

**TEXTO REFUNDIDO DEL PLAN PARCIAL DE
ORDENACIÓN DEL SECTOR DE
SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUS-CA.23,
“EXTENSIÓN DEL PTA”,
DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE
MÁLAGA.**

(DOCUMENTO PARA INFORMACIÓN PÚBLICA)

ANEXO I.- AMBIENTAL.

DICIEMBRE DE
2018

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL
DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS-CA.23.
“EXTENSIÓN DEL PTA”
T.M. MÁLAGA.



CÓDIGO DOCUMENTO	REV	REALIZ	FECHA	VERIF.	FECHA
18-104	2	EQ. SFERA	05/12/2018		



SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L.
CALLE IVAN PAULOV 6
29590 PARQUE TECNOLÓGICO MÁLAGA
e-mail:
sfera@sferaproyectoambiental.com

INDICE

1	CONTENIDO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	1
2	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS Y AMBIENTALMENTE VIABLES.....	3
2.1	LOCALIZACIÓN	3
2.2	ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN	5
2.2.1	JUSTIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN	5
2.2.2	ALTERNATIVAS	6
2.2.3	LÍMITES Y EXTENSIÓN.....	14
2.2.4	CRITERIOS DE LA ORDENACIÓN	14
2.2.5	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DEL PPO.....	16
2.2.6	DETERMINACIONES URBANÍSTICAS CONTENIDAS EN EL MARCO LEGAL VIGENTE	19
2.2.7	RESUMEN COMPARATIVO DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS	44
3	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN O PROGRAMA	45
4	CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO	48
4.1	CLIMATOLOGÍA	48
4.1.1	TEMPERATURA	50
4.1.2	PRECIPITACIONES	51
4.1.3	INSOLACIÓN	52
4.1.4	REGIMEN DE VIENTOS.....	53
4.1.5	CALIDAD DEL AIRE	56
4.2	GEOLOGÍA	58
4.3	GEOMORFOLOGÍA	61
4.3.1	FORMAS TOPOGRÁFICAS	62
4.3.2	PENDIENTES	63
4.4	EDAFOLOGÍA	64
4.5	HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	67
4.5.1	HIDROLOGÍA.....	67
4.5.2	HIDROGEOLOGÍA.....	69
4.6	VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO	72
4.6.1	METODOLOGÍA.....	72
4.6.2	VEGETACIÓN POTENCIAL	72
4.6.3	VEGETACIÓN ACTUAL Y USOS DEL SUELO.....	73
4.7	FAUNA.....	75
4.8	PAISAJE.....	77
4.9	MEDIO SOCIOECONÓMICO	79
4.9.1	ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA.....	80
4.9.2	ACTIVIDAD ECONÓMICA	83
4.9.3	PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y URBANÍSTICO.....	85
4.9.4	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	87
4.9.5	VÍAS PECUARIAS Y PATRIMONIO HISTÓRICO	87
5	EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES	88
5.1	EFFECTOS GLOBALES DE LA ORDENACIÓN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	88
5.1.1	EFFECTOS DE LA SEQUÍA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO	88
5.1.2	GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)	89
5.1.3	EFFECTO ISLA DE CALOR	93
5.1.4	ACTUACIONES ESPECÍFICAS SOBRE MOVILIDAD	93
5.1.5	MATERIALES ADECUADOS EN EL ENTORNO URBANO Y EN LA EDIFICACIÓN	93
5.1.6	CICLO DEL AGUA.....	94
5.2	EFFECTOS CONCRETOS DE LA ORDENACIÓN SOBRE LAS VARIABLES AMBIENTALES Y VALORACIÓN	95
5.2.1	AFECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO	98

5.2.2	AFECCIÓN A LA HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA (RECURSOS HÍDRICOS).....	98
5.2.3	AFECCIÓN SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA	100
5.2.4	AFECCIÓN AL SUELO (RECURSOS NATURALES)	101
5.2.5	IMPACTOS SOBRE ECOSISTEMAS NATURALES	101
5.2.6	IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE.....	102
5.2.7	CONSUMO DE RECURSOS NATURALES (AGUA Y ENERGÍA)	103
5.2.8	AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO Y NATURAL	104
5.2.9	EFFECTOS SOBRE EL BIENESTAR DE LA POBLACIÓN	104
5.2.10	IMPACTOS SOBRE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS	105
6	INCIDENCIA PREVISIBLE SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES.	106
6.1	PLANES Y PROGRAMAS DE LA UNIÓN EUROPEA	106
6.1.1	ESTRATEGIA EUROPEA 2020.	106
6.2	PLANES Y PROGRAMAS DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	107
6.2.1	ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA 2007-2012-2020.	107
6.2.2	PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PNACC).	107
6.2.3	PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS 2014-2020.	108
6.2.4	PLAN NACIONAL DE REUTILIZACIÓN	108
6.2.5	ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO SOSTENIBLE (EEDS)	109
6.3	PLANES Y PROGRAMAS DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA	109
6.3.1	PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA (POTA).....	109
6.3.2	POTAUM.....	110
6.3.3	PLAN HIDROLÓGICO. DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS (2015-2021).....	111
6.3.4	PLAN DIRECTOR TERRITORIAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE ANDALUCÍA 2010-2019.....	112
6.3.5	PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA 2010-2020.....	112
6.3.6	ESTRATEGIA ANDALUZA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.	112
6.3.7	ESTRATEGIA DE PAISAJE DE ANDALUCÍA.....	113
6.3.8	ESTRATEGIA ANDALUZA DE SOSTENIBILIDAD URBANA.	113
6.3.9	PROGRAMA CIUDAD SOSTENIBLE DE ANDALUCÍA.....	115
6.4	PLANES Y PROGRAMAS DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL	116
6.4.1	AGENDA LOCAL 21 MÁLAGA	116
7	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.....	118
8	RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS	120
9	MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PLAN O PROGRAMA, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO.	122
9.1	REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA.....	122
9.2	ACTUACIONES PARA REDUCIR LA DEMANDA HÍDRICA.....	123
9.3	ACTUACIONES PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.....	124
9.4	MEDIDAS SOBRE LAS ZONAS VERDES	124
9.5	CREACIÓN DE HUERTOS URBANOS ECOLÓGICOS.....	127
10	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN.....	128
10.1	INDICADORES AMBIENTALES	128
11	EQUIPO REDACTOR	130

1 CONTENIDO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El contenido de este documento inicial estratégico sigue las premisas definidas en la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, en su texto consolidado con última modificación de 15 de octubre de 2018.

Atendiendo a la legislación y tal como se recoge en la GICA, se define:

El artículo 40. Evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico. En el apartado 3, se determina que:

*3. Se encuentran sometidos a evaluación ambiental **estratégica simplificada** los siguientes instrumentos de planeamiento urbanístico:*

a) Las modificaciones que afecten a la ordenación estructural de los instrumentos de planeamiento general que no se encuentren entre los supuestos recogidos en el apartado 2.b) anterior.

b) Las modificaciones que afecten a la ordenación pormenorizada de los instrumentos de planeamiento general que posibiliten la implantación de actividades o instalaciones cuyos proyectos deban someterse a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el Anexo I de esta ley. En todo caso, se encuentran sometidas a evaluación estratégica simplificada las modificaciones que afecten a la ordenación pormenorizada de instrumentos de planeamiento general relativas al suelo no urbanizable, a elementos o espacios que, aun no teniendo carácter estructural, requieran especial protección por su valor natural o paisajístico, y las que alteren el uso en ámbitos o parcelas de suelo urbano que no lleguen a constituir una zona o sector.

c) Los restantes instrumentos de planeamiento de desarrollo no recogidos en el apartado 2.c) anterior, así como sus revisiones, cuyo planeamiento general al que desarrollan no haya sido sometido a evaluación ambiental estratégica.

d) Las innovaciones de instrumentos de planeamiento de desarrollo que alteren el uso del suelo o posibiliten la implantación de actividades o instalaciones cuyos proyectos deban someterse a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el Anexo I de esta ley.

El presente Plan Parcial de Ordenación se enmarca en el apartado 3.c) del artículo 40, por lo que se encuentra sometido a Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.

En este sentido la tramitación lleva a cabo las prescripciones recogidas en el artículo 40.6 de la GICA en lo referente a la tramitación del mismo:

6. La tramitación de un instrumento de planeamiento urbanístico que requiera evaluación ambiental estratégica simplificada, a los efectos de esta Ley y de acuerdo con el artículo 39 de la misma, y sin perjuicio de lo que corresponda en aplicación de la legislación territorial, urbanística y sectorial de aplicación, se ajustará a las siguientes actuaciones:

a) *Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan acompañada del borrador del plan y del documento ambiental estratégico.*

- b) Resolución de admisión de la solicitud por el órgano ambiental, en el plazo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de inicio.*
- c) Consulta, por el órgano ambiental, a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.*
- d) Formulación, por el órgano ambiental, del informe ambiental estratégico y remisión de la misma al órgano responsable de la tramitación administrativa del plan.*

El presente documento se estructura como **DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATEGICO, AJUSTADO AL CONTENIDO DESCRITO EN LA LEY GICA según el artículo 39.**

El contenido del documento inicial estratégico se compone de los siguientes puntos que se desarrollaran a lo largo del presente documento, en relación con las indicaciones recogidas en el artículo 39.1: *El promotor de los planes y programas incluidos en el artículo 36 apartado 2, presentará ante el órgano ambiental, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico, que contendrá, al menos, la siguiente información:*

- a) Los objetivos de la planificación.*
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.*
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.*
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.*
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.*
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.*
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.*
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas*
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.*
- j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.*

Caso de que el informe ambiental estratégico concluyera que el instrumento de planeamiento debe someterse a evaluación ambiental estratégica ordinaria porque puede tener efectos significativos sobre el medio ambiente, el órgano ambiental elaborará el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y lo remitirá al órgano responsable de la tramitación administrativa del plan para que continúe la misma de acuerdo con el apartado anterior.

2 ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS Y AMBIENTALMENTE VIABLES

2.1 LOCALIZACIÓN

La zona de estudio se localiza en el término municipal de Málaga, provincia de Málaga, concretamente en su zona oeste, en el Distrito de Campanillas (Distrito 9 del municipio de Málaga).



Figura: Localización de la zona de estudio a diferentes escalas según niveles de provincia, municipio y su ubicación relativa con el resto.

