i>	Cerraja lanuda	Asteranae, asteraceae	Ruderal
<i>Anthemis arvensis</i>	Manzanilla bastarda	Asteranae, asteraceae	Ruderal y arvense
<i>Anthemis cotula</i>	Manzanilla hedionda	Asteranae, asteraceae	Ruderal y arvense
<i>Arisarum proboscideum</i>	Cola de ratón	Lilidae, araceae	
<i>Aristolochia baetica</i>	Candilitos	Magnoliidae, astroluchiaceae	
<i>Asclepias curassavica</i>	Algodoncillo	Asclepiadaceae	Ornamental/alóctona
<i>Asparagus albus</i>	Esparraguera blanca	Lilidae, asparagaceae	
<i>Asphodelus ramosus</i>	Gamón	Lilidae, asphodelaceae	
<i>Borago officinalis</i>	Borraja	Lamianae, boraginaceae	Ruderal
<i>Bromus hordaceus</i>	Espiguilla de burro	Lilidae, poaceae	

Nombre científico	Nombre común	Orden, Familia	Características
<i>Calicotome villosa</i>	Calicotome	Ranunculidae, fabaceae	
<i>Carduncellus caeruleus</i>	Cardo azul	Asteranaea, asteraceae	Pastizales subnitrófilos
<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa		Especie ornamental
<i>Ceratonia siliqua</i>	Algarrobo	Ranunculidae, fabaceae	Matorrales
<i>Cerithe major</i>		Boraginaceae	Herbazales
<i>Chamaerops humilis</i>	Palmito	Lilidae, araceae	
<i>Clematis flammula</i>		Ranunculidae, ranunculaceae	
<i>Convolvulus althaeoides</i>	Campanilla rosa	Lamianae, convulvulaceae	Arvense, ruderal
<i>Convolvulus arvensis</i>	Campanilla rosa, correguela	Lamianae, convulvulaceae	Arvense, ruderal
<i>Convolvulus tricolor subsp. tricolor</i>		Lamianae, convulvulaceae	Arvense, ruderal
<i>Convolvulus tricolor subsp. tricolor</i>	Correguela tricolor	Lamianae, convulvulaceae	Ruderal y arvense
<i>Cynoglossum creticum</i>	Lengua de perro	Lamianae, boraginaceae	Ruderal y arvense
<i>Cyperus sp L</i>	Papiro	Cyperaceae	Alóctona, invasora
<i>Cytisus scoparius</i>	Escobón	Ranunculidae, fabaceae	
<i>Dactylis glomerata</i>	Esparto	Lilidae, poaceae	
<i>Daucus carota</i>	Zanahoria silvestre	Asteranae, apiaceae	Herbazales nitrófilos, arvense, ruderal
<i>Daucus muricatus</i>	Zanahoria silvestre	Asteranae, apiaceae	Herbazales nitrófilos, arvense, ruderal
<i>Diplotaxis sp.</i>	Jaramago	Ranunculidae, brassicaceae	Herbazales nitrófilos, arvense, ruderal
<i>Dittrichia viscos</i>	Olivarda	Asteraceae	Ruderal y arvense
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	Ranunculidae, myrtaceae	Cultivada y asilvestrada
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Lechetreznas	Ranunculidae, euphorbiaceae	Arvense, ruderal
<i>Fedia cornucopiae</i>	Cornucopia fedia	Asteranae, valerianaceae	Arvense
<i>Ficus carica</i>	Higuera	Ranunculidae, moraceae	Cultivada y asilvestrada
<i>Foeniculum vulgare</i>	Hinojo	Asteranae, apiaceae	Ruderal, pastizales
<i>Fumaria macrosepala</i>	Fumaria	Ranunculidae, fumariaceae	
<i>Galactites tomentosa</i>	Cardo, cardota	Asteranae, asteraceae	Ruderal
<i>Genista triacanthos</i>	Aulaga	Ranunculidae, fabaceae	
<i>Geropogon hybridus.</i>		asteraceas	Pastizales
<i>Gladiolus italicus</i>	Gladiolo	Lilidae, iridaceae	
<i>Glebionis coronaria</i>	Mirabeles, flor de muerto	Asteranae, asteraceae	Ruderal
<i>Hyparrhenia hirta</i>	Cerrillos	Lilidae, poaceae	
<i>Juncus inflexus</i>	Junco	Lilidae, juncoaceae	Márgenes ríos
<i>Malva cretica</i>	Malva	Ranunculidae, malvaceae	Ruderal y arvense
<i>Malva hispanica</i>	Malva	Ranunculidae, malvaceae	Ruderal y arvense
<i>Malva maritima</i>	Malva	Ranunculidae, malvaceae	Ruderal y arvense
<i>Malva parviflora</i>	Malva	Ranunculidae, malvaceae	Ruderal y arvense
<i>Malva sylvestris</i>	Malva	Ranunculidae, malvaceae	Ruderal y arvense
<i>Olea europaea var. sylvestris</i>	Acebuches	Lamianae, oleaceae	
<i>Ophrys scolopax</i>	Orquídea	Lilidae, orchidaceae	

Nombre científico	Nombre común	Orden, Familia	Características
<i>Ornithogalum narbonense</i>	Ajo de lobo	Lilidae, hyacinthaceae	
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Vinagreta	Ranunculidae, oxalidaceae	Invasora
<i>Phalaris coerulescens</i>	Alpiste	Lilidae, poaceae	Ruderal y arvense
<i>Phlomis purpurea</i>	Matagallo	Lamiales, lamiaceae	Matorrales basófilos
<i>Phragmites australis</i>	Carrizo	Lilidae, poaceae	Márgenes ríos
<i>Plantago lagopus</i>	Llantén menor	Lamiales, plantaginaceae	Pastizales
<i>Poa annua</i>		Lilidae, poaceae	
<i>Pyrus bourgaeana</i>	Piruetano	Ranunculidae, rosaceae	
<i>Quercus suber</i>	Alcornoque	Ranunculidae, fagaceae	
<i>Rhamnus alaternus</i>	Aladierno	Ranunculidae, rhamnaceae	
<i>Rhamnus lycioides subsp. lycioides</i>	Espino negro, Cambrón	Ranunculidae, rhamnaceae	
<i>Rhamnus lycioides subsp. oleoides</i>	Espino negro	Ranunculidae, rhamnaceae	
<i>Rubia peregrina</i>	Rubia	Lamiales, rubiaceae	
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Escabiosa	Asteranae, dipsacaceae	Pastizales nitrófilos, taludes y bordes de camino
<i>Scabiosa stellata</i>	Farolito	Asteranae, dipsacaceae	Pastizales
<i>Serapias sp.</i>	Serapia	Lilidae, orchidaceae	
<i>Silybrum marianum</i>	Cardo mariano	Asteranae, asteraceae	Ruderal
<i>Smilax aspera</i>	Zarzaparrilla	Lilidae, smilacaceae	
<i>Stachys germanica</i>	Ortiga hedionda	Lamiales, lamiaceae	Pastizales
<i>Tamarix gallica</i>	Taraje	Ranunculidae, tamaricaceae	
<i>Taraxacum obovatum</i>	Diente de león		Pastizales
<i>Tetragonolobus purpureus</i>		Fabaceae	Arvense, Ruderal
<i>Trifolium sp.</i>	Trébol	Ranunculidae, Fabaceae	Pastizales
<i>Typa sp.</i>	Eneas	Lilidae, Typhaceae	Márgenes ríos
<i>Vinca difformis</i>	Hierba doncella	Lamiales, apocynaceae	Márgenes ríos
<i>Washingtonia filifera</i>	Palmera de california		Especie ornamental

Tabla. Inventario de flora del Sector colindante SUP-R3 “Camino de Casares”.

De dicho conjunto, la mayor parte son anuales herbáceas como *Anthemis sp.*, *Bromus sp.*, *Convolvulus sp.*, *Daucus sp.*, *Diplotaxis sp.*, *Malva sp.*, etc.

Entre el estrato matorral destaca la presencia y dominancia de *Calicotome villosa*, con especies acompañantes como *Cytisus scoparius*, *Genista triacanthos*, *Rhamnus sp.* etc.

5.2. VEGETACIÓN NATURAL.

Tal y como se ha expuesto anteriormente, la zona se encuentra calcinada en la actualidad y no dispone de una cobertura vegetal, no existiendo comunidades vegetales representativas.

A partir de los restos calcinados, se han podido identificar las comunidades vegetales previamente establecidas en el área de estudio:

- Matorrales esclerófilos dominados por un Espinar y escobonal-aulagar.
- Pastizal vivaz formado por un cerrillar.
- Pastizal terofítico subnitrófilo.
- Vegetación ruderal y nitrófila.

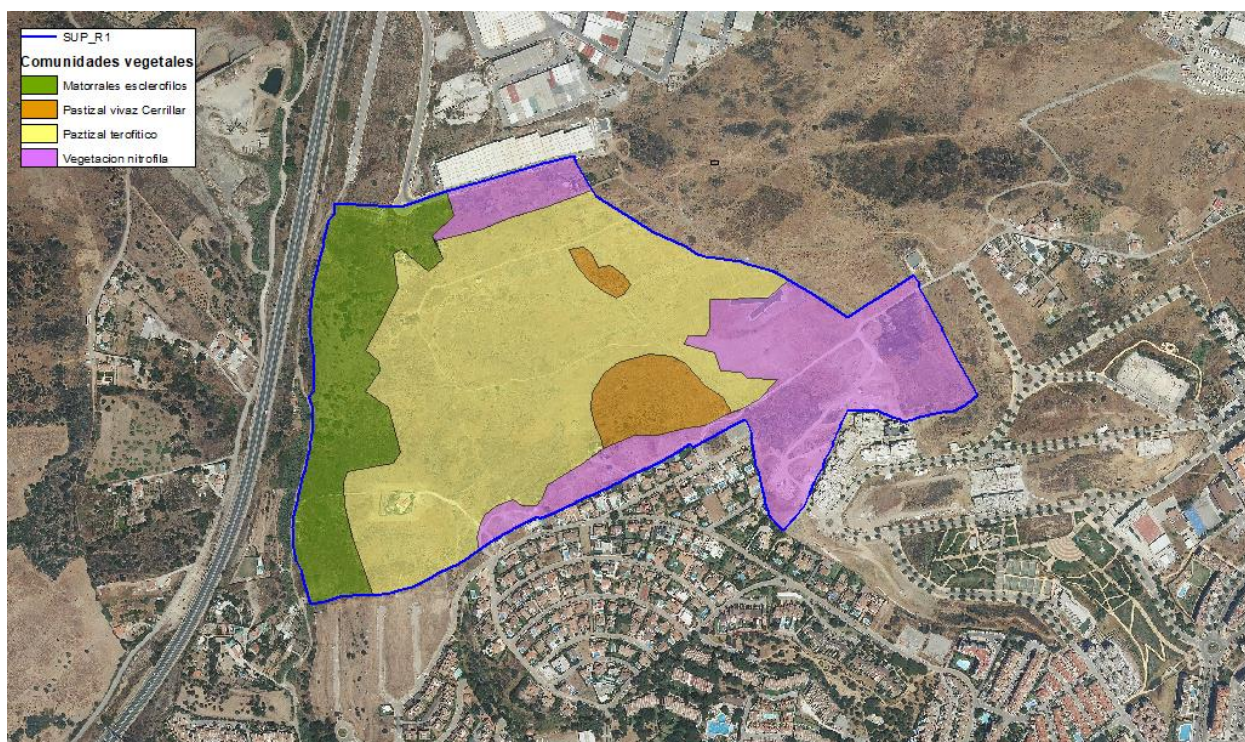


Figura. Mapa de vegetación previa del ámbito de estudio.