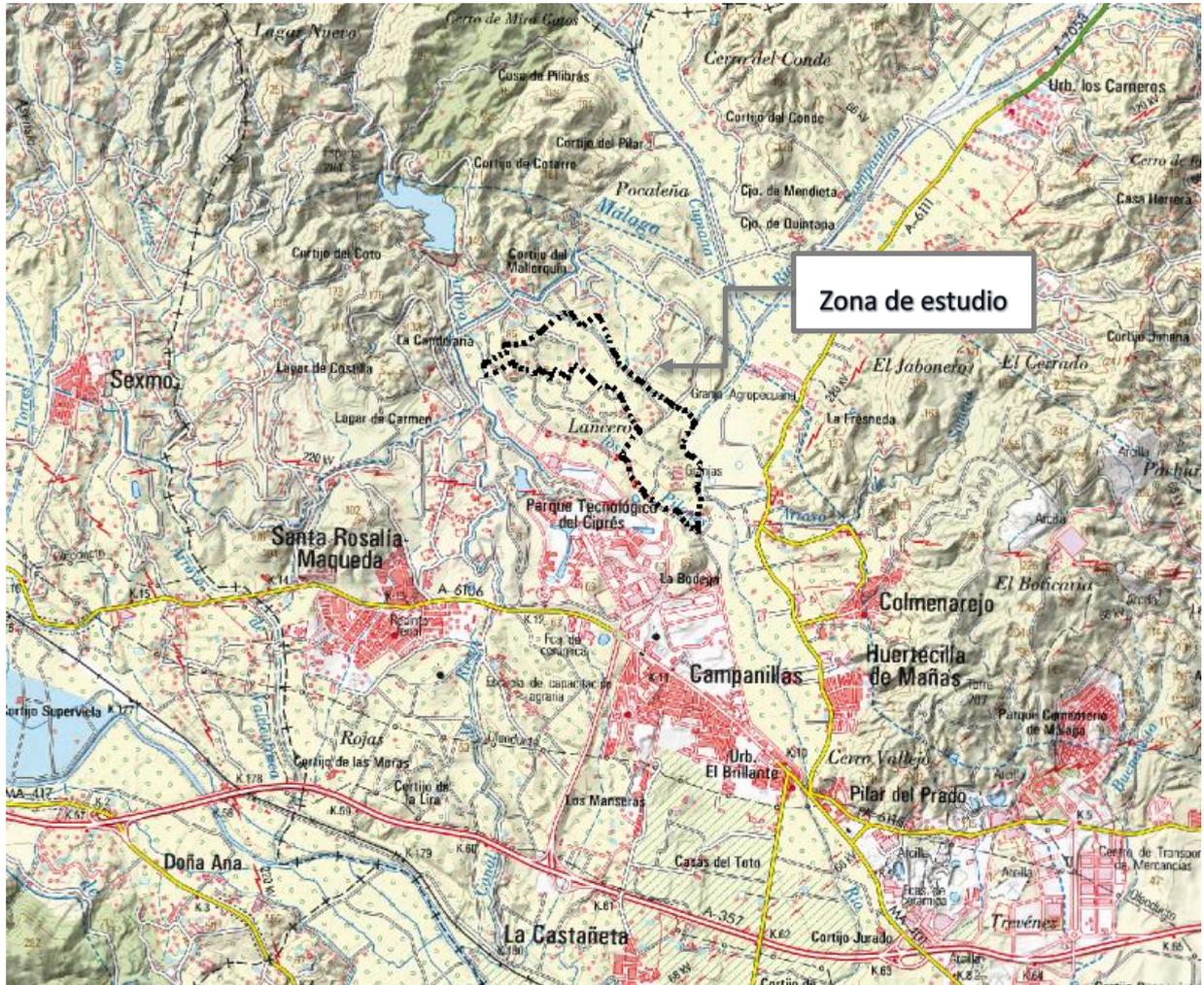


Figura: Localización dentro del topográfico nacional, con la zona del ámbito de estudio. Fuente: Instituto Geográfico nacional (IGN)

La ubicación de la zona de estudio se enmarca en su centroide en las siguientes coordenadas con proyección geográfica ETRS 1989 UTM Zone 30N :WKID: 25830 Autoridad: EPSG. Projection: Transverse Mercator.

COORDENADA X	COORDENADA Y
361.659,27 E	4.067.840,94 N

Se recoge sobre planimetría y ortofoto el ámbito de la actuación que afecta al presente Plan Parcial de Ordenación del sector SUS-CA.23, Parque Tecnológico de Málaga. Dicha planimetría ha sido recopilada a detalle y escala en el anexo de cartografía del presente documento.

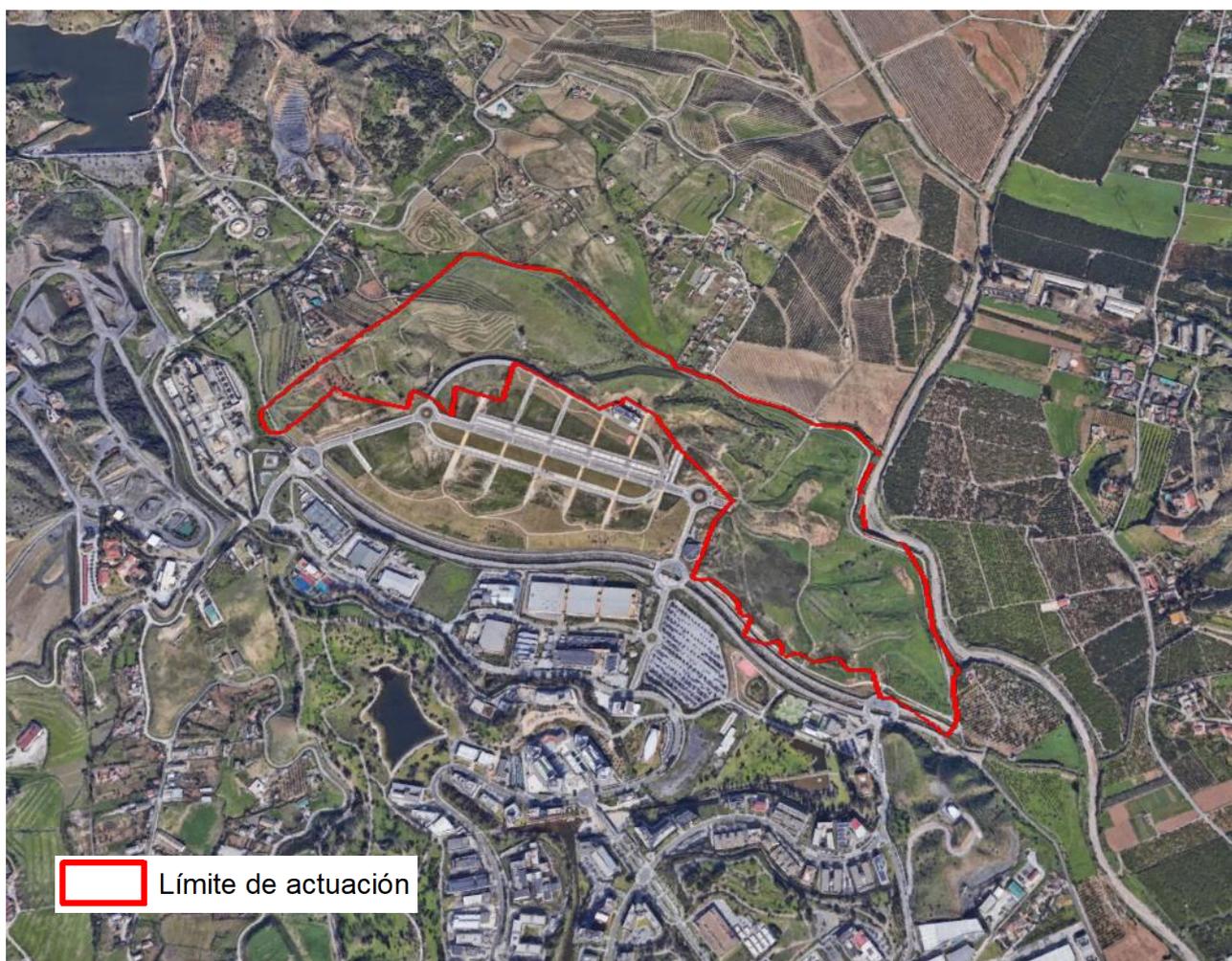


Figura: Detalle de localización del ámbito de estudio sobre ortofotografía.

2.2 ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN

2.2.1 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN

El instrumento de desarrollo al que se somete la presente evaluación ambiental estratégica se corresponde con un Plan Parcial de Ordenación (PPO) de un sector de Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS). Concretamente se trata del sector SUS-CA.23 "Extensión del Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) Málaga". Tal como se desarrolla en la memoria del PPO, en términos generales, el objetivo del propio plan parcial es el de desarrollar las determinaciones que para dicho sector establece el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Málaga y por encargo de la entidad propietaria, el Parque Tecnológico de Andalucía, S.A.

La justificación y alcance del instrumento de desarrollo que se analiza en el presente documento están ya explícitamente contenidas en la Memoria del PGOU de Málaga, donde se justifican la programación de estos suelos como parte del Suelo Urbanizable Sectorizado para ser desarrollado en una primera etapa de la ejecución de aquel.

A modo de contextualización, cabe destacar que el PTA crece de una manera sostenida desde su inauguración, con un fuerte incremento entre el año 2000 y el 2007, alcanzando los 7.000 trabajadores en el año 2005; desde esas fechas a finales del presente año 2018 el incremento

ha sido de más del doble, alcanzándose actualmente la cifra de 18.000 trabajadores y 650 empresas, contribuyendo con el 9% al PIB provincial y al 9% de la población ocupada en el mismo ámbito.

Tal y como quedaba expresado en la Memoria Justificativa del Plan Parcial de la 1ª Fase, el presente PPO no introduce ningún criterio nuevo sobre el territorio que modifique lo ya previsto por el PGOU, esto es, servir de expansión al Parque Tecnológico para el desarrollo de las mismas actividades que actualmente realiza, centradas en los sectores siguientes:

SECTOR	%
TICs y Centros Tecnológicos	65%
Medicina, Salud, Energía y Medioambiente	9%
Ingeniería, consultoría y asesoría	9%
Servicios	3%
Formación y recursos humanos	3%
Biotecnología y agroalimentario	3%
Industrial	8%

La justificación del presente Plan Parcial se fundamenta en las mismas razones que justifican el propio modelo territorial del PGOU, expuesto con toda precisión en el **Capítulo III "Memoria Propositiva", Título VI**. Tal y como allí se declara: *"en un enfoque a la vez urbanístico y económico, las oportunidades de orden físico que hoy encontramos en la Ciudad deben también contribuir a la madurez de su organización económica"*. Y desde ese punto de vista se infieren cuatro ámbitos de actividad, entre los cuales destaca el de *"centrar en la ciudad el liderazgo administrativo y empresarial de la actividad económica de la provincia"*. A este respecto, uno de los principales factores decisivos de ese liderazgo es precisamente el Parque Tecnológico. Luego, en una relación biunívoca, el dinamismo del PTA y el liderazgo económico de la provincia, están íntimamente imbricados.

En el apartado 4.1 "Centralidades y modos de actividad" de dicha Memoria, se define como un Área de Centralidad *"el lugar de encuentro de la barriada de Campanillas y el Parque Tecnológico, articulando la conexión entre las implantaciones dinámicas que crecen en actividad, residencial y productiva"*.

Por último, en el apartado 4.4 "Relocalización y nueva distribución de usos", apartado c), se establecen nuevas áreas de expansión de actividades productivas en el entorno territorial del Parque Tecnológico, al Sur, Oeste y Norte del mismo.

Por todo ello, queda suficientemente explícito el reconocimiento que el PGOU hace del crecimiento y liderazgo económico del PTA, plasmándose la necesidad urgente de una ordenación racional que encauce el desarrollo del Parque Tecnológico.