5.2.1. MATORRALES ESCLERÓFILOS DOMINADOS POR UN ESPINAR Y ESCOBONAL-AULAGAR.

Matorrales esclerófilos compuestos por Espinar cerrado dominado por *Calicotome villosa* (*Asparago-Calicotometum villosae*) y, en menor medida, nanofanerófitos retamoides como *Cytisus scoparius*, por lo que presenta aspecto fisionómico de escobonal (*Cytisetea scopario-striati*).

Constituyen una etapa de sustitución de alcornocales. En cambio, la degradación de estos escobonales conduce a etapas más avanzadas en la dinámica regresiva como jarales-brezales.

Especies características del espinar: *Asparagus aphyllus*, *Calicotome villosa*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus*, *R. oleoides*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*.

Especies características del escobonal: *Cytisus striatus*, *Adenocarpus telonensis*, *Cytisus scoparius*.

Especies acompañantes: *Phillyrea angustifolia*, *Teucrium fruticans*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Coronilla glauca*, *Crataegus monogyna*, *Daphne gnidium*, *Erica arborea*, *Cistus populifolius*, *Erica arborea*, *Cistus ladanifer*, *Asparagus aphyllus*, *Rubus ulmifolius*, *Thymus mastichina* subsp. *mastichina*, *Helichrysum stoechas*, *Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana*.

5.2.2. PASTIZAL VIVAZ FORMADO POR UN CERRILLAR.

Pastizal vivaz dominado por *Hyparrhenia hirta*, frecuentes en cunetas y bordes de caminos con termicidad. Son pastizales con apetencias nitrófilas, por lo que aparecen sobre suelos algo alterados.

Especies características: *Hyparrhenia hirta*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Daucus crinitus*, *Arrhenatherum album*.

Especies acompañantes: *Avena barbata*, *Sonchus tenerrimus*, *Plantago afra*, *Leontodon longirostris*, *Linum strictum*.

5.2.3. PASTIZAL TEROFÍTICO SUBNITRÓFILO.

Pastizal terofítico agostante de corta talla (unos 15-20 cm), cobertura alta o media y floración primaveral tardía.

Son pastizales de carácter subnitrófilo que se desarrollan sobre suelos silíceos de textura limo-arenosa en campos abandonados, bordes de caminos y, sobre todo, zonas pastoreadas y secas con poca presión ganadera.

Especies características: *Aegilops neglecta*, *Aegilops geniculata*, *Aegilops triuncialis*, *Taeniatherum caputmedusae*, *Bromus hordeaceus*, *Bromus rubens*, *Bromus matritensis*, *Trifolium cherleri*, *Trifolium stellatum*, *Trifolium angustifolium*, *Trifolium scabrum*, *Anthemis arvensis*, *Vulpia ciliata*, *Hedypnois cretica*, *Cerastium glomeratum*, *Plantago lagopus*, *Lolium rigidum*.

Especies acompañantes: *Leontodon longirostris*, *Brachypodium distachyon*, *Ornithopus compressus*, *Trifolium campestre*, *Biserrula pelecinus*, *Xolantha guttata*, *Trifolium arvense*, *Hypochaeris glabra*, *Lathyrus angulatus*, *Coronilla dura*, *Avena barbata*, *Anthyllis lotoides*, *Trifolium striatum*, *Euphorbia falcata*, *Spergularia purpurea*, *Briza maxima*, *Euphorbia exigua*, *Asterolinon linum-stella-tum*, *Anagallis arvensis*, *Scandix pectenvenensis*, *Anthyllis cornicina*

5.2.4. VEGETACIÓN RUDERAL Y NITRÓFILA.

Vegetación subnitrófila así como comunidades de plantas ruderales nitrófilas y subnitrófilas, propias de medios muy influidos por el hombre.

Entre las especies arvenses, ruderales y nitrófilas destacan la zanahoria silvestre (*Daucus carota*), la malva (*Malva sp.*), correhuelas, campanillas (*Convolvulus sp.*), jaramagos (*Diplotaxis sp*), cardos (*Silybum marianum*), etc.

Estas comunidades pueden alcanzar un desarrollo importante, formando comunidades densas que superan ampliamente los 80 cm. de altura media.

6. DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.

Según el Informe del Servicio de Gestión del Medio Natural de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Málaga; de acuerdo con la información disponible en la Consejería referida al ámbito de planificación y considerado los documentos aportados sobre el proyecto de restauración y habiéndose consultado la información distribuida en base al ‘Sistema de Información sobre el Patrimonio Natural de Andalucía, información de los **Hábitats de Interés Comunitarios** oficial aprobada y actualizada ‘IRHICA actual’, se detectan los siguientes hábitats de interés comunitario:

- 5330-2 Arbustedas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*).
- 5330-6 Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos.
- 9320-0 Acebuchales generalmente sobre bujeos.

6.1. 5330-2: ARBUSTEDAS TERMÓFILAS MEDITERRÁNEAS.

6.1.1. IDENTIFICACIÓN.

5330-2: **Arbustedas termófilas mediterráneas** (*Asparago-Rhamnion*), Formaciones arbustivas de diferente naturaleza y fisonomía (coscojares, lentiscales, acebuchales, espinares, palmitares, bojedas de *Buxus balearica*, etc.) propias de climas cálidos, de secos a húmedos, que prosperan en todo tipo de sustratos.

Arbustedas termófilas mediterráneas de la alianza *Asparago-Rhamnion* (coscojares, lentiscales, espinares, acebuchales, palmitares, etc.) que también abundan en especies de carácter termófilo como *Rhamnus oleoides*, *Osyris lanceolata*, *Chamaerops humilis*, *Myrtus communis*, etc.



Figura. Localización y distribución del Hábitat 5330_2 dentro del ámbito de estudio. Fuente: REDIAM.

6.1.2. DESCRIPCIÓN.

Formaciones arbustivas de porte elevado propias de climas cálidos de secos a húmedos. Prosperan en todo tipo de sustratos, aunque algunas muestran preferencia por los materiales calcáreos. Raramente crecen sobre margas, más aún si son de carácter subsalino. Encuentran su óptimo en los pisos bioclimáticos termomediterráneo y meso-mediterráneo inferior, ocupando zonas muy térmicas o exposiciones soleadas.

Actúan como etapa de sustitución de acebuchales y algarrobales (HIC 9320), encinares (HIC 9340) y alcornocales (HIC 9330) o como vegetación potencial o permanente en ambientes edáficamente desfavorables. A su vez, son sustituidos por matorrales esclerófilos más abiertos y de menor talla. Las formaciones de *Buxus balearica* tienen carácter reliáctico y representan las únicas localizaciones ibéricas.

En general, estos matorrales reúnen diversas especies de interés, endémicas, raras y/o amenazadas, que confieren gran originalidad y valor de conservación. Algunas de sus comunidades presentan un área de distribución reducida e incluso limitada al territorio andaluz. Cumplen un papel relevante en la fijación del suelo y en la minimización de los efectos de la erosión, en especial en zonas basales de las montañas.

Destacan los coscojares, lentiscales, acebuchales, espinares y palmitares caracterizados florísticamente por *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europea* var. *sylvestris*, *Rhamnus* spp. (*R. oleoides*, *R. lyciodes*) y *Chamaerops humilis* respectivamente, en los que aparecen, en diferente proporción, otras

plantas de carácter termófilo como *Osyris lanceolata* (*O. quadripartita*), *Myrtus communis*, ciertas especies de *Asparagus*, etc.

Se presentan entremezclados con frecuencia, constituyendo formaciones arbustivas florística y estructuralmente muy diversas, de elevada cobertura y porte arborescente.

También se adscriben al presente subtipo los espinares de *Calicotome villosa* con *Pistacia lentiscus*, *Asparagus aphyllus*, *Myrtus communis* y otros arbustos esclerófilos; las arbustedas dominadas por *Ononis speciosa* y *Bupleurum gibraltaricum* que pueden llevar *Salvia candelabrum*, *Lavatera oblongifolia*, *Genista haenseleri*, *Sideritis lasiantha* y *Phlomis purpurea* y las comunidades de *Buxus balearica* ricas en elementos termófilos como *Cneorum tricoccum*, *Rhamnus lycioides*, *R. oleoides*, *Chamaerops humilis*, *Pistacia lentiscus*, además de *Juniperus oxycedrus* y, según variantes, con *Maytenus senegalensis* (en áreas del piso termomediterráneo inferior) y *Viburnum tinus* (en ambientes más mesófilos).

6.1.3. DIAGNÓSTICO.

La vegetación herbácea existente y pre-existente en el área de estudio y, concretamente, en el área representada por este HIC se corresponde, en su mayor parte, con pastizales terófitos y vegetación subnitrófila así como comunidades de plantas ruderales nitrófilas y subnitrófilas, propias de medios muy influidos por el hombre.

En la zona oeste del Sector, hacia la vaguada del Arroyo Janacino se han identificado restos de Matorrales esclerófilos compuestos por Espinar cerrado dominado por *Calicotome villosa* (*Asparago-Calicotometum villosae*) y, en menor medida, nanofanerófitos retamoides como *Cytisus scoparius*, por lo que presenta aspecto fisionómico de escobonal (*Cytisetea scopario-striati*). Igualmente, se han encontrado restos de ejemplares aislados de acebuches (*Olea europaea* var. *Sylvestris*), algarrobos (*Ceratonia siliqua*) y palmitos (*Chamaerops humilis*).



Foto. Restos de matorral esclerófilo quemado al oeste del sector.

Por otro lado, **no se ha identificado endemismos.**

Tal y como se ha comentado, esta comunidad está totalmente desaparecida a consecuencia del pasado incendio.

Por lo tanto, **asociar toda la zona marcada a los arbustadas termófilas mediterráneas parece complicado**, y tal vez sea fruto de una inadecuada cartografía que solo recoge los hábitats que permiten una descripción fitosociológica, quedando los de carácter fisiográfico deficientemente detectados.

Se concluye que el Hábitat No Prioritario 5330_2 Arbustadas termófilas mediterráneas se encuentra en la actualidad totalmente quemado y desaparecido, aunque previo al incendio estaba restringido a zonas marginales al oeste del ámbito de estudio, con un estado de conservación desfavorable, estando sometido a un grado de alteración y antropización del medio considerable.

La superficie estimada del HIC 5530_2 arbustadas termófilas mediterráneas era de 6,8 Ha que hubiese coincidido con la superficie total de distribución de los matorrales esclerófilos dentro del ámbito de estudio, muy alejado de la cartografía de la Rediam, que marcada prácticamente la totalidad del sector.

Por otro lado, hay que mencionar que el Hábitat 5530 es uno de los más representativos a nivel andaluz, con una extensión superior a las 300.000 Has, por lo que se concluye que la afección apenas representa un 0,002% del total del territorio.

6.2. 5330-6 MATORRALES DE SUSTITUCIÓN TERMÓFILOS ESPECIALMENTE RICOS EN ENDEMISMOS.

6.2.1. IDENTIFICACIÓN.

5330-6 **Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos**, Matorrales de diferente fisonomía que crecen en los pisos bioclimáticos más cálidos de Andalucía. Se incluyen específicamente en este subtipo por su adaptación a elevadas temperaturas y su carácter endémico.