2.2.2 ALTERNATIVAS

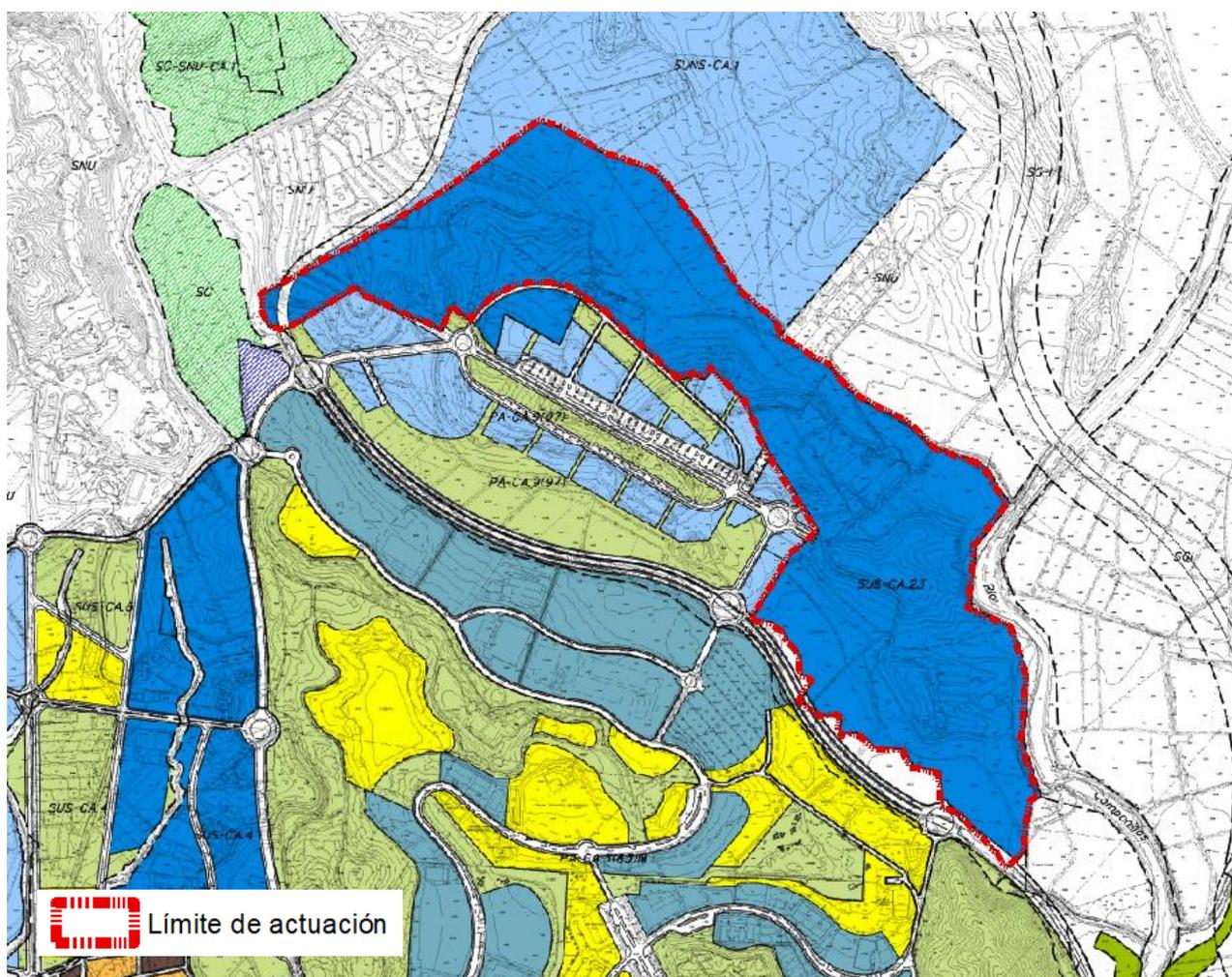
La plasmación formal se ha concretado en un conjunto de alternativas que se definen en este punto que, desde unos postulados previos, en los que se considera la Alternativa 0, como elemento en el que no se introducen cambios, se han ido incorporado una serie de mejoras y adaptaciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos técnicos y, singularmente, de los ambientales.

Para el presente proyecto se han estudiado tres alternativas: Alternativa 0, Alternativa 1 y alternativa 2, que se definen a continuación:

Alternativa 0:

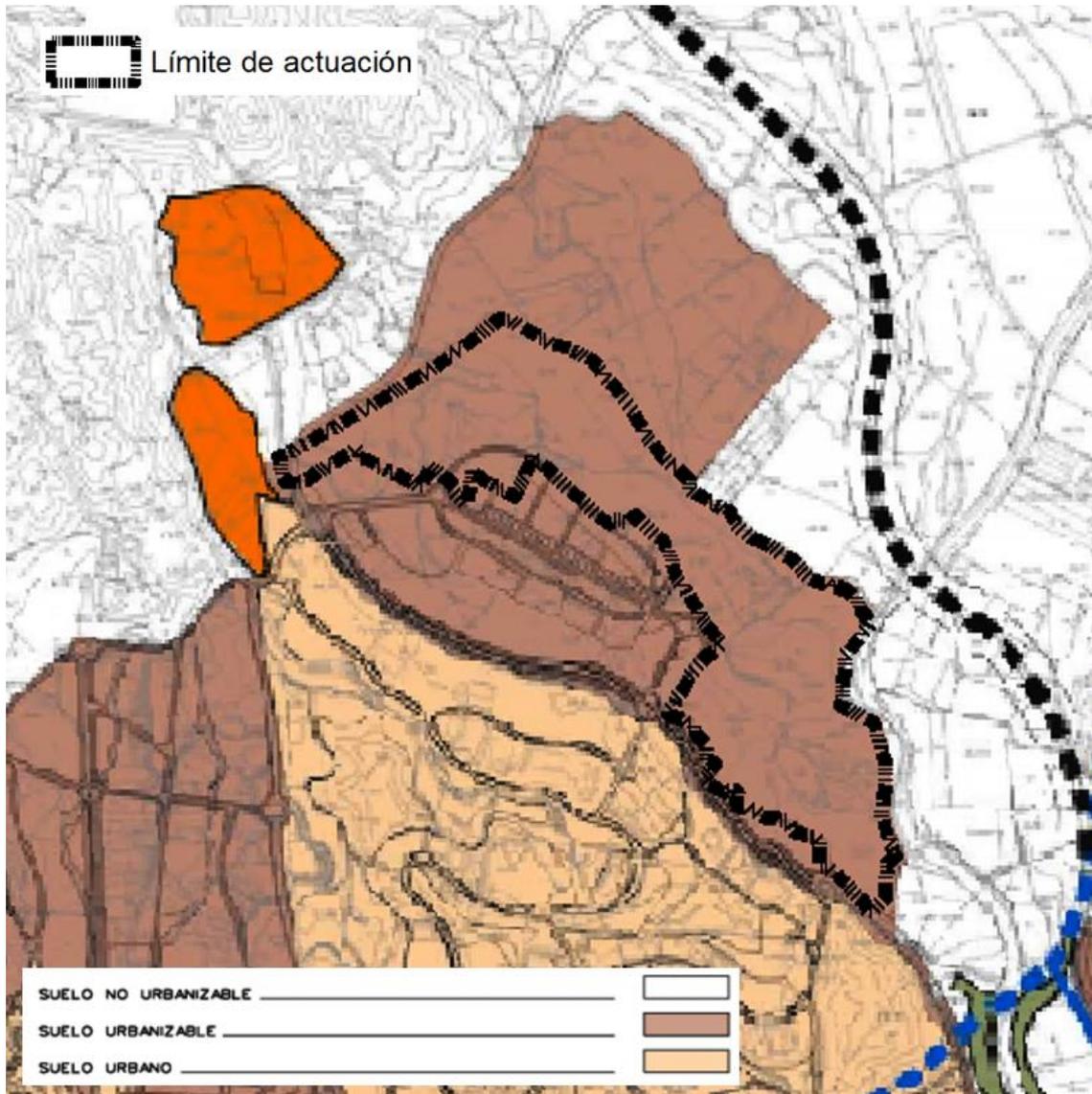
Esta alternativa consiste en **la no ejecución del desarrollo del sector** mediante Plan Parcial de Ordenación, manteniéndose la situación actual. Esto supondría la no posibilidad de crecimiento del Parque Tecnológico de Málaga, no pudiéndose alcanzar los objetivos de desarrollo expuestos en el apartado anterior de justificación.

La zona de actuación se localiza actualmente sobre Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS – CA2.3), según el Plano de Calificación, Usos y Sistemas del Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga (marzo 2011).



 Límite de actuación

Plano de Calificación, Usos y Sistemas del Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga (marzo 2011).



Plano de Clasificación del Suelo y Usos generales del Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga (marzo 2011).

Alternativa 1:

Esta alternativa mantiene la misma ubicación que la alternativa 2, variando la zonificación propuesta para los diferentes usos.

De esta forma, la distribución de la zonificación propuesta para esta alternativa queda definida de la siguiente forma:

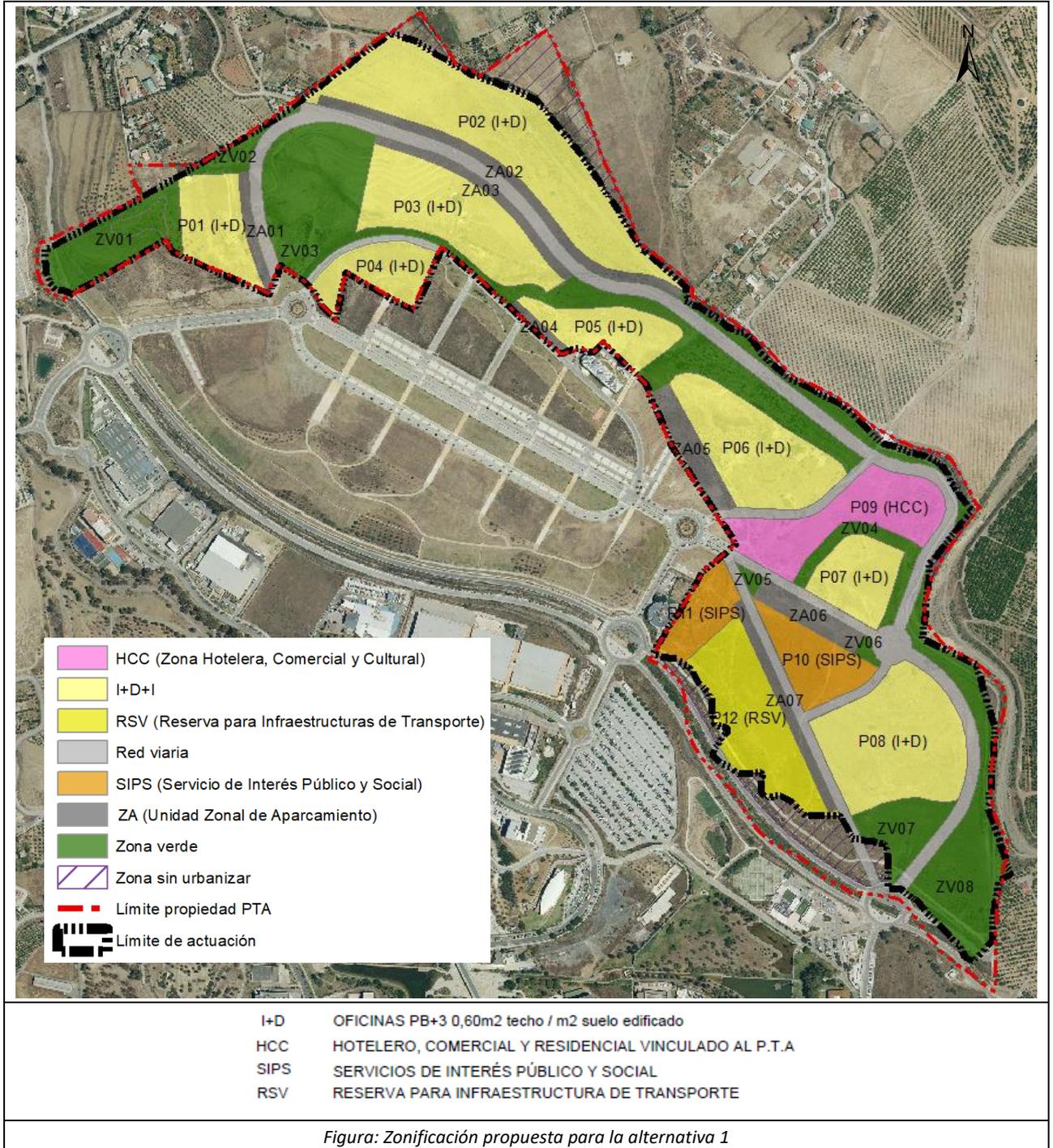


Figura: Zonificación propuesta para la alternativa 1

	ZONA	SUPERFICIE (m ²)
PARCELA	P01 (I+D)	16.404,73
	P02 (I+D)	61.027,49
	P03 (I+D)	33.942,45
	P04 (I+D)	13.550,8
	P05 (I+D)	15.242,73
	P06 (I+D)	31.429,89
	P07 (I+D)	14.774,88
	P08 (I+D)	40.780,7
	P09 (HCC)	26.672,31
	P10 (SIPS)	12.872,84
	P11 (SIPS)	11.075,29
	P12 (RSV)	29.551,82
		307.325,93
ZONA DE APARCAMIENTO PÚBLICO	ZA01	2.903,88
	ZA02	10.137,4
	ZA03	5.863,05
	ZA04	1.744,02
	ZA05	7.678,67
	ZA06	6.224,08
	ZA07	5.514,15
		40.065,25
ZONA AJARDINADA	ZV01	19.330,95
	ZV02	4.582,28
	ZV03	61.300,4
	ZV05	1.055,16
	ZV06	1.099,45
	ZV07	11.358,98
	ZV08	42.047,91
		140.775,13

Tabla: zonificación y superficie para la alternativa 1

Las superficies para cada uno de los usos definidos son las siguientes:

Uso	Superficie (m ²)
I+D (Oficinas)	227.153,67
HCC (Hotelero, Comercial y Cultural vinculado al PTA)	26.672,31
SIPS (Servicio de Interés Público y Social)	23.948,13
RSV (Reserva para infraestructuras de transporte)	29.551,82
ZA (Zona de Aparcamiento Público)	40.065,25
ZV (Zona Ajardinada)	140.775,13

Tabla: usos y superficie para la alternativa 1

Alternativa 2:

En esta alternativa, en la misma ubicación que la alternativa anterior, se plantea la siguiente ordenación:

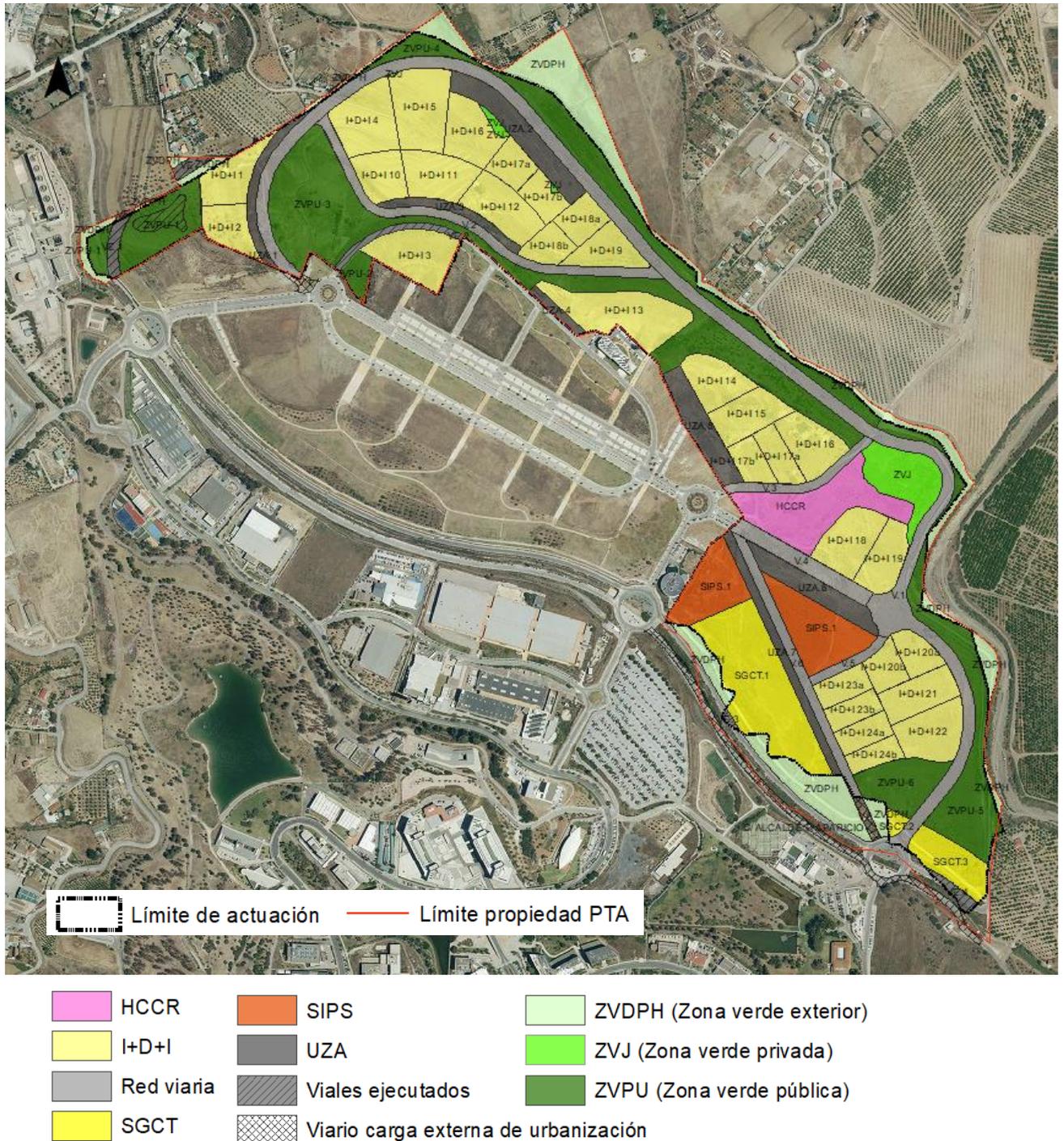


Figura. Zonificación propuesta para la alternativa 2

ZONA ZVPU: ZONAS VERDES PÚBLICAS

DENOMINACION Y USOS	SUPERFICIE M2.	INDICE EDIFICABILIDAD M2S/M2T	SUPERFICIE EDIFICABLE M2.	TITULARIDAD
ZONAS VERDES PUBLICAS				
ZVPU - 1	14.508,05			PUBLICA
ZVPU - 2	2.834,90			
ZVPU - 3	55.487,17			
ZVPU - 4	25.252,88			
ZVPU - 5	25.255,10			
ZVPU - 6	10.047,35			
TOTAL Z. V. PUBLICAS	133.385,45			

ZONA I+D+I: INVESTIGACIÓN + DESARROLLO + INNOVACIÓN

MANZANA	INVESTIGACION + DESARROLLO + INNOVACION				
A	I+D+i. 1	7.200,92	0,65	4.680,60	PRIVADA
	I+D+i. 2	5.855,79	0,724	4.252,06	
B	I+D+i. 3	10.715,90	0,65	6.965,34	
	I+D+i. 4	10.880,79	0,65	7.072,51	
C	I+D+i. 5	12.325,60	0,65	8.011,64	
	I+D+i. 6	9.172,05	0,65	5.961,83	
	I+D+i. 7a	4.434,55	0,65	2.882,46	
	I+D+i. 7b	4.134,52	0,65	2.687,44	
	I+D+i. 8a	4.465,56	0,65	2.902,61	
	I+D+i. 8b	4.478,86	0,65	2.911,26	
	I+D+i. 9	6.396,24	0,65	4.157,56	
	I+D+i. 10	6.382,22	0,65	4.148,44	
	I+D+i. 11a	4.294,22	0,65	2.791,24	
	I+D+i. 11b	4.231,32	0,65	2.750,36	
	I+D+i. 12a	4.514,00	0,65	2.934,10	
	I+D+i. 12b	4.508,81	0,65	2.930,73	
D	I+D+i. 13	15.242,73	0,65	9.907,77	
E	I+D+i. 14	7.287,67	0,65	4.736,99	
	I+D+i. 15	7.649,08	0,65	4.971,90	
	I+D+i. 16	8.117,64	0,65	5.276,47	
F	I+D+i. 17a	4.186,14	0,65	2.720,99	
	I+D+i. 17b	4.189,35	0,65	2.723,08	
	I+D+i. 18	8.985,34	0,65	5.840,47	
G	I+D+i. 19a	3.642,29	0,65	2.367,49	
	I+D+i. 19b	3.656,16	0,65	2.376,50	
G	I+D+i. 20a	4.207,71	0,65	2.735,01	
	I+D+i. 20b	4.207,55	0,65	2.734,91	
	I+D+i. 21	7.608,35	0,65	4.945,43	
	I+D+i. 22	8.982,43	0,65	5.838,58	
	I+D+i. 23a	4.084,41	0,65	2.654,87	
	I+D+i. 23b	4.084,41	0,65	2.654,87	
G	I+D+i. 24a	3.758,95	0,65	2.443,32	
	I+D+i. 24b	3.758,76	0,65	2.443,19	
	TOTAL I+D+i	207.640,32		135.412,00	

ZONA HCCR: ZONA HOTELERA, COMERCIAL, CULTURAL Y RESIDENCIAL

ZONA HOTELERA, COMERCIAL, CULTURAL Y RESIDENCIAL				
HCCR	30.818,09	0,7754	23.896,35	PRIVADA
TOTAL HCCR	30.818,09		23.896,35	

ZONA SIPS: SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL

SERVICIOS DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL			
SIPS. 1	13.892,28	1,00	13.892,28
SIPS. 2	10.705,66	1,00	10.705,66
TOTAL SIPS	24.597,94		24.597,94 (*)

ZONA SGTC: SISTEMA GENERAL DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

SITEMA GENERAL DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE			
SGCT-1	28.660,36	1,00	28.660,36
SGCT-2	1.185,27	1,00	1.185,27
SGCT-3	8.554,59	1,00	8.554,59
TOTAL SGCT	38.400,22		38.400,22 (*)

(*) No computa

ZONA V: RED VIARIA

VIARIO			
V-1	52.388,21		
V-2	10.719,70		
V-3	4.217,08		
V-4	6.694,98		
V-5	2.270,58		
V-6	7.472,93		
TOTAL VIARIO	83.763,48		

ZONA UZA: UNIDAD ZONAL DE APRCAMIENTOS

UNIDAD ZONAL DE APARCAMIENTO		UDS. APARCAMIENTO
UZA-1	4.307,50	189
UZA-2	10.410,27	452
UZA-3	3.820,40	189
UZA-4	1.744,02	87
UZA-5	8.546,56	325
UZA-6	8.197,08	140
UZA-7	6.779,01	344
TOTAL UZA	43.804,84	1.726

ZONA VE: VIALES EJECUTADOS/PROYECTADOS

VIARIO EJECUTADO/PROYECTADO			
VE-1	2.061,05		RESERVA EN PGOU
VE-2	2.609,82		
VE-3	370,05		
VE-4	1.507,54		
TOTAL VIARIO	6.548,46		PUBLICA

ZONA V-: ZONA VIARIO CARGA EXTERNA

VIARIO CARGA EXTERNA DE URBANIZACION			
V-1	934,89		
V-6	1.286,62		
C/ ALCALDE P. APARICIO	8.556,01		
TOTAL VIARIO CARGA EXT.	10.777,52		

2.2.3 LÍMITES Y EXTENSIÓN

Los terrenos objeto de la presente actuación integran un sector de Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS-CA.23 "Extensión del PTA") situados al norte y al este de la 1ª Fase de la Ampliación del Parque Tecnológico, actualmente en fase de edificación tras haberse procedido a su urbanización completa.

La superficie de actuación es de **568.958,42 m²**, según la ficha reguladora, y sus límites son:

- al Norte: la linde del Dominio Público Hidráulico del Arroyo Mallorquín, afluente del Campanillas que la separa de unos terrenos agrícolas, con algunos núcleos diseminados, los cuales integran una 2ª Área de expansión del PTA prevista por el PGOU, sobre Suelo Urbanizable No Sectorizado, SUS-CA.1 "Área de Oportunidad PTA", con una superficie de 482.505 m².
- al Oeste: por cultivos de regadío sobre suelo No urbanizable, de la conexión entre el carril de la Bodega (hoy calle Alcalde Pedro Aparicio) y la proyectada autovía SG-1.
- al Este, por el río Campanillas y el deslinde del Dominio Público Hidráulico.
- y al Sur, por la 1ª fase, ya urbanizada de la ampliación del PTA sobre el Área de Reserva AR-4 del PGOU/97 y el carril de la Bodega (hoy calle Alcalde Pedro Aparicio) que flanquea el arroyo de los Pilonos, actualmente encauzado. Este vial comunica la Zona de Ampliación del PTA con el núcleo de Campanillas.