Matorrales termófilos con diversas apariencias, de jaral, jaral-brezal, brezal, aulagar, salviar, tomillar, romeral-tomillar e incluso de matorral retamoide. Este HIC 5330_6 se caracteriza por su alto grado de endemidad tanto específico como fitocenótico. Algunas de las comunidades exclusivas de Andalucía presentan áreas de distribución muy restringidas y ligadas a suelos especiales (principalmente ultrabásicos, dolomíticos o calizos).

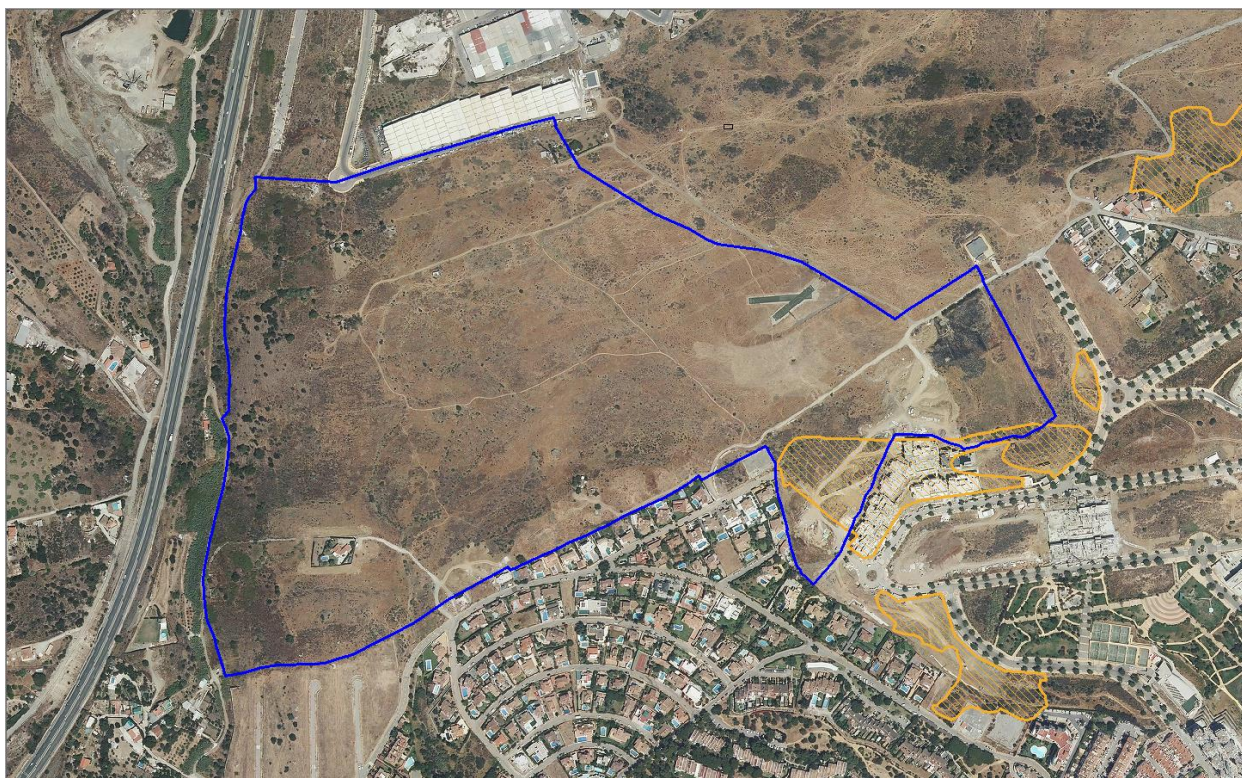


Figura. Localización y distribución del Hábitat 5330_6 dentro del ámbito de estudio. Fuente: REDIAM.

6.2.2. DESCRIPCIÓN.

Jarales, jaral-brezales, brezales, aulagares, salviares, tomillares, romeral-tomillares e incluso matorrales retamoides de marcado carácter termófilo, propios del piso termo-mesomediterráneo en ombroclimas desde semiáridos hasta húmedos. Prosperan en todo tipo de sustratos, si bien algunos son exclusivos de serpentinas y peridotitas, de sustratos dolomíticos o de suelos calizos y de vertisoles crómicos. Ocupan áreas forestales alteradas, zonas rocosas, pedregosas o arenosas, bordes de caminos, taludes, campos incultos, etc.

Constituyen formaciones muy diversas florísticamente, de cobertura y talla variables, dominadas por caméfitos, hemicriptófitos y nanofanerófitos xerófilos y heliófilos.

Estas comunidades constituyen etapas de sustitución de las formaciones climácicas propias del territorio andaluz, fundamentalmente de encinares, alcornocales, quejigares, pinares (*Pinus pinaster* y *P. halepensis*), sabinars (*Juniperus phoenicia*) y, en menor medida, de acebuchales, pinsapares y algarrobales. La mayor parte de estos matorrales muestran gran capacidad para colonizar litosuelos y zonas degradadas, ejerciendo una relevante función protectora contra la erosión.

En suelos derivados de peridotitas y serpentinas crecen tomillares con *Galium boissieranum*, *Stachelina baetica*, *Ulex baeticus* y *Centaurea carratrancensis*, además de jaral-brezales dominados por *Cistus populifolius* subsp. *major*, *Erica scoparia*, *Genista hirsuta* subsp. *lanuginosa*, *Stachelina baetica* y *Scorzonera baetica*, así como jaral-aulagares con *Halimium atripicifolium*, *Digitalis obscura* subsp. *laciniata* y *Genista hirsuta* subsp. *lanuginosa*. En estos medios litológicos también pueden aparecer *Lavandula stoechas*, *Macrochloa tenacissima*, *Cistus salvifolius*, *C. albidus*, *Lithodora diffusa* subsp. *lusitanica*, *Genista triacanthos*, etc.

También en sustratos calizos aparecen matorrales retamoides dominados por *Cytisus fontanesi*, *Genista umbellata* subsp. *equisetiformis* y *Ulex parviflorus*, con plantas como *Margotia gummifera*, *Onobrychis argentea*, *Helianthe-mum asperum* subsp. *anticarium*, *Cistus clusii*, *Teucrium lusitanicum* y *Phlomis purpurea*.

Asimismo, tomillares termófilos dominados por *Phlomis purpurea* y *Thymbra capitata*, jarales de *Cistus albidus* con *Sideritis pusilla*, *Rosmarinus officinalis*, *Ulex parviflorus* subsp. *parviflorus*, etc., y romeral-tomillares caracterizados por *Rosmarinus officinalis* y *Thymus zygis* subsp. *gracilis*, con *Ulex parviflorus*, *Cistus clusii* y *Fumana thymifolia*.

En arenas dolomíticas se desarrollan jaral-aulagares dominados por *Cistus clusii*, *Ulex baeticus* y *Genista haenseleri*, con *C. albidus*, *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*, *Rosmarinus officinalis*, *Phlomis purpurea*, etc., así como brezales con *Erica multiflora*, *Thymus longiflorus* y otros caméfitos calizo-

dolomíticos como *Lavandula lanata*, *Thymelaea tartonraira* subsp. *angustifolia* y plantas como *Ulex parviflorus*, *Linum suffruticosum*, *Cistus clusii* o *C. albidus*. En sustratos dolomíticos más compactos dominan jaral-aulagares con *Ulex parviflorus* subsp. *rivasgodayanus* y *Cistus clusii* acompañados por dolomitófitos como *Anthyllis plumosa* o *A. vulneraria* subsp. *reuteri* y plantas termófilas: *Thymbra capitata*, *Satureja obovata* y *Teucrium eriocephalum*. Sobre calizas triásicas crecen salviares calcícolas caracterizados por *Sideritis lasiantha* con caméfitos fruticosos y nanofanerófitos endémicos del sureste ibérico (*Salvia candelabrum* o *Lavatera oblongifolia*), además de especies como *Salsola webbii*, *Phlomis purpurea*, *Genista spartioides* subsp. *retamoides*, *Ulex parviflorus* y *Ononis speciosa*. En suelos secos calcáreos y en vertisoles crómicos prosperan aulagares almohadillados con *Ulex baeticus* subsp. *scaber*, *Ori-ganum compactum* y *Scorzonera baetica*.

6.2.3. DIAGNÓSTICO.

La zona marcada por este hábitat se encuentra actualmente parcialmente urbanizada y la escasa vegetación presente se corresponde con vegetación subnitrófila así como comunidades de plantas ruderales nitrófilas y subnitrófilas, propias de medios muy influidos por el hombre.



Foto. Vista de la urbanización de la zona.



Foto. Vista de la vegetación nitrófila de la zona quemada. No existen ejemplares de matorral.

Por otro lado, **no se ha identificado endemismos.**

La presencia de especies nitrófilas es significativa.

No hay presencia considerable de especies indicadoras de progresión o madurez.

El estado de conservación de la vegetación natural es desfavorable con los condicionantes anteriores.

Por lo tanto, **asociar toda la zona marcada a los matorrales de sustitución ricos en endemismos parece complicado**, y tal vez sea fruto de una inadecuada cartografía que solo recoge los hábitats que permiten una descripción fitosociológica, quedando los de carácter fisiográfico deficientemente detectados.

Se concluye que no existe el Hábitat 5330_6 Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos en el ámbito de estudio.

6.3. 9320_0 ACEBUCHALES GENERALMENTE SOBRE BUJEOS.

6.3.1. IDENTIFICACIÓN.

9320_0 **Acebuchales generalmente sobre bujeos**, Bosques termófilos de acebuche (*Olea europaea var. sylvestris*) propios de vertisoles de llanuras y colinas margosas gaditanas (tierras negras o bujeos) y del occidente malagueño, donde son más raros.

Formaciones boscosas de acebuche con cobertura de arbolado superior al 30% y sotobosque propio característico (muy denso, casi impenetrable cuando se encuentra en buen estado de conservación) rico en lianas. Las repoblaciones son asignables a este HIC 9320_0, cuando son formaciones maduras con sotobosque desarrollado (no es apreciable el marco de plantación) y se encuentran dentro de su área natural de distribución.



Figura. Localización y distribución del Hábitat 9320_0 dentro del ámbito de estudio. Fuente: REDIAM.

6.3.2. DESCRIPCIÓN.

Los acebuchales son bosques termófilos, esclerófilos, caracterizados por el acebuche (*Olea europaea var. sylvestris*), propios de los vertisoles de las llanuras y colinas margosas gaditanas (tierras negras o bujeos) y del occidente malagueño, donde son más escasos.

Prosperan en ambientes termomediterráneos con abundantes lluvias (condiciones subhúmedas-húmedas) sobre suelos neutros o neutro-básicos, ricos en arcillas, que drenan bastante mal. Estos tipos de suelos condicionan en gran medida la vegetación, ya que se expanden con las precipitaciones invernales y, en verano, la acusada aridez los contrae y cuartea profundamente, fenómenos nefastos para las raíces. Muchas formaciones (p. ej. encinas y quejigos) no soportan esta movilidad del suelo y, por tanto, los acebuchales, mejor adaptados, se establecen en áreas donde otra vegetación no puede prosperar. En suelos de transición (margas silíceas del sector Aljibico) se desarrolla un acebuchal con alcornoques, también perteneciente a este HIC 9320_0.