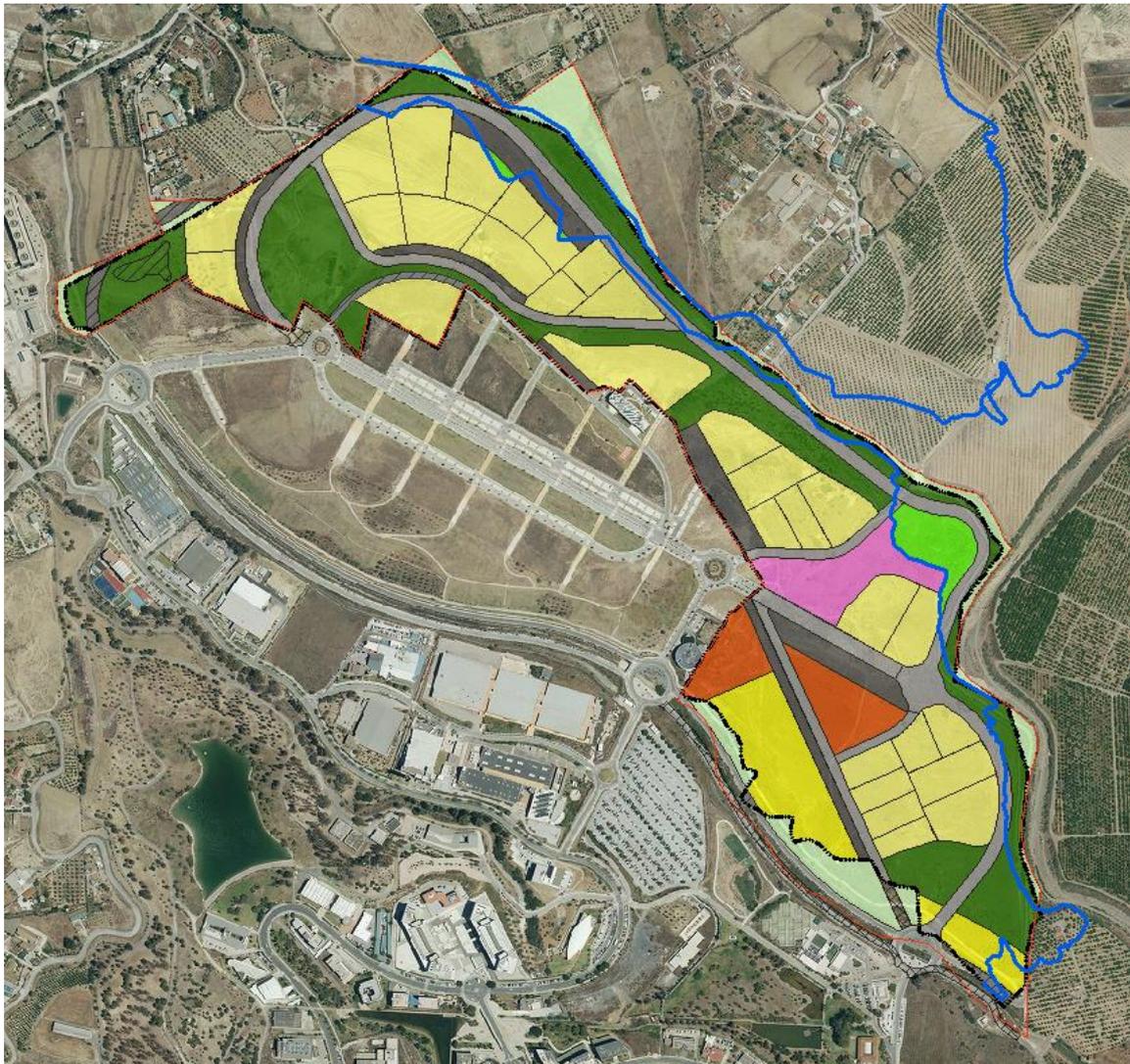
2.2.4 CRITERIOS DE LA ORDENACIÓN

El criterio regulador de la ordenación propuesta se basa en cuatro principios básicos:

- a) El ensamblaje estructural con la ordenación de la 1ª fase, hoy completamente ejecutada y en vías de edificación.
- b) Máxima adaptabilidad a las condiciones naturales del terreno con criterios paisajísticos sin perder con ello la racionalidad funcional de la implantación.
- c) El riguroso cumplimiento de los parámetros y objetivos consignados en la ficha reguladora.
- d) Posibilitar que la ordenación responda adecuadamente a los productos concretos que exigen la actual demanda en el Parque.

ZONIFICACIÓN Y ÁREA DE INUNDACIÓN

Atendiendo a los resultados del ESTUDIO DE AFECCIONES DEL DOMINIO PÚBLICO Y ZONA INUNDABLE DEL ARROYO PILONES, ARROYO MALLORQUÍN Y RÍO CAMPANILLAS EN EL ÁMBITO DEL SECTOR SUS-CA.23 "EXTENSIÓN PTA", en esta alternativa se ha realizado el diseño de la propuesta de zonificación en función del área de inundación resultante de dicho estudio, proyectando en las zonas de inundabilidad aquellos usos compatibles con dicha protección, tal como se muestra en la siguiente imagen:



▭ Límite de actuación

— Zona de inundabilidad

Zonificación

 HCC	 UZA	 RIT	 ZV
 I+D+I	 VIARIO CARGA EXTERNA	 SIPS	 ZV EXTERIOR
 RED VIARIA	 VIARIO EJECUTADO	 ZV PRIVADA	

Figura. Zona de inundación y zonificación alternativa 2

2.2.5 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DEL PPO

Tal como se ha comentado anteriormente, el objeto del Plan Parcial de Ordenación consiste en la continuación de la 1ª fase de la Ampliación del PTA, de forma que se dé cumplimiento al adecuado ensamblaje estructural de ambas fases, con criterios de máxima funcionalidad.

2.2.5.1 ESTRUCTURA GENERAL

El PPO plantea la creación de una circunvalación que, partiendo de la glorieta 1 bordea todo el sector por el Norte ceñido al cauce del río Campanillas y arroyo Mallorquín hasta alcanzar la glorieta al Oeste del boulevard para, desde ella, conectar con la glorieta 3, en el encuentro con la calle Bill Gates.

De forma general, esta vía de circunvalación (vial 1) es la calle principal de la que parten todos los elementos que determinan la zonificación interna. Coincide además, en gran parte, con las zonas inundables del Arroyo Mallorquín, por terrenos que no son edificables. Este vial de circunvalación al colindar con la zona de reserva para una futura tercera expansión al Norte (SUNS-CA.1) permite una fácil conexión por cualquiera de sus puntos.

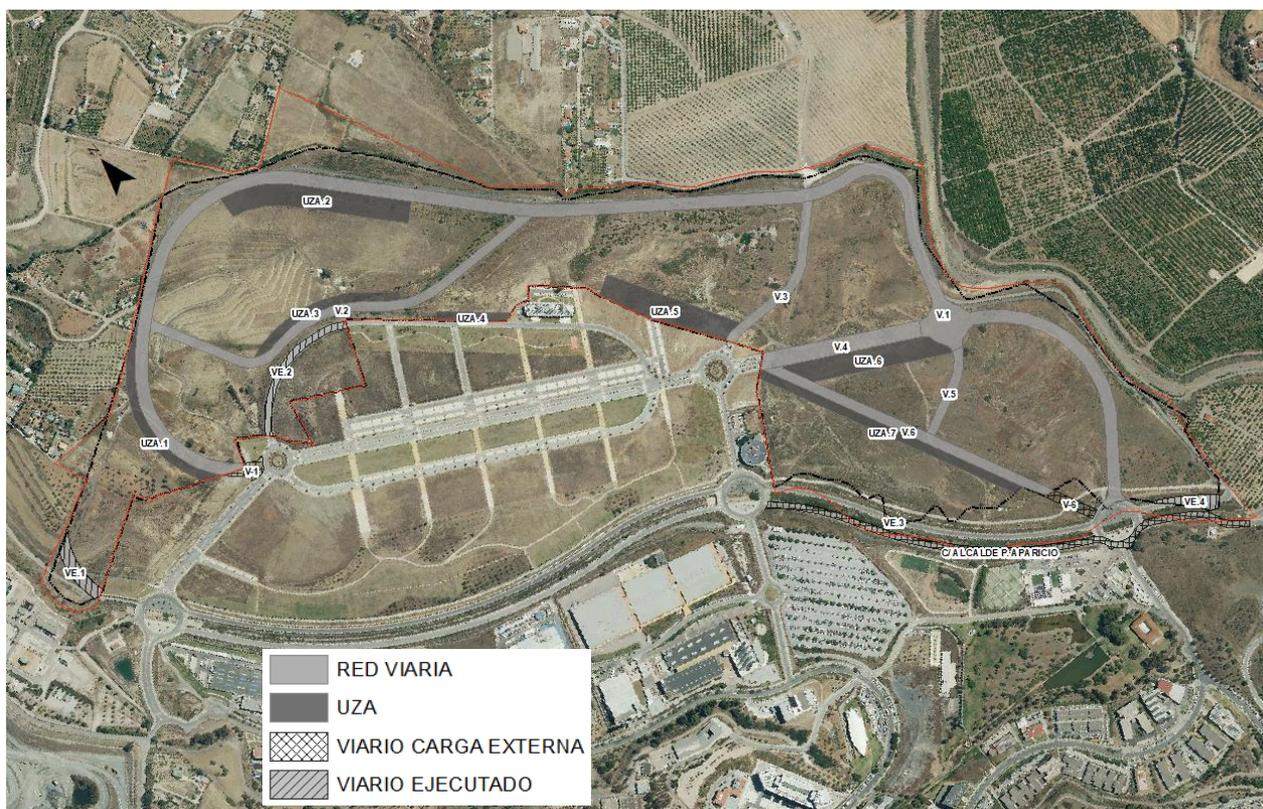


Figura: red viaria y zonas de aparcamiento público proyectados en la alternativa 2

Tal como se aprecia en la imagen anterior, de este vial 1 principal penden otros dos hacia el boulevard de la 1ª fase trazados con unos criterios muy claros: el vial 3, que partiendo aproximadamente a la altura del núcleo agrícola del Barranco del Ciprés, discurre ceñido al pie del acusado talud que, en forma de arco, ha originado la construcción del arco superior de la 1ª fase de la ampliación (hoy calle Pierre Laffite). Este sector Noroccidental delimitado por la gran curva del vial 1 y la de este vial 2 es sensiblemente plano en el Este, subiendo paulatinamente de nivel hacia el Oeste, sobre unos terrenos hoy abancalados hasta una planicie a la cota +60

donde entronca con el camino rural del Cortijo de Los Arias. Todo este sector, mayoritariamente plano, está ocupado por la zona que alberga el mayor número de parcelas edificables, (de la 4 a la 12) hasta que la ladera se hace lo suficientemente escarpada y se detiene la parcelación, emplazando allí una zona verde abancalada de gran dimensión que encuentra su correspondencia en el otro extremo de la actuación, en el sector Sureste junto al río Campanillas (ZVPU-6 y ZVPU-5).

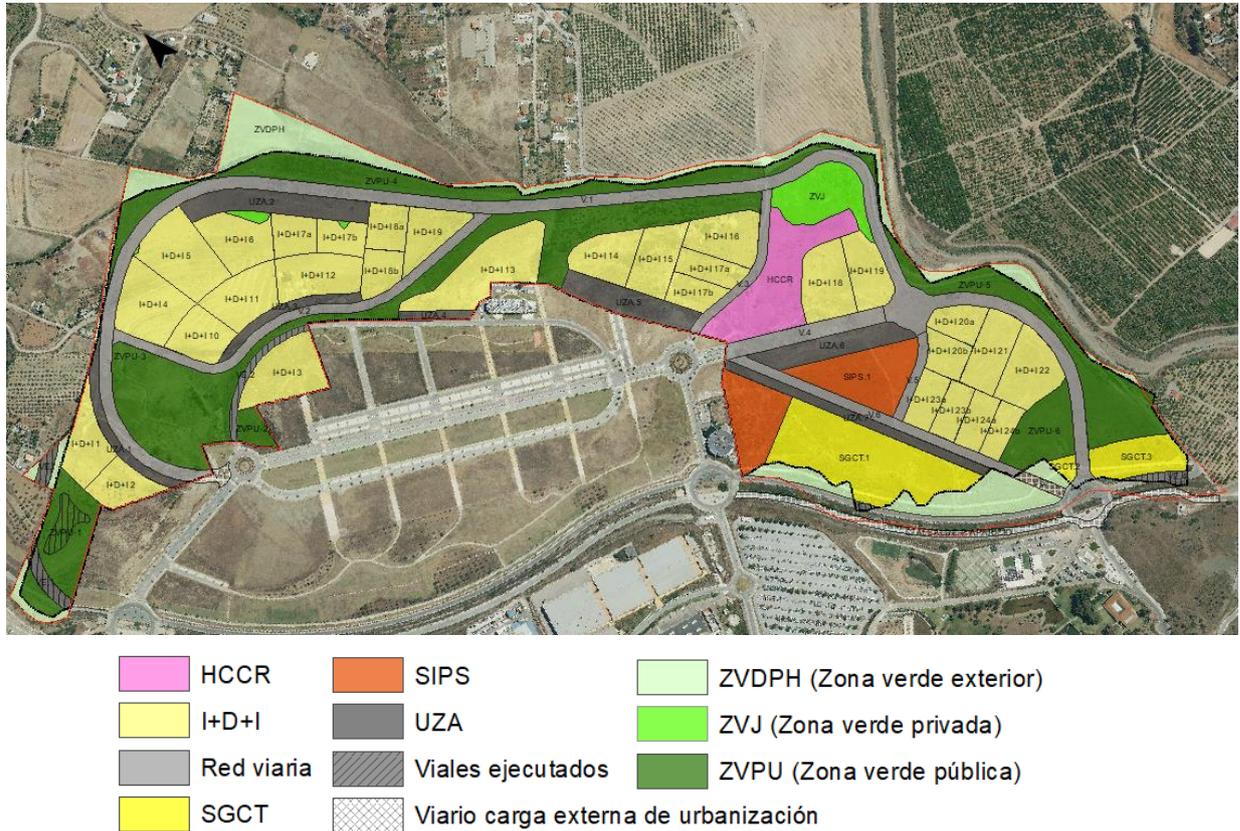


Figura: zonificación propuesta para la alternativa 2

Como se ha comentado anteriormente, las trazas de los pequeños afluentes al Sur del arroyo Mallorquín han quedado subrayadas en esta ordenación como zonas verdes, en continuidad con la zona verde abancalada (ZVPU3). Queda así delimitada una zona edificable (I+D+I 13) sobre una meseta alrededor del actual edificio CITIC, accesible desde la calle Pierre Laffite de la 1ª fase.

El Vial 3 arranca de la glorieta central de la 1ª fase (en la que concluye la calle Steve Jobs procedente de las calles Severo Ochoa y Charles Darwin del Parque y, sobre la traza de un camino existente, conecta con el vial 1 en correspondencia con un camino rural que enlaza con el camino de la Barranca del Ciprés (paralelo al arroyo Mallorquín).

Al oeste de este camino se genera otra meseta que alberga las parcelas I+D+I (14 a 17), mientras que al este se identifica una lengua de terreno que, desde la glorieta anteriormente mencionada, se desliza en una suave pendiente hacia una pequeña llanura inundable donde el río Campanillas hace un recodo. El cuadrante nordeste de la glorieta pertenece a la 1ª fase de la ampliación y está calificada por su Plan Parcial como HCCR-3, bien que con una superficie tan pequeña (879,22 m²) que la hacen difícilmente edificable y, desde luego, comercializable. Se aprovecha, por tanto, esta circunstancia para calificar la totalidad de esa lengua como HCCR, estableciendo una parcela grande y compacta destinada a ese uso significando dentro de ella, como zona verde

privada expresamente no edificable, la meseta al Norte que entra dentro de los límites de la inundabilidad del arroyo Mallorquín en su confluencia con el río Campanillas.

De la ordenación que, con carácter no vinculante, se dibuja en el Plan Parcial de la 1ª fase de la ampliación como continuación de la primera, se recoge la idea de extender el boulevard central hacia el Este (vial 4) hasta su entronque con la glorieta de confluencia con el vial 1. En esta extensión del boulevard se identifican los siguientes usos: al Norte, las dos parcelas de I+D+I 18 y 19, y al Sur una de las dos zonas destinadas a los preceptivos SIPS (SIPS 1) que, según la ficha reguladora del PGOU, deberán destinarse preferentemente a nuevos usos universitarios y centros de formación.

Tal como se aprecia en la imagen anterior, todo el sector sureste de la ordenación al sur de la extensión del boulevard, está vertebrado por un vial rectilíneo (V6) que arranca de las proximidades de la glorieta central y llega hasta la primera de las tres glorietas sobre el arroyo de Los Pilonos, punto de arranque del vial 1 y conexión con la calle Marie Curie del Parque.

Sobre este vial incide perpendicularmente otro secundario (V5) que delimita la zona SIPS-1 recién mencionada y a una última agrupación de parcelas de I+D+i (20-24) sobre la meseta resultante de pequeñas explanaciones en sus bordes.

El conjunto se remata con las Zonas Verdes ZVPU-5 y ZVPU-6 conformando un parque en correspondencia con el formado por la ZVPU-3 al noroeste del emplazamiento.

En la esquina sureste de la zona de actuación se proyecta un Sistema General de Comunicaciones y Transporte (SGCT), configurado para ofrecer soluciones referentes al transporte, dando cabida tanto a las estaciones o puntos terminales de los distintos medios, viarios o ferroviarios, así como una franja amplia para sus acometidas y accesos. Tal como se detalla en la memoria del PPO, esta área se considera como la más idónea de acuerdo con las opciones de accesibilidad que hoy se barajan.

2.2.5.1 OTRAS CONSIDERACIONES

Entre las principales demandas de actividad del PTA, destacan los usos destinados a Investigación, Desarrollo e Innovación en el más amplio sentido de estos términos. De este modo, en el presente Plan Parcial se propone una zona amplia y genérica de Investigación, Desarrollo e innovación lo suficientemente abierta en sus condiciones, en el ámbito de los contenidos de estos conceptos.

Por otro lado, y tal como se justifica en la memoria del PPO, las parcelas mayoritariamente requeridas son aquellas cuya edificabilidad propicia unos edificios de 5.000-6.000 m² de techo, por lo que la parcelación propuesta responde a ese producto preferente. No obstante, algunas de las parcelas –aquellas más regulares– se han configurado subdivididas en dos parcelas con la mitad de esa superficie con objeto de evitar la rigidez, de forma que se puedan también comercializar parcelas menores. De esta forma, en caso de que la demanda exija en estos casos la parcela de los 5.000 m² de techo, solo será necesario –y así lo posibilita expresamente el Plan Parcial– adquirir dos contiguos.

Con objeto de seguir la línea de edificabilidad y urbanismo actual del PTA, el PPO prevé utilizar las mismas condiciones de edificabilidad y ocupación actuales. Con carácter general se propone una edificabilidad sobre parcela neta de 0,65 m²t/m²s (anteriormente era de 0,6 m²t/m²s para las I+D y 1,2 m²t/m²s para las IS).

Tomando como media los 5.500 m² de techo, con una edificabilidad de 0,65 m²t/m²s, la parcela media de terreno resultante es de

5.500 m²t en 1 planta = 65 %

5.500 m²t en 2 plantas = 32,50 %

5.500 m²t en 3 plantas = 21,67 %

5.500 m²t en 4 plantas = 16,25 %

Se establece una ocupación máxima del 35% -lo que obliga a edificar al menos en dos plantas- de forma que esta implantación libera siempre un 65% de suelo sobre parcela neta con destino a aparcamientos o zonas verdes privadas contribuyendo pues, desde lo privado y en el mismo proceso de construcción del Parque, a incrementar los estándares que a priori y como mínimo se han establecido para estos conceptos.

En relación con los aparcamientos, el estudio municipal "ordenación y gestión del tráfico en la red viaria y accesos al Parque Tecnológico de Andalucía" (Junio 2017) expone:

- *La localización de los aparcamientos y su proximidad a los centros de trabajo no es uniforme, por lo que existen zonas donde se concentra el déficit mientras que en otras puede haber superávit. Prueba de esta situación es el estacionamiento que se produce en la barriada de Maqueda.*
- *Existen puntas de demanda que superan la oferta como así lo demuestra el estacionamiento fuera de las zonas reservadas para tal fin.*

Por lo que concluye:

- *La demanda de estacionamiento es creciente y deberá ser tenida en cuenta en los futuros planes urbanísticos del PTA.*

Precisamente por esta razón se han previsto en continuidad con los viales, y en contigüidad con las parcelas, unas bolsas de aparcamientos o unidades zonales que por esa proximidad pueden considerarse adscritas a aquellas.

2.2.6 DETERMINACIONES URBANÍSTICAS CONTENIDAS EN EL MARCO LEGAL VIGENTE

A continuación se detallan cada una de las determinaciones urbanísticas que afectan al presente Plan parcial de Ordenación, clasificadas según su procedencia:

1. Determinaciones de la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía
2. Determinaciones generales del Plan General de Ordenación Urbana.
3. Determinaciones derivadas del Reglamento de Planeamiento.
4. Determinaciones de la ficha del sector de Suelo Urbanizable Sectorizado SUS-CA.23 "Extensión del PTA".
5. Determinaciones emanadas de las Disposiciones Generales relativas a las Normas de Urbanización.

2.2.6.1 DETERMINACIONES DE LA LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE ANDALUCÍA

El presente PPO se enmarca en la vigente ley 7/2002 de 17 de Diciembre de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA) y más concretamente en las determinaciones del Artículo 13 de la Sección II y el Artículo 17 de la sección IV y los Artículos 8.2 y 9 a los que éste último hace referencia.

De acuerdo con el Artículo 13:

1. *Los Planes Parciales de Ordenación tienen por objeto:*
 - a. *El establecimiento, en desarrollo del Plan General de Ordenación Urbanística, de la ordenación detallada precisa para la ejecución integrada de sectores enteros en suelo urbano no consolidado y en suelo urbanizable, cuando, en su caso, aún no disponga de dicha ordenación.*
 - b. *La modificación, para su mejora de la ordenación pormenorizada establecida con carácter potestativo por el Plan General de Ordenación Urbanística para sectores enteros del suelo urbano no consolidado y del suelo urbanizable, con respeto de la ordenación estructural y de conformidad con los criterios y las directrices que establezca dicho Plan, sin que pueda afectar negativamente a la funcionalidad del sector o a la ordenación de su entorno.*
2. *Los Planes Parciales de Ordenación pueden referirse a áreas o sectores que comprendan terrenos de términos municipales colindantes cuando desarrollen el correspondiente Plan de Ordenación Intermunicipal.*
3. *Los Planes Parciales de Ordenación contienen las siguientes determinaciones.*
 - a. *El trazado y las características de la red de comunicaciones propias del sector y de los enlaces con el sistema general de comunicaciones previsto en el Plan General de Ordenación Urbanística, con señalamiento en ambos casos de sus alineaciones y rasantes.*
 - b. *La delimitación de las zonas de ordenación urbanística, con asignación de los usos pormenorizados y tipologías edificatorias, y su regulación mediante ordenanzas propias o por remisión a las correspondientes Normativas Directoras para la Ordenación Urbanística, respetando las densidades y edificabilidades máximas asignadas al sector en el Plan General de Ordenación Urbanística.*
 - c. *La fijación de la superficie y características de las reservas para dotaciones, incluidas las relativas a aparcamientos, de acuerdo con las previsiones del Plan General de Ordenación Urbanística y los estándares y características establecidos en esta Ley.*
 - d. *El trazado y las características de las galerías y redes propias del sector, de abastecimiento de agua, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado, telecomunicaciones, gas natural en su caso y de aquellos otros servicios que pudiera prever el Plan General de Ordenación Urbanística, así como de su enlace con otras redes existentes o previstas.*
 - e. *El señalamiento, en el correspondiente plan de etapas, de las condiciones objetivas y funcionales que ordenen la eventual secuencia de la puesta en servicio de cada una de ellas.*
 - f. *La evaluación económica de la ejecución de las obras de urbanización y, en su caso, de las dotaciones.*
4. *La aprobación de Planes Parciales de Ordenación será posterior a la del planeamiento general; ésta podrá ser simultánea siempre que se tramite en procedimiento independiente.*

De acuerdo con el Artículo 17, y refiriéndonos al uso específicamente industrial o terciario de la actuación:

Art. 17 ap. 2.a: "Las reservas para dotaciones, tales como parques y jardines, centros docentes, sanitarios o asistenciales, equipamiento deportivo, comercial, cultural o social, y aparcamientos, deberán localizarse de forma congruente con los criterios establecidos en el apartado E del artículo 9 y establecerse con las características y proporciones adecuadas a las necesidades colectivas del sector. Asimismo, deben cumplir como mínimo los siguientes estándares:

Art. 17 ap. 2.b:

b) En suelo con uso característico industrial o terciario, entre el 14 y el 20% de la superficie del sector, debiendo destinarse como mínimo el 10% a parques y jardines; además, entre el 0,5 y 1 plaza de aparcamiento público por cada 100 metros cuadrados de techo edificable.