En estado óptimo, los acebuchales presentan un gran desarrollo y exuberancia, pero, en la actualidad, no son frecuentes porque sus territorios potenciales han sufrido una importante humanización siendo usados para cultivos o ganado.

Las formaciones que persisten están adehesadas y, de manera fragmentaria, sobreviven algunas áreas boscosas con distinto grado de conservación. También son habituales formaciones de acebuches de crecimiento simpódico (más de un tronco) y porte arbustivo pertenecientes al HIC 5330_2 (etapas de degradación de bosques de quercíneas en Sierra Morena y Sierras Subbéticas).

Los bosques de acebuches, además de su importante función ecológica, suponen los únicos fragmentos de vegetación forestal remanentes en áreas intensamente transformadas. Tienen gran capacidad de recuperación tras incendios, talas, etc., si el tiempo de recurrencia es suficiente, gracias a la dominancia de especies rebrotadoras. Están estrechamente relacionados con el hombre, que ha obtenido variedades de cultivo de gran transcendencia económica, social y cultural lo que, por otra parte, ha supuesto también un cambio drástico en el paisaje y en los ecosistemas. Los acebuchales actuales constituyen reservorios de una diversidad genética imprescindible para la mejora de las variedades cultivadas.

En acebuchales bien conservados el estrato arbóreo es muy denso y el estrato arbustivo, a menudo arborescente, prácticamente impenetrable, abundante en lianas con zarzaparrilla (*Smilax aspera*), clemátide (*Clematis cirrhosa*), candiles (*Aristolochia baetica*), *Vinca difformis* y *Tamus communis*. También aparecen *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus lycioides subsp. oleoides*, *Asparagus albus*, *A. aphyllus*, *Chamaerops humilis*, *Arisarum simorrhinum*, etc., aunque con menos frecuencia. En zonas abiertas se mezclan con lentiscas con espinos y aulagares, albergando pastos vivaces y anuales.

6.3.3. DIAGNÓSTICO.

La zona marcada por este hábitat se encuentra actualmente parcialmente urbanizada y la escasa vegetación presente se corresponde con vegetación subnitrófila así como comunidades de plantas ruderales nitrófilas y subnitrófilas, propias de medios muy influidos por el hombre.



Foto. Vista de la urbanización de la zona.



Foto. Vista de la vegetación nitrófila de la zona quemada. No existen ejemplares de acebuche.

Por otro lado, **no se ha identificado endemismos ni existen ejemplares de acebuche (*Olea europaea* var. *Sylvestris*).**

La **presencia de especies nitrófilas es significativa.**

No hay presencia considerable de especies indicadoras de progresión o madurez.

El estado de conservación de la vegetación natural es desfavorable con los condicionantes anteriores.

Por lo tanto, **asociar la zona marcada a bosques termófilos de acebuches parece complicado cuando no se ha identificado ningún acebuche dentro de la misma.**

Se concluye que no existe el Hábitat 9320_0 Acebuchales sobre suelos bujeos en el ámbito de estudio.

6.4. DIAGNÓSTICO GLOBAL.

El requerimiento traslada determinadas consideraciones emitidas en su informe por el Servicio de Gestión del Medio Natural de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible de la Consejería de Agricultura,

Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Málaga; que en el ámbito de actuación se encuentran varios hábitats de interés comunitario, a saber:

- 5330-2 Arbustedas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*).
- 5330-6 Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos.
- 9320-0 Acebuchales generalmente sobre bujeos.

En la siguiente tabla se resumen la superficie ocupada por estos hábitats de interés comunitario según la cartografía de la Rediam:

HIC	Superficie ocupada (Ha)
5330-2	37,1 Has
5330-6	1,1 Has
9320-0	1,1 Has

Tabla. Superficie ocupada por los hábitats de interés comunitario según cartografía Rediam.

Del inventario de campo y análisis realizado, se ha diagnosticado la siguiente situación:

- Se concluye que el Hábitat No Prioritario 5330_2 Arbustedas termófilas mediterráneas se encuentra **totalmente quemado y desaparecido, aunque previo al incendio estaba restringido** a pequeños rodales marginales al oeste en el ámbito de estudio, con un estado de conservación desfavorable, estando sometido a un grado de alteración y antropización del medio considerable.
- Se concluye que no existe el Hábitat 5330_6 Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos en el ámbito de estudio.
- Se concluye que no existe el Hábitat 9320_0 Acebuchales sobre suelos bujeos en el ámbito de estudio.

Por su parte, en la caracterización de la vegetación del ámbito de estudio se han identificado las siguientes formaciones vegetales:

- Matorrales esclerófilos dominados por un Espinar y escobonal-aulagar.
- Pastizal vivaz formado por un cerrillar.
- Pastizal terofítico subnitrófilo.
- Vegetación ruderal y nitrófila.

La superficie ocupada por estas formaciones se resume en la siguiente tabla:

Formación vegetal	Superficie ocupada (Ha)
Pastizal terófito	20,06 Has
Matorrales esclerófilos	6,86 Has
Vegetación nitrófila	11,04 Has
Pastizal vivaz: cerrillar	2,28 Has

Tabla. Superficie de las formaciones vegetales existentes en el área de estudio.

De estas formaciones, únicamente los matorrales esclerófilos se pueden asociar al Hábitat de Interés Comunitario No Prioritario “5330-2 arbustadas termófilas mediterráneas”, que tendría una distribución aproximada de 6,86 Has en el ámbito de estudio, muy alejada de las 37,1 Has de la cartografía de la Rediam tal y como se puede comprobar en la siguiente tabla:

HIC	Superficie ocupada (Ha)
Distribución Rediam HIC 5330-2	37,1 Has
Distribución previo al incendio HIC 5330-2	6,86 Has

Tabla. Comparación superficie HIC.

En la siguiente figura, se muestra la distribución real del HIC 5330-2 según el presente estudio.

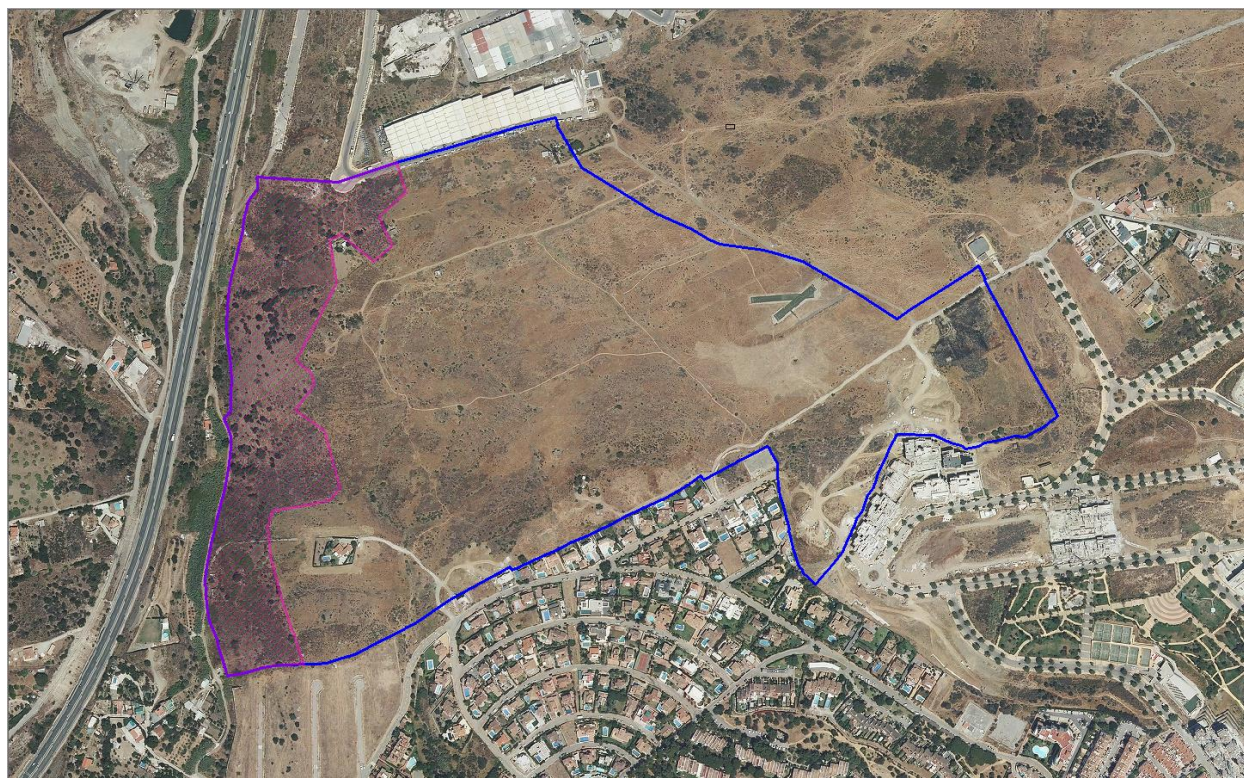


Figura. Distribución previa al incendio del HIC NP 5330-2.

7. MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.

7.1. MEDIDAS COMPENSATORIAS.

A nivel europeo, la Directiva Hábitats 92/43/CEE con motivo de la degradación continua de los hábitats naturales y de que un número cada vez mayor de especies silvestres están gravemente amenazadas, y para garantizar el restablecimiento o el mantenimiento de los hábitats y especies de interés comunitario, procede a designar Zonas de Especial Conservación a fin de crear una red ecológica europea coherente.

Para ello, establece en su artículo 3.1 *“Se crea una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, denominada “Natura 2000”. Dicha red, compuesta por los lugares que alberguen tipos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II, deberá garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural.”*

Dicha Directiva entiende como “estado de conservación favorable de un hábitat” como *“el conjunto de las influencias que actúan sobre el hábitat natural de que se trate y sobre las especies típicas asentadas en el mismo y que puedan afectar a largo plazo a su distribución natural, su estructura y funciones, así como a la supervivencia de sus especies típicas en el territorio a que se refiere el artículo 2 (garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio europeo de los Estados miembros)”*.

La propia Directiva Hábitats está estrechamente vinculada con la Directiva 2009/147/CE o Directiva Aves. Dicha Directiva en su Artículo 3.2. establece que *“la preservación, el mantenimiento y el restablecimiento de los biotopos y de los hábitats impondrán en primer lugar las medidas siguientes:*

- *Creación de zonas de protección.*
- *Mantenimiento y ordenación de acuerdo con los imperativos ecológicos de los hábitats que se encuentren en el interior y en el exterior de las zonas de protección.*
- *Restablecimiento de los biotopos destruidos.*
- *Desarrollo de nuevos biotopos.”*

Por otro lado, en su artículo 4, recoge lo siguiente:

“Artículo 4.- Las especies mencionadas en el anexo I serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. En este sentido se tendrán en cuenta:

a) Las especies amenazadas de extinción.

b) Las especies vulnerables a determinadas modificaciones de sus hábitats.

c) Las especies consideradas como raras porque sus poblaciones son escasas o porque su distribución local es limitada.

d) Otras especies que requieran una atención particular debido al carácter específico de su hábitat.”

Esto supone que se deberá garantizar tanto la coherencia de la red Natura 2000 como el fomento de la biodiversidad. En base a estas premisas y según definición del MITECO la coherencia de los espacios de la Red Natura 2000 responde a: *“una red ecológica es un sistema coherente de elementos naturales o semi-naturales, establecido y gestionado con el objetivo de mantener o restaurar las funciones ecológicas como medio para conservar la biodiversidad. Para ello, es esencial mantener también la conectividad ecológica entre los espacios que componen la red.”*

En el ámbito nacional, el artículo 46 de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece que *“con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la Red Natura 2000, las comunidades autónomas, en el marco de sus políticas medioambientales y de ordenación territorial, fomentarán la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resultan esenciales o revistan primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres”*.

Dado que el mantenimiento y fomento de la biodiversidad es uno de los objetivos en los que se basa la Red Natura 2000, según el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la biodiversidad 2011-20177, *“la fragmentación de ecosistemas es una grave amenaza que condiciona la conservación de procesos ecológicos completos. Los límites al libre desplazamiento o propagación de organismos biológicos suponen un problema con graves repercusiones negativas sobre la biodiversidad, especialmente en el contexto del cambio climático”*. Lo que implica que dentro de la propia Red e intrínsecamente en cada uno de los espacios que la forman, la conectividad ecológica y por lo tanto la posibilidad de desplazamiento e intercambio de poblaciones resulta fundamental a la hora de estructurar coherentemente dichos espacios.

Por lo tanto, y siguiendo la información contenida en la legislación de referencia tanto nacional como europea, a la hora de establecer las medidas compensatorias por las pérdidas de hábitats generadas por

el proyecto en cuestión existen los siguientes objetivos fundamentales de compensación que se deberán cumplir en el establecimiento de dichas medidas.

- Restaurar y compensar las pérdidas de superficie de hábitats con nuevas zonas y prioritariamente en el mismo espacio que ha sido afectado.
- Fomentar la coherencia del espacio fomentando la conectividad y, por consiguiente, el intercambio genético entre poblaciones en base a los objetivos de conservación del mismo.
- Protección y mejora del estado de las especies protegidas del espacio.
- Mejora de los hábitats y de las especies existentes en el espacio afectado.

En base a estas premisas, así como en función de los objetivos de conservación de los hábitats y especies del Espacio y del estado actual del mismo, se plantean las siguientes medidas correctoras y compensatorias.

- Mejora de los hábitats y de las especies existentes: plan de reforestación. Estas actuaciones se describen en el siguiente apartado.
- Restaurar y compensar las pérdidas de superficie hábitat: compensación de hábitat. Se prevé la compensación de hábitat de parte de los espacios afectados en terrenos públicos.

7.2. PLAN DE REFORESTACIÓN.

El objeto del presente apartado es definir un plan de reforestación en el ámbito de actuación para recuperar parte de los terrenos afectados por el incendio, recuperar hábitats de interés comunitario afectados y desarrollar un “sumidero de gases de efecto invernadero” para mitigar los efectos del cambio climático en el ámbito del estudio. Igualmente, esta medida permite establecer una coherencia del plan parcial con el plan andaluz de acción por el clima en lo referente a uno de sus dos pilares fundamentales de mitigación, la ampliación de la capacidad de sumidero de los gases de efecto invernadero.

7.2.1. ZONAS DE ACTUACIÓN.

La Reforestación se llevará a cabo en las **Zona Verdes y espacios libres del sector**, de acuerdo a la zonificación y ordenación establecida.

Son los terrenos de carácter público destinados a jardines, y área de juego y recreo de niños. Se localizan repartidos en distintas zonas del sector. Las características por las que se rige este suelo son las siguientes:

- Superficie destinada a Jardines 41.475,98 m²

- Superficie destinada a Juego y recreo de niños 12.646,42 m².

El objetivo de superficie a recuperar es 6,86 Has (distribución de los HIC 5530-2 previa al incendio). Puesto que la superficie de las zonas verdes y espacios libres asciende a 5,41 Has, el resto se destinará a compensación de hábitat en terrenos públicos fuera del ámbito de actuación.

7.2.2. REFORESTACIÓN.

Objetivo.

El objeto de la ejecución de las plantaciones consiste en aportar la máxima naturalidad posible.

Especies seleccionadas.

Las características y condiciones que ratifican la elección de las especies seleccionadas para la realización de la reforestación, teniendo en cuenta los condicionantes considerados anteriormente, son las siguientes:

- Adaptación a las condiciones edafoclimáticas de la zona (adaptabilidad al sustrato).
- Facilidad de establecimiento en el terreno.
- Rapidez germinativa.
- Rapidez de crecimiento (rapidez de desarrollo de los sistemas radicales).
- Poder tapizante (prestación de una protección al terreno apreciable y rápido).
- Enraizamiento vigoroso.
- Persistencia.
- Autoctonía (presencia de las especies en las asociaciones vegetales existentes en la zona).
- Facilidad de conseguir planta comercial.

En la restauración vegetal se tendrá en cuenta la serie *Serie McQr. Serie termomediterránea mariánico-monchiquense y bética seca-subhúmeda silicícola de la encina (Quercus rotundifolia): Myrto communis-Querceto rotundifoliae S.*

Las especies seleccionadas para el bosque serán, al menos, las siguientes:

- Lentisco (*Pistacia lentiscus*).
- Alcornoque (*Quercus suber*).
- Mirto (*Myrtus communis*).
- Algarrobo (*Ceratonia siliqua*).
- Acebuche (*Olea europaea var. sylvestris*)
- Aladierno (*Rhamnus alaternus*).

Es preciso proporcionar agua abundante a la planta en el momento de la plantación, no así en las etapas posteriores.

Características de la planta.

Tamaño y presentación,

Se seleccionará planta forestal primando el criterio de conseguir el mayor éxito de instalación posible, sobre los efectos a corto plazo pero que suponen un mayor riesgo. En consecuencia, todas las especies serán de **1-2 savias** y se adquirirán en contendor forestal.

En cuanto a sus características deberán cumplir:

- La altura del contendor será como mínimo 15 cm, con una sección mínima de la boca de 22 cm².
- Los envases deberán garantizar que no se produzca espiralización o reviramiento de las raíces.
- El volumen mínimo del envase será como mínimo de 300 cc.
- El material de los envases será impermeable a la raíz.
- Los envases deberán permitir la extracción fácil y total del cepellón.
- No se admitirá la utilización de envases en los que parte o la totalidad del mismo se introduzcan en el terreno con la planta.
- Deberá enviarse plantas que presenten la superficie del sustrato cubierta de musgo, ya que es indicio de deficiente drenaje del envase o un exceso de riego.

Procedencia.

Las plantas deberán proceder de viveros oficiales o en su defecto de aquellos otros viveros igualmente legalizados.

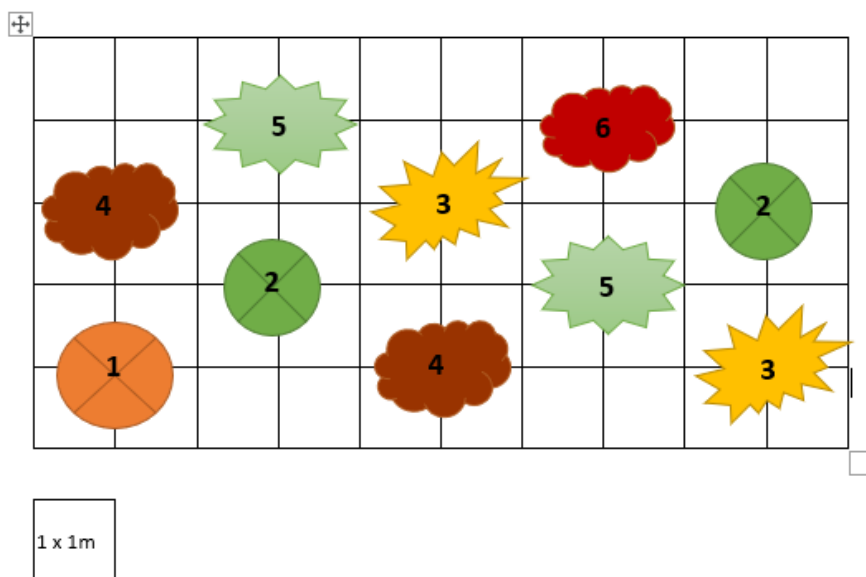
Solo se aceptarán planta incluida dentro del Catálogo Nacional etiquetada de acuerdo al RD 289/2003, procedente de la región forestal correspondiente a la zona del proyecto.

Características de la plantación.

Marcos de plantación y distribución de las especies.

Se define el siguiente marco patrón de plantación y distribución de especies.

PATRON PLANTACIÓN 10 x 5 m



Leyenda:

1	2	3	4	5	6
Lentisco	Alcornoque	Mirto	Algarrobo	Acebuché	Aladierno

Señalamiento.

Se realizará un señalamiento previo de las zonas objeto de plantaciones.

Deberán señalarse los lugares de apertura de hoyos, mediante estacas, pequeña cava en el suelo, cinta u otra señal fácilmente reconocible y visible para el peón encargado del ahoyado. Para este señalamiento, a partir del marco teórico de plantación, deberá desplazarse el punto de ahoyado hasta 1,2 metros de distancia en cualquier dirección sin mantener ninguna dirección de forma sistemática, en al menos el 80% de los puntos, de forma que en el resultado final se eliminen en lo posible las alineaciones. Los puntos de ahoyado deberán marcarse con colores diferentes colores en función de la especie a depositar en el hoyo.

Ahoyado.

Para plantar las distintas especies se abrirán hoyos, cuyas dimensiones serán proporcionales al tamaño de las plantas. Así, para los ejemplares a instalar seleccionados se abrirán hoyos de 20 x 20 cm, a excepción de los hoyos de frondosas que requieren un ahoyado mayor para la expansión de sus raíces, en este caso el hoyo tendrá unas dimensiones mínimas de 50 x 50 m.

El ahoyado podrá realizarse de forma manual o con apoyo de maquinaria para ahoyado. La tierra extraída quedará junto al hoyo abierto para su posterior tapado, evitando mezclar los horizontes superiores de mayor fertilidad, con otros de gravas o cantos rodados inferiores, cuando estos últimos existan. Los posibles sobrantes de tierra se emplearán en la conformación del alcorque o se extenderán en las zonas adyacentes.

Plantación.

La plantación se efectuará de forma manual, debiendo ocupar la planta el centro del hoyo abierto. El hoyo deberá estar libre de agua en el momento de la plantación.

Serán rechazadas aquellas plantas que al ser extraídas de su contenedor presenten parte del cepellón dañado por heladas, sequía, encharcamientos u otros agentes o síntomas de pudrición o enfermedad, aquellas cuya raíz no ocupe uniformemente todo el cepellón o que hayan perdido parte de él mismo o las que lo pierdan por desmoronamiento antes de la plantación.

Se iniciará el relleno del hoyo con la tierra procedente del mismo; se compactará ligeramente por tongadas mientras se aporta material hasta que al presentar la planta en el hoyo el cuello de la raíz de la misma quede unos diez centímetros por debajo del borde del hoyo, momento en el que se compactará alrededor de la raíz o cepellón de la planta hasta que no queden huecos y la planta quede firmemente asentada. Se finalizará el relleno y se aporcará la planta, si fuera necesario, hasta que quede enterrado el cuello de la raíz con al menos cinco cm de tierra.

Los posibles sobrantes de tierra se emplearán en la conformación del alcorque o se extenderán en las zonas adyacentes.

Abonado y enmienda.

Tras la apertura de los hoyos, durante el proceso de plantación deben mejorarse la calidad de las tierras mediante el empleo de Abono mineral de lenta liberación granulado complejo 16N-6P-12K +2% Mg concentrado. Este abono aportará los principales nutrientes, es decir, nitrógeno, fósforo y potasio, enriqueciendo el sustrato alrededor de las raíces de las plantas.