Paralelamente a estas determinaciones, el Plan Parcial deberá cumplir con los "módulos mínimos de reservas para dotaciones en suelos destinados a usos terciarios" (Artículo 12 del Reglamento de Planeamiento) que, en este caso, coinciden y quedan amparados por los contenidos en el mencionado Artículo 17 de la LOUA.

2.2.6.2 DETERMINACIONES GENERALES DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

Las determinaciones específicas para la redacción de los Planes Parciales sobre los sectores de Suelo Urbanizable Sectorizado están expresadas en el Artículo 2.3.8 "El Plan Parcial de Ordenación" de la sección 4ª "Planeamiento de Desarrollo: planes parciales" del Capítulo Primero "Disposiciones Generales" de sus Normas Urbanísticas.

Artículo 2.3.8. El Plan Parcial de Ordenación.

1. Los Planes Parciales desarrollan las determinaciones urbanísticas de cada sector del Suelo Urbano No Consolidado y del Urbanizable Sectorizado del presente Plan General así, como en su caso, del Plan de Sectorización, estableciendo la ordenación detallada y completa de dichos sectores.
2. En los sectores en los que el presente Plan General contenga, de forma potestativa, la ordenación pormenorizada de forma detallada de modo que legitime directamente la actividad de ejecución, no será necesaria la formulación del Plan Parcial. No obstante lo anterior, cuando se pretenda, para su mejora, alterar esa ordenación detallada, podrá redactarse un Plan Parcial para sectores enteros del suelo urbano no consolidado y del suelo urbanizable, debiendo respetar las determinaciones de la ordenación estructural y realizarse de conformidad con los criterios y directrices establecidos, sin que pueda afectar negativamente a la funcionalidad del sector o la ordenación de su entorno.
3. Los Planes Parciales habrán de contener, como mínimo, las determinaciones que se señalan en estas Normas, en especial en los aspectos que se señalan específicamente para cada uno de los sectores que se han de desarrollar mediante este instrumento, toda vez que las mismas son fiel reflejo de lo previsto en la vigente legislación urbanística, en especial en los artículos 45 a 56 del Reglamento de Planeamiento, como norma complementaria de la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía.
4. Son determinaciones de carácter obligatorio y vinculante para cada uno de los Planes Parciales las pertenecientes a la ordenación estructural, tales como su adscripción al Área de Reparto, su aprovechamiento medio, la edificabilidad máxima, la densidad, los usos globales, calificación de viviendas protegidas. De igual forma, tendrán la consideración, de normas de carácter obligatorio y vinculante para el Plan Parcial, las determinaciones de la ordenación pormenorizada preceptiva incluida en los objetivos y criterios vinculantes. Los estándares de dotación de equipamientos y zonas verdes de la LOUA serán siempre considerados como mínimos, estableciendo este PGOU en algunos sectores estándares mayores, que habrán de cumplirse igualmente.
5. El Plan Parcial deberá pormenorizar el uso global asignado al sector en las calificaciones que de tal uso se derivan, pudiendo calificarse con otros usos compatibles hasta el 15% de la edificabilidad del sector como determina el artículo 6.1.4, o hasta el porcentaje que fije la ficha del sector.

En los ámbitos con uso global residencial, el porcentaje del uso pormenorizado de servicios terciarios nunca puede ser inferior al 8% de la edificabilidad total del sector, salvo que en la ficha expresamente se prevea.

6. El resto de determinaciones establecidas por el Plan General para el desarrollo de los sectores del suelo urbano no consolidado y urbanizable sectorizado, y que pertenecen a la ordenación pormenorizada

potestativa, tienen carácter indicativo, pudiéndose referir, a tipología edificatoria de referencia, altura máxima (nº de plantas), porcentaje de superficie de techo en función del uso, etc., tal y como expresamente se contienen en las correspondientes fichas urbanísticas. El Plan Parcial procurará respetar estas determinaciones salvo que justifique de forma expresa que la solución por él propuesta, incorpora mejoras en cuanto a la ordenación o se adapta mejor a la realidad de los terrenos. No obstante lo anterior, algunas propuestas de localización de dotaciones o varios locales podrán establecerse con carácter vinculante si se configura como uno de los elementos determinantes de los criterios y objetivos de la ordenación.

7. Los Planes Parciales de Ordenación contendrán las determinaciones y documentos exigidos por la normativa urbanística vigente así como la que se deduce de lo dispuesto por las presentes Normas, con las precisiones siguientes:

7.1 En la Memoria Justificativa de la Ordenación, junto a los extremos señalados en el artículo 58 del Reglamento de Planeamiento, se precisarán justificadamente los siguientes aspectos:

- a) Razones que han aconsejado la formulación del Plan Parcial.
- b) Relación entre las previsiones del Plan Parcial con las que se formulan en el Plan General o en el Programa de Actuación Urbanística.
- c) Fundamento y objetivos por los que se divide, en su caso, el ámbito territorial del Plan a efectos de la gestión urbanística mediante las correspondientes unidades de ejecución, haciendo patente que se ajustan a los criterios de delimitación establecidos en estas Normas. Razones de la elección del sistema o sistemas de actuación que se establezcan para cada una de dichas unidades de ejecución.
- d) Razones que justifican el dimensionamiento del equipamiento comunitario en función de las necesidades de la población y de los usos y actividades previsto en el territorio ordenado. En todo caso se respetarán los estándares mínimos establecidos en el Anexo del Reglamento de Planeamiento y en la LOUA.
- e) Razones por las que se destinan a uso público o privado los diferentes terrenos, estableciendo los criterios de diseño de los espacios públicos libres.
- f) Articulación, en forma de sistema local, de los elementos comunitarios fundamentales de la ordenación y de su integración con los sistemas generales establecidos en el Plan General.

7.2 En los casos expresamente establecidos por el Plan General, densidad y número de viviendas resultantes en el sector, se ajustará a lo establecido en la correspondiente Ficha de características del sector.

7.3 Delimitación de unidades de ejecución y elección del sistema de actuación, de acuerdo a lo establecido en estas Normas.

7.4 A efectos de cálculo de los aprovechamiento subjetivos, se deberá establecer la ponderación relativa de los usos y tipologías, pormenorizados, resultantes de la subzonificación propuesta, con referencia al uso y tipología característico, respetando la ponderación fijada por el Plan General para las zonas que incluya.

7.5 Análisis de Efectos Ambientales en el que, mediante representaciones gráficas, estimaciones cuantitativas o cualitativas u otros medios se señale la repercusión de la actuación y sus determinaciones sobre el medio ambiente próximo tanto edificado como sin edificar, y sobre las condiciones de vida de los habitantes o usuarios de las áreas colindantes o cualquier otra sobre la que pudiese tener incidencia negativa. Este análisis de Efectos Ambientales será exclusivamente obligatorio para aquellos Planes Parciales que expresamente indica este Plan General, de conformidad con lo establecido en el art. 9.3.21. de la presente normativa y concordantes.

7.6 La ordenación viaria secundaria y en su caso la localización de ciertas piezas de equipamiento local, deberán preverse en los Planes Parciales de acuerdo con las que el Plan General

contiene para determinados Sectores en sus correspondientes Fichas y Planos. Por el carácter indicativo que este Plan General confiere a tales determinaciones -salvo indicación expresa en contrario -, los Planes Parciales podrán asumirlas o bien proponer su modificación, siempre que demuestren la mejor concepción urbanística dentro del mismo modelo urbano y aseguren en todo caso la continuidad viaria y coherencia de trazado con los sectores colindantes y con los sistemas generales.

- 7.7** Determinación de las ordenanzas reguladoras de la edificación sobre la superficie residencial neta que podrá ser cualquiera de las ordenanzas siguientes, adaptadas puntualmente en su caso a las peculiaridades del sector: "Manzana Cerrada" (MC) ; "Ciudad Jardín" (CJ); "Ordenación Abierta" (OA): "Unifamiliar Aislada" (UAS); "Unifamiliar Adosada" (UAD); "Colonia Tradicional y Popular" (CTP); "Comercial" (CO); "Productivo" (PROD) y "Hotelera" (H):
- 7.8** Cuanta documentación adicional fuese precisa, deducida de las características de la ordenación, la integración dentro de la ordenación del Plan General y el cumplimiento de las condiciones específicas que establece el Plan General.
- 7.9** Plan de Etapas, comprensivo de: Descripción de las obras de urbanización relativas a cada etapa; Orden de prioridades de ejecución de las Unidades de ejecución, en caso de delimitarse más de una; Plazos asignados a cada etapa con referencia a la fecha de comienzo, y en su caso plazos de edificación; determinación de los niveles de servicios urbanísticos y de equipamiento necesarios para los suelos que sucesivamente vayan siendo urbanizados. De igual forma en los sectores que contengan reservas de terrenos para viviendas protegidas, plazos para el inicio y terminación de estas viviendas.
- 7.10** El estudio económico financiero del Plan Parcial cuantificará justificadamente las cargas de urbanización, tanto internas como externas correspondientes a cada una de las unidades de ejecución que se hubiesen delimitado, de conformidad a lo establecido en el artículo 63.3 del Reglamento de Planeamiento. Cuando en la ficha de características del correspondiente sector así esté previsto, dicha carga externa se ajustará a lo dispuesto en el Plan Especial de infraestructuras y Servicios Generales, de iniciativa pública, que habrá de aprobarse con carácter previo en proyección ED-50.
- 7.11** La documentación gráfica se presentará a escala 1/1.000 como mínimo.
- 8.** Cuando lo exigiera el Ayuntamiento, o por voluntad de quién tenga la iniciativa del Plan Parcial, se presentarán Avances de Plan Parcial -que podrán también ser redactados por el Ayuntamiento - en los que se definan los criterios, objetivos, alternativas y propuestas generales de la ordenación que sirvan de orientación para su redacción. Para ello, deberán contener una memoria que resuma los datos básicos referentes al sector en relación con el resto del territorio y dentro de su delimitación, y una descripción literaria y gráfica sintética de las características del planeamiento propuesto. Su aprobación solamente tendrá efectos administrativos internos, preparatorios de la redacción de los Planes Parciales.
- 9.** Los planes parciales de iniciativa privada deberán además incluir los documentos y determinaciones a que hacen referencia las presentes normas.
- 10.** Los Planes Parciales deberán ajustar su ordenación a los límites del sector definido en el planeamiento general, pudiendo admitirse la incorporación de superficies colindantes en un máximo del 0,5% de la del sector, siempre que se trate de terrenos pertenecientes a las mismas fincas catastrales incluidas en él y resulte conveniente para su mejor ordenación. Así mismo, si es colindante a un Sistema General de comunicaciones, se podrá adaptar al real dominio público de éste, una vez quede definido por su proyecto de construcción.
- 11.** Los Planes Parciales definirán con detalle, gráfica y analíticamente, el trazado y las características geométricas de las redes de Comunicaciones propias del Sector y sus enlaces con el sistema general de Comunicaciones previsto en el presente Plan General de Ordenación Urbana con señalamiento en ambos casos de sus alineaciones y rasantes.