Estos materiales se mezclan con las tierras extraídas del hoyo, no debiéndose aplicar en el fondo del mismo donde sólo son aprovechados parcialmente. Una vez preparadas las tierras de relleno, se coloca la planta y se rellena el hoyo, compactándolo ligeramente. Las cantidades a emplear para el tamaño de los hoyos seleccionado (20x20 o 50x50) varía de 0,01 a 0,002 kg para cada uno de ellos.

Periodo de realización.

Las plantaciones se realizarán en función de la climatología, entre los meses de octubre y abril evitando los días de heladas o fuertes vientos. Cuando se den condiciones desfavorables para la plantación, con falta de tempero en el terreno, heladas, altas temperaturas, o cualquier otra situación que pudiese dañar a la planta, se suspenderá la plantación hasta que se presenten condiciones más favorables.

8. CONCLUSIONES.

Con fecha 14 de julio de 2022 se recibe REQUERIMIENTO de subsanación de documentación para la obtención de la obtención de Autorización Ambiental Unificada para el PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR SUP-R1 "SALADAVIEJA", en el término municipal de Estepona.

El requerimiento traslada determinadas consideraciones emitidas en su informe por el Servicio de Gestión del Medio Natural de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Málaga; que relativo a Hábitats de Interés Comunitario existentes en el ámbito del Sector Saladavieja, a saber:

- 5330-2 Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*).
- 5330-6 Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos.
- 9320-0 Acebuchales generalmente sobre bujeos.

El órgano ambiental considera que el Estudio de Impacto Ambiental de la actuación deberá contener una descripción de las medidas previstas para evitar, reducir y, si fuera necesario, compensar los efectos negativos del proyecto en los Hábitats de Interés Comunitario arriba indicados [...].

Por lo tanto, el objetivo general del presente documento es analizar el estado actual de la flora y vegetación existente en el ámbito de estudio y valorar su estado y viabilidad de su conservación.

El presente Estudio de Hábitats de Interés Comunitario ha sido elaborado por el Ldo. Ciencias Ambientales José M^a Marín García, de la empresa Estudios Medioambientales y Sistemas de Información Geográfica, S.L. (EMASIG), sobre la “Proyecto de Urbanización del Sector SUP-R1 Saladavieja, del P.G.O.U. de Estepona (Málaga)”.

El Sector está conformado por los terrenos de varias fincas situadas en el sitio conocido como Saladavieja y también “Las Mesas”, situados en el T.M. de Estepona en la zona oeste de su núcleo urbano. Sus límites geográficos son:

- Al sur: con Urbanización Puerto de Estepona y sector SUP-R4 del PGOU.
- Al oeste: con Camino de Hornacino de Poniente que lo separa de la Autovía A-7.
- Al norte: con el Polígono Industrial de Estepona y Ampliación Zona de Servicios.
- Al este: con Sistema General SG-R3 y sector SUP-R5 del vigente PGOU.

En la actualidad, los terrenos objeto de estudio están calcinados completamente debido a un incendio declarado el pasado 26 de julio de 2022. No obstante, se ha podido reconocer la presencia de 21 especies, cantidad que se estima una buena representación de la flora.

No se han encontrado especies protegidas en el Catálogo de Especies Protegidas Nacional, Real Decreto 139/2011, ni el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas es un instrumento derivado de la Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y desarrollado en Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats.

Por otro lado, **se han identificado especies catalogadas como exóticas e invasoras como *Oxalis pes-caprae*, *Cyperus sp.*, *Eucaliptus sp.*, lo que da una idea del grado de alteración y antropización del medio.**

Por otro lado, hay que indicar que se dispone de Inventario de Arbolado y Estudio de Hábitats de Interés Comunitario del colindante Sector SUP-R3 “Camino de Casares”, con fecha junio 2022, en el que se inventariaron 71 especies. Debido a la proximidad del sector, se estima que la mayoría de las mismas pudieran estar presente en el Sector R1.

Entre el estrato matorral destaca la presencia y dominancia de *Calicotome villosa*, con especies acompañantes como *Cytisus scoparius*, *Genista triacanthos*, *Rhamnus sp.* etc.

A partir de los restos calcinados, se han podido identificar las comunidades vegetales previamente establecidas en el área de estudio:

- Matorrales esclerófilos dominados por un Espinar y escobonal-aulagar.
- Pastizal vivaz formado por un cerrillar.
- Pastizal terofítico subnitrófilo.
- Vegetación ruderal y nitrófila.

Respecto a los Hábitats de Interés Comunitario

- Se concluye que el Hábitat No Prioritario 5330_2 Arbustadas termófilas mediterráneas se encuentra **totalmente quemado y desaparecido, aunque previo al incendio estaba restringido** a pequeños rodales marginales al oeste en el ámbito de estudio, con un estado de conservación desfavorable, estando sometido a un grado de alteración y antropización del medio considerable.
- Se concluye que no existe el Hábitat 5330_6 Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos en el ámbito de estudio.

- Se concluye que no existe el Hábitat 9320_0 Acebuchales sobre suelos bujeos en el ámbito de estudio.

De estas formaciones, únicamente los matorrales esclerófilos se pueden asociar al Hábitat de Interés Comunitario No Prioritario “5330-2 arbustadas termófilas mediterráneas”, que tendría una distribución aproximada de 6,86 Has en el ámbito de estudio, muy alejada de las 37,1 Has de la cartografía de la Rediam.

En función de los objetivos de conservación de los hábitats y especies del espacio, se plantean las siguientes medidas correctoras y compensatorias:

- Mejora de los hábitats y de las especies existentes: plan de reforestación.
- Restaurar y compensar las pérdidas de superficie hábitat: compensación de hábitat. Se prevé la compensación de hábitat de parte de los espacios afectados en terrenos públicos.

El objetivo de superficie a recuperar es 6,86 Has (distribución de los HIC 5530-2 previa al incendio). Puesto que la superficie de las zonas verdes y espacios libres asciende a 5,41 Has, el resto se destinará a compensación de hábitat en terrenos públicos fuera del ámbito de actuación.

En Córdoba, octubre 2022

José M^a Marín García



Licenciado en Ciencias Ambientales

EMASIG, S.L.

9. ANEXOS.

9.1. ANEXO FOTOGRÁFICO.



Foto 1. Vista de los terrenos calcinados en la actualidad.



Foto 2. Vista de ejemplar de Algorrobo (*Celastria siliqua*) quemado.



Foto 3. Vista de restos de palmito (*Chamreops humilis*) entre la zona quemada.



Foto 4. Vista general de la zona de estudio quemada.



Foto 5. Ejemplares de arbustivos calcinados área de estudio.



Foto 6. Vista de vegetación nitrófila no quemada.



Foto 7. Restos de vegetación nitrófila.



Foto 8. Vista de los terrenos muy antropizados y calcinados.



Foto 9. Vista de *Oxalis pres-capae*, especie invasora en España.



Foto 10. Vista de *Convolvulus arvensis*, especie arvense y ruderal.



Foto 11. Majanos abundantes en la zona de estudio, productos de la limpieza de terrenos agropecuarios.



Foto 12. *Calicotome villosa*, especie característica en arbustadas termófilas.



Foto 13. Vista de la distribución de las arbustadas termófilas calcinadas en el área de estudio.



Foto 14. Vista de pastizal vivaz compuesto por un cerrillar rebrotando.



Foto 15. Vista de pastizal vivaz compuesto por un cerrillar rebrotando.



Foto 16. Acebuche de gran por calcinado.



Foto 17. Algarrobo parcialmente calcinado.



Foto 18. Restos del matorral esclerófilo al oeste del ámbito de estudio.



Foto 19. Ejemplar de eucalipto, especie invasora, presente en el ámbito de estudio.

9.2. ANEXO CARTOGRAFICO.

PLANO 1. SITUACIÓN.

PLANO 2. LOCALIZACIÓN.

PLANO 3. EMPLAZAMIENTO.

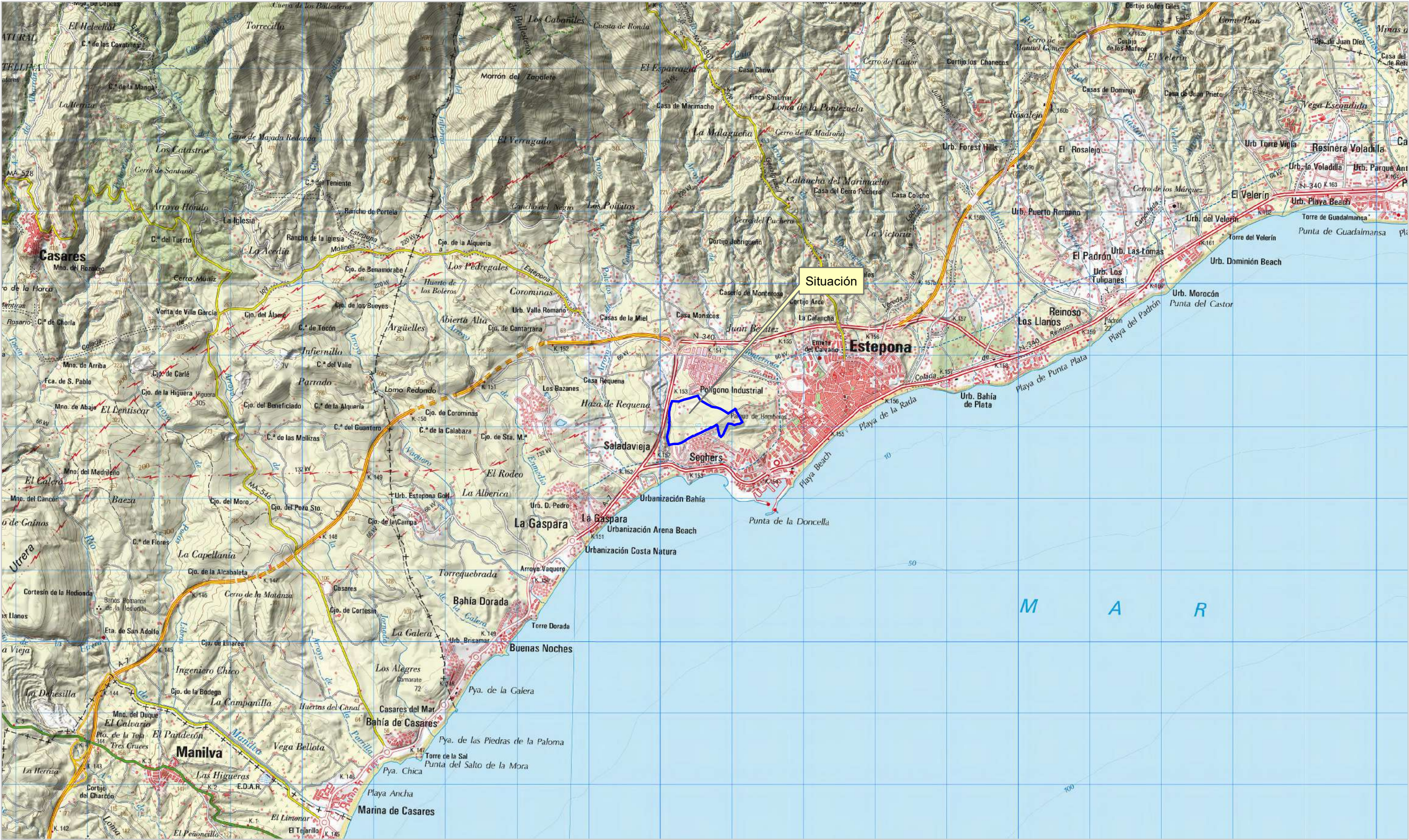
PLANO 4. FORMACIONES VEGETALES.

PLANO 5-1. DISTRIBUCIÓN HIC 5330-2.

PLANO 5-2. DISTRIBUCIÓN HIC 5330-6.

PLANO 5-3. DISTRIBUCIÓN HIC 9320-0.

PLANO 6. DISTRIBUCIÓN REAL HIC 5330-2.



LEYENDA

Ámbito

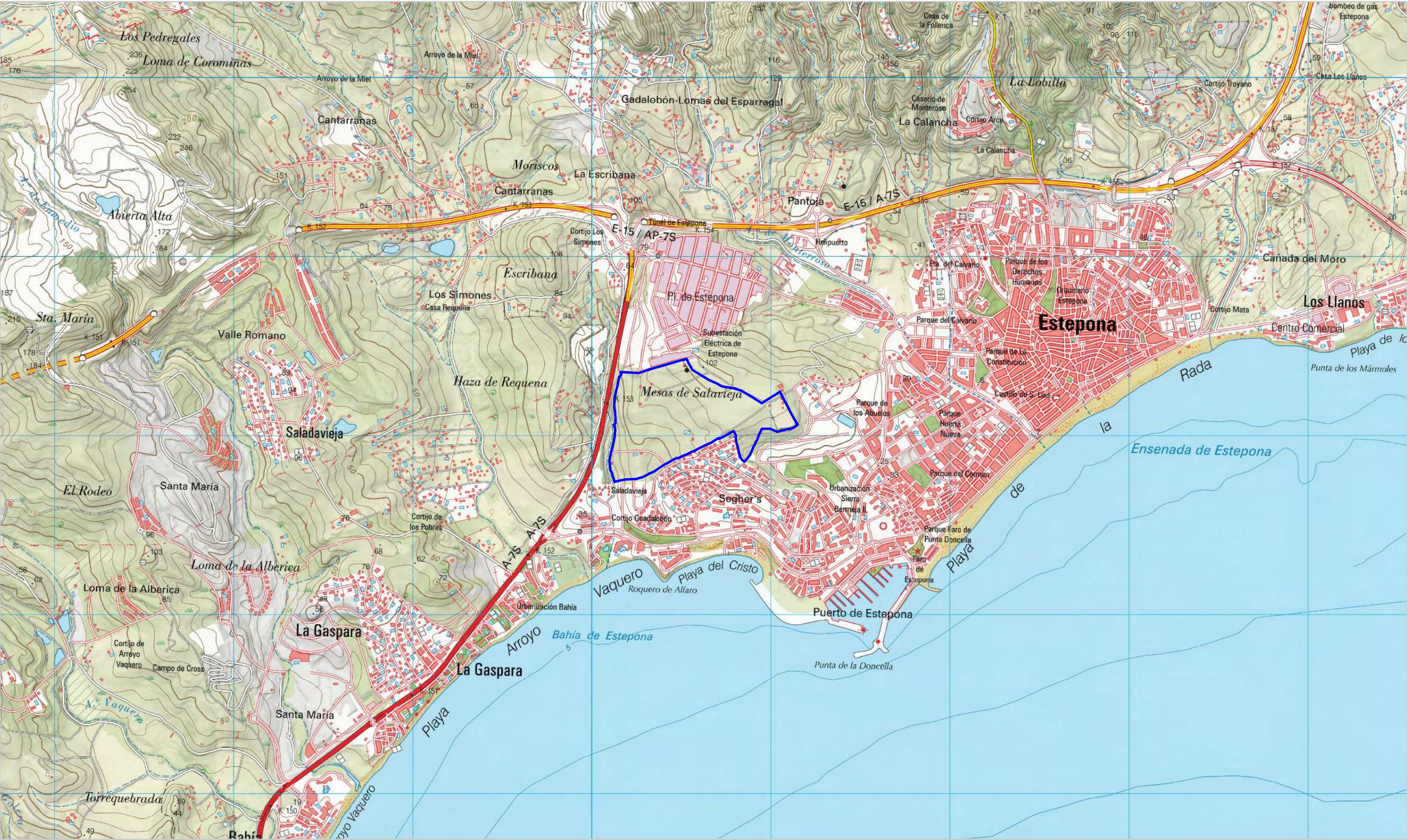
PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SUP-R1 "SALADAVIEJA". ESTEPONA (MÁLAGA).

PLANO
1
ESCALA: 1:50.000

SITUACIÓN

ESTUDIO HIC
OCTUBRE 2022
EL I.D.O. CC. AMBIENTALES: JOSE M. MARIN GARCIA





LEYENDA

Ámbito

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SUP-R1 "SALADAVIEJA". ESTEPONA (MÁLAGA).

PLANO
2
ESCALA: 1:20.000

LOCALIZACIÓN

ESTUDIO HIC
OCTUBRE 2022
EL I.D.O. CC. AMBIENTALES: JOSÉ M.ª MARÍN GARCÍA





ESTUDIO HIC

LEYENDA

 Ámbito

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR
SUP-R1 "SALADAVIEJA". ESTEPONA (MÁLAGA).**

PLANO

3

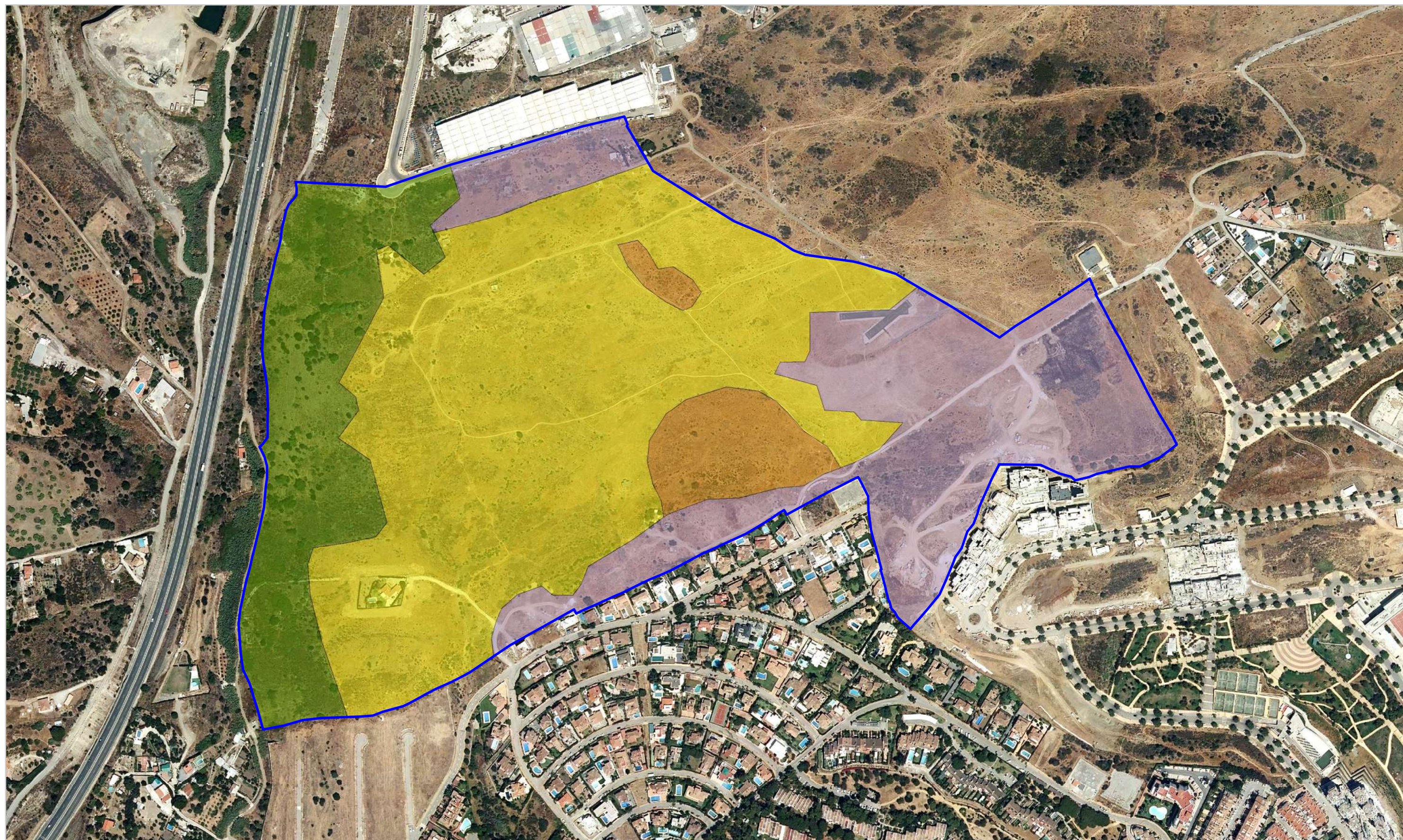
ESCALA: 1:5.000

EMPLAZAMIENTO

OCTUBRE 2022

EL LDO. CC. AMBIENTALES: JOSE M^a MARIN GARCIA





ESTUDIO HIC

LEYENDA

Ámbito

Comunidades vegetales

Matorrales esclerofilos

Pastizal vivaz Cerrillar

Pastizal terofítico

Vegetación nitrófila

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SUP-R1 "SALADAVIEJA". ESTEPONA (MÁLAGA).

PLANO

4

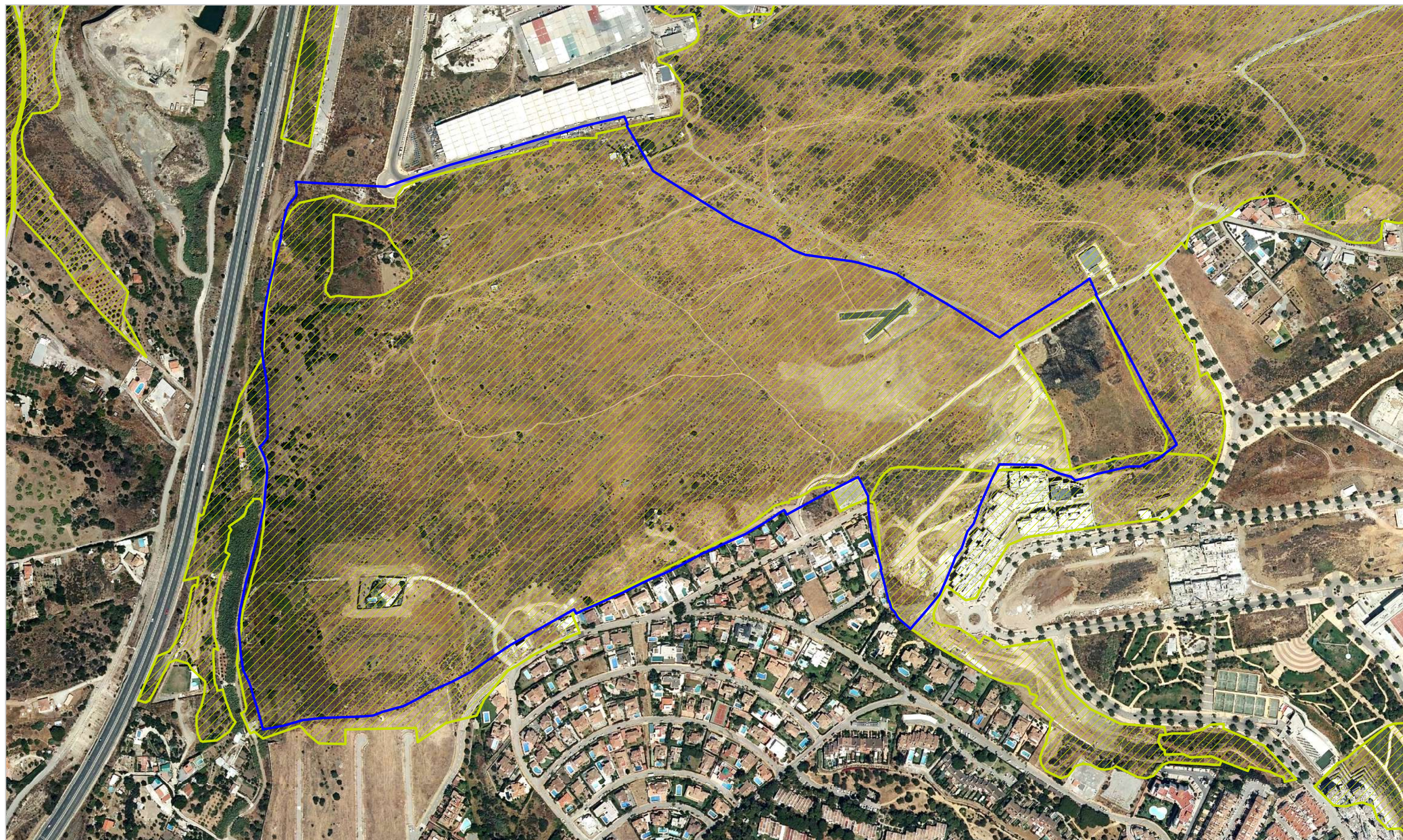
ESCALA: 1:4.000

FORMACIONES VEGETALES

OCTUBRE 2022

EL LDO. CC. AMBIENTALES: JOSE M^a MARIN GARCIA





ESTUDIO HIC

LEYENDA

 Ámbito

 Distribucion_5330_2ES61

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR
SUP-R1 "SALADAVIEJA". ESTEPEÑA (MÁLAGA).**

PLANO
5-1
ESCALA: 1:4.000

**DISTRIBUCIÓN HIC 5330-2.
REDIAM.**

OCTUBRE 2022


EL LDO. CC. AMBIENTALES: JOSE M. MARIN GARCIA





LEYENDA

Ámbito

Distribucion_5330_6ES61

ESTUDIO HIC

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR
SUP-R1 "SALADAVIEJA". ESTEPONA (MÁLAGA).

PLANO

5-2

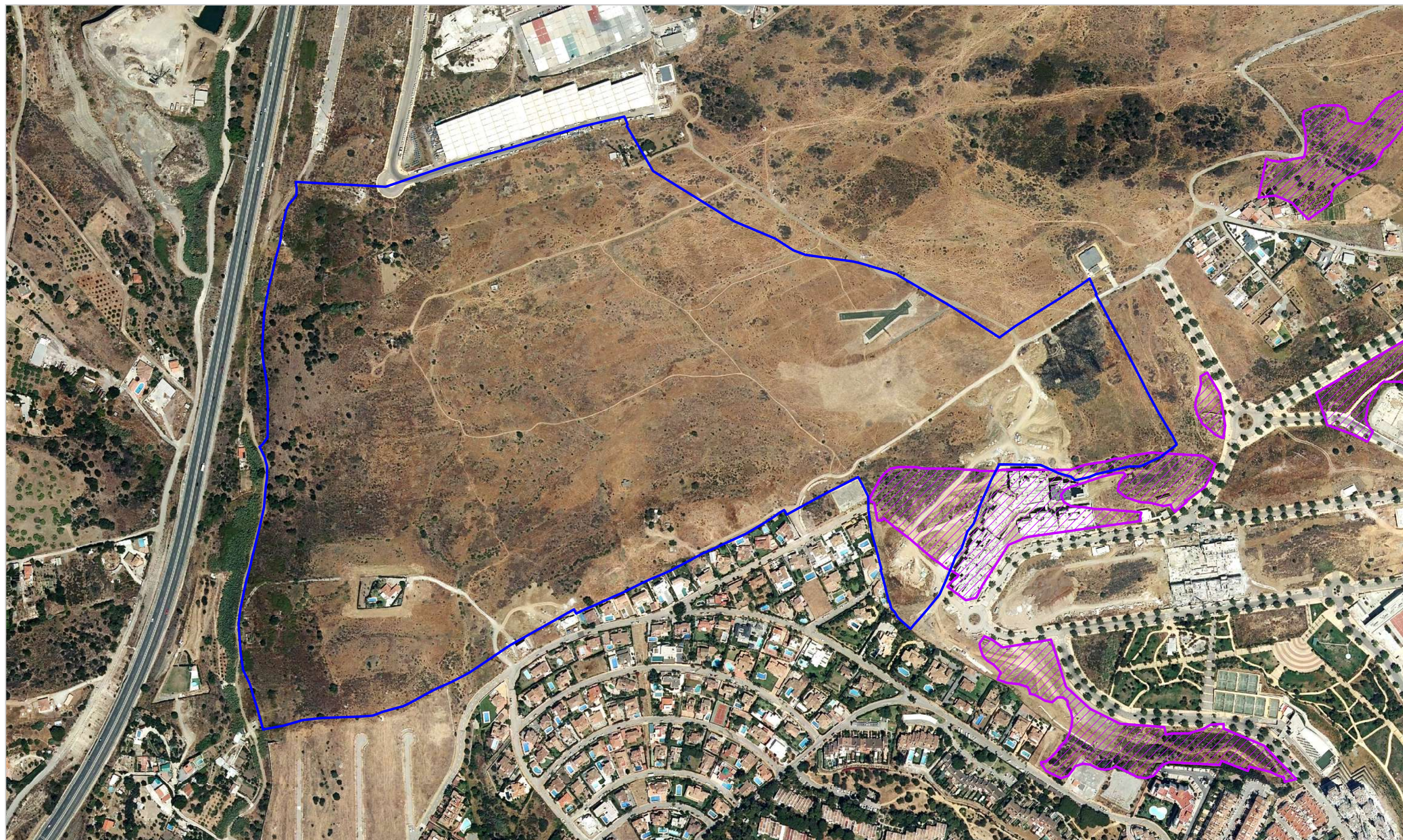
ESCALA: 1:4.000

DISTRIBUCIÓN HIC 5330-6.
REDIAM.

OCTUBRE 2022

EL I.D.O. CC. AMBIENTALES: JOSE M^a MARIN GARCIA





LEYENDA

- Ámbito
- Distribucion_9320_0ES61

ESTUDIO HIC

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR
SUP-R1 "SALADAVIEJA". ESTEPONA (MÁLAGA).

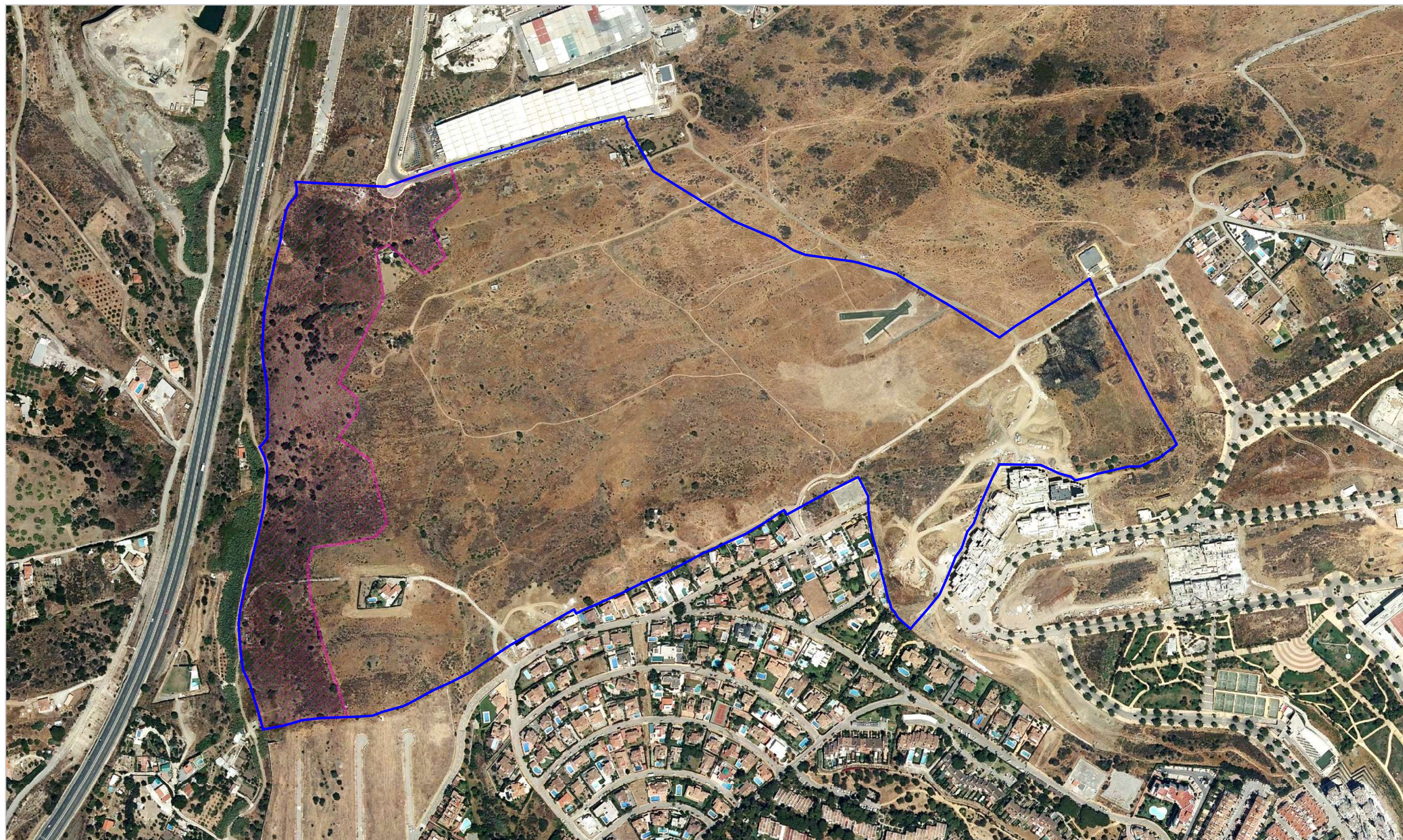
PLANO
5-3
ESCALA: 1:4.000

DISTRIBUCIÓN HIC 9320-0.
REDIAM.

OCTUBRE 2022

EL LDO. CC. AMBIENTALES: JOSE M^a MARIN GARCIA





ESTUDIO HIC

LEYENDA

Ámbito

Comunidades vegetales

Matorrales esclerófilos

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR
SUP-R1 "SALADAVIEJA". ESTEPONA (MÁLAGA).

PLANO

6

ESCALA: 1:4.000

DISTRIBUCIÓN REAL HIC 5330-2.

OCTUBRE 2022

EL LDO. CC. AMBIENTALES: JOSE M^a MARIN GARCIA