En lo referente a los diferentes Servicios Urbanos se deberán definir los trazados, geometrías y características de los diferentes servicios tales como las galerías y redes propias del sector de abastecimiento de agua, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado, telecomunicaciones, gas natural y todos los contemplados en el presente Plan General de Ordenación Urbana, así como de su enlace con otras redes existentes o previstas. En este sentido se deberá justificar, específicamente, la capacidad de transporte o suministro de las redes a las que se conecten las propias del Sector.

En base a todo lo anterior, se deberán realizar cuantos estudios Geológicos y Geotécnicos se revelen necesarios al objeto de confirmar la viabilidad de las determinaciones técnicas de las redes de Comunicaciones y sus obras anejas (taludes, muros, estructuras, etc.) así como de los diferentes servicios urbanos.

12. El Plan Parcial deberá asegurar la conexión de los carriles de bicicletas de su ámbito con el trazado de los "carriles bici" definidos en el Plan General y con aquellos previstos en los sectores y áreas colindantes, acompañado al respecto la documentación planimétrica justificativa.

2.2.6.3 DETERMINACIONES DERIVADAS DEL REGLAMENTO DE PLANEAMIENTO

Las determinaciones del Reglamento de Planeamiento al cual remiten tanto la LOUA como el PGOU son las siguientes:

SECCIÓN 2.ª DE LAS DETERMINACIONES

Artículo 45.

1. *Los Planes Parciales contendrán las siguientes determinaciones:*

- a) *Delimitación del área de planeamiento, abarcando un sector definido en el Plan General o en los Programas de Actuación Urbanística, o una o varias de las áreas definidas como aptas para la urbanización en Normas Complementarias y Subsidiarias de Planeamiento.*
- b) *Asignación de usos pormenorizados y delimitación de las zonas en que se divide el territorio planeado por razón de aquéllos y, en su caso, la división en polígonos o unidades de actuación.*
- c) *Señalamiento de reservas de terreno para parques y jardines públicos, zonas deportivas públicas y de recreo y expansión, también públicas, en proporción adecuada a las necesidades colectivas. La superficie destinada a dichas reservas será, como mínimo, de 18 metros cuadrados por vivienda o por cada 100 metros cuadrados de edificación residencial, si no se hubiera fijado expresamente el número de viviendas que se pudieran construir. Esta reserva no podrá ser inferior al 10 por 100 de la total superficie ordenada, cualquiera que sea el uso a que se destinen los terrenos y la edificación, y habrá de establecerse con independencia de las superficies destinadas en el Plan General a espacios libres o zonas verdes para parques urbanos públicos.*
- d) *Fijación de reservas de terrenos para centros culturales y docentes públicos y privados en la proporción mínima de 10 metros cuadrados por vivienda o por cada 100 metros cuadrados de edificación residencial, si no se hubiere determinado expresamente el número de viviendas que se pudieran construir, agrupados según los módulos necesarios para formar unidades escolares completas.*
- e) *Emplazamientos reservados para templos, centros asistenciales y sanitarios y demás servicios de interés público y social.*
- f) *Trazado y características de la red de comunicaciones propias del sector y de su enlace con el sistema general de comunicaciones previsto en el Plan General de Ordenación, con señalamiento de alineaciones y rasantes y zonas de protección de toda la red viaria y previsión de aparcamientos en la proporción mínima de una plaza por cada 100 metros cuadrados de edificación.*
- g) *Características y trazado de las galerías y redes de abastecimiento de agua, alcantarillado, energía eléctrica y de aquellos otros servicios que, en su caso, prevea el Plan.*

- h) Evaluación económica de la implantación de los servicios y de la ejecución de las obras de urbanización.*
 - i) Plan de etapas para la ejecución de las obras de urbanización y, en su caso, de la edificación.*
- 2. Las dotaciones de los Planes Parciales serán en todo caso independientes de las previstas en los Planes Generales y tendrán, por lo tanto, carácter complementario de éstas.*

Artículo 46.

Los Planes Parciales que se refieran a urbanizaciones de iniciativa particular deberán contener, además de las determinaciones establecidas en el artículo anterior, las siguientes:

- a) Modo de ejecución de las obras de urbanización, señalando el sistema de actuación.*
- b) Compromisos que se hubieren de contraer entre el urbanizador y el Ayuntamiento, y entre aquél y los futuros propietarios, en orden a:
 - 1.º Plazos de ejecución de las obras de urbanización e implantación de los servicios, en su caso.*
 - 2.º Construcción, en su caso, de edificios destinados a dotaciones comunitarias de la urbanización, no incluidas entre las obligaciones generales impuestas por la Ley.*
 - 3.º Conservación de la urbanización, expresando si correrá a cargo del Ayuntamiento, de los futuros propietarios de parcelas o de los promotores, con indicación en estos dos últimos supuestos del período de tiempo al que se extenderá la obligación de conservación.**
- c) Garantías del exacto cumplimiento de dichos compromisos por importe del 6 por 100 del coste que resulta para la implantación de los servicios y ejecución de las obras de urbanización, según la evaluación económica del propio Plan Parcial. Las garantías podrán prestarse en metálico, en valores públicos o mediante aval bancario.*
- d) Medios económicos de toda índole con que cuente el promotor o promotores de la urbanización, indicando los recursos propios y las fuentes de financiación.*

Artículo 47.

- 1. A efectos de la limitación de viviendas establecida en el artículo 75 de la Ley del Suelo, aquélla se entenderá referida a las acciones definidas en suelo urbanizable programado de los Planes Generales o de los Programas de Actuación Urbanística, y a las áreas declaradas aptas para la urbanización en las Normas Subsidiarias de Planeamiento.*
- 2. En casos excepcionales, el Consejo de Ministros, previo dictamen de la Comisión Central de Urbanismo, podrá autorizar densidades de hasta 100 viviendas por hectárea, cuando las circunstancias urbanísticas de la localidad lo exijan.*
- 3. La limitación a que se alude en el apartado 1 de este mismo artículo se entenderá referida a la superficie comprendida en el ámbito de planeamiento, deducidas, en su caso, las áreas no residenciales ocupadas por los sistemas generales de la estructura general del territorio, pero no así las superficies destinadas a viales, parques, jardines y demás dotaciones propias de cada actuación.*

Artículo 48.

- 1. La asignación de los usos pormenorizados se reflejará en la calificación concreta que el Plan Parcial establezca para la totalidad de los terrenos incluidos en cada una de las zonas previstas en el mismo, debiendo corresponder cada zona un mismo uso de suelo.*
- 2. Deberá expresarse en el Plan Parcial el destino público o privado de los terrenos que resulten edificables, de los que se destinen a dotaciones y de los correspondientes a espacios libres, así como de los usos de las edificaciones e instalaciones previstas en estos últimos.*
- 3. Si el Plan Parcial establece para su ejecución la división de su territorio en polígonos, habrá de expresarse con toda precisión la delimitación de los mismos, así como el sistema de actuación que a cada uno corresponda.*

4. Las reservas de suelo que se prevean para dotaciones de Planes Parciales se realizarán en proporción adecuada a las necesidades de la población prevista para el ámbito territorial incluido en aquéllos, y de acuerdo con los módulos que se especifican en el anexo de dotaciones del presente Reglamento. La superficie de estas reservas respetará en todo caso los mínimos establecidos en el artículo 13.2 de la Ley del Suelo, párrafos b), c) y e).

Artículo 49.

1. Las reservas de terreno de dominio y uso público que el Plan Parcial debe establecer para jardines, zonas deportivas, de recreo y de expansión, se fijarán diferenciando cada uno de estos usos. Constituirán el sistema de espacios libres en este grado de planeamiento, que tendrá carácter complementario del sistema de espacios libres del Plan General con el que habrá de coordinarse.
2. En la composición de estas áreas se evitará el fraccionamiento que invalide su finalidad esencial, debiendo justificarse que constituye un sistema coherente.
3. En la fijación de los usos permitidos por el Plan Parcial para los terrenos destinados a parques y jardines públicos no se podrán prever utilidades privativas o anormales que excluyan o limiten el uso público o permitan un uso no conforme a su destino de sistema de espacios libres.

Artículo 50.

1. La reserva de suelo que se prevea para centros de carácter docente en los Planes en que el uso así lo exija, deberán agruparse según los módulos necesarios para formar unidades escolares completas, de acuerdo con lo establecido en el anexo de este Reglamento.
2. Las distintas áreas escolares resultantes deberán distribuirse adecuadamente en el ámbito territorial del Plan Parcial, a fin de conseguir que la distancia a recorrer por la población escolar sea lo más reducida posible, debiéndose garantizar el acceso a las mismas tanto desde la red viaria como desde la red peatonal.

Artículo 51.

La situación concreta de las áreas destinadas al equipamiento que hayan de reservarse para templos, centros asistenciales, sanitarios, parques deportivos y demás servicios de interés público y social, cuando el uso dominante lo exija, se establecerá estudiándola en relación con las redes viaria y de peatones, a fin de garantizar su accesibilidad y obtener su integración en la estructura urbanística del Plan.

Artículo 52.

1. El Plan Parcial determinará el trazado y características de la red de comunicaciones propias del sector y su conexión con el sistema general de comunicaciones previsto en el planeamiento que desarrolla.

A tal efecto, se determinarán las alineaciones de toda la red viaria, incluida la peatonal, definiéndose geométricamente su trazado en planta y las rasantes definitivas al menos en los puntos de cruce y en los cambios de dirección, si con estas determinaciones queda definida suficientemente la altimetría de la red de comunicaciones.

La definición del trazado y características de las redes viaria y peatonal se realizará suprimiendo las barreras urbanísticas que pudieran afectar a las personas impedidas y minusválidas, de acuerdo con la normativa vigente.

2. En el estudio de la red de comunicaciones se incluirá un análisis de circulaciones y, si procede, de la implantación de servicio público de transporte.
3. El Plan Parcial señalará la reserva de terrenos correspondientes a aparcamientos en las proporciones que se fijan en el artículo 45 de este Reglamento, determinándose para los que se sitúen en superficie sus alineaciones y rasantes con arreglo a los criterios enunciados en el número anterior.
4. El Plan Parcial establecerá asimismo las previsiones que procedan con relación a los aparcamientos de carácter privado.

Artículo 53.

1. El Plan Parcial determinará los trazados de las redes y galerías de todos los servicios que en él se establezcan, desarrollando las previsiones del Plan General, Programa de Actuación Urbanística o Normas Subsidiarias.
2. El Plan Parcial especificará, como mínimo, el trazado de las siguientes redes de servicios:
 - Redes de abastecimiento de agua, riego e hidratantes contra incendios.
 - Red de alcantarillado.
 - Red de distribución de energía eléctrica.
 - Red de alumbrado público.

El Plan Parcial establecerá asimismo, si procede, el trazado de las redes de canalización telefónica, conducción de gas y cualquier otra que se estime necesaria. La no procedencia deberá ser debidamente justificada.

3. Además del trazado se incluirá la descripción de sus principales características, diferenciándose claramente los elementos que hayan de realizarse en galería. Igualmente se fijarán las condiciones de cálculo a tener en cuenta en la redacción de los proyectos de urbanización.
4. En la red de abastecimiento de agua se indicarán las fuentes de la misma, el caudal disponible y, en su caso, el área de protección de aquéllas.
5. La red de evacuación, para cuyo cálculo de capacidad habrá de tenerse en cuenta la composición y el caudal de las aguas residuales de toda especie y el de las pluviales, contendrá una especial referencia al vertido a la red general, capacidad de la misma y, si procediere, el sistema de depuración. En los casos de vertido a cauce público, río o mar, se precisará informe favorable del Organismo competente.
6. La red de distribución de energía eléctrica señalará la fuente de la misma, la capacidad de los centros de transformación y las líneas que lo abastezcan, existentes o que se proyecten. En el caso de Planes Parciales de uso predominantemente residencial, la red de distribución será subterránea y los centros de transformación quedarán integrados en la edificación o serán subterráneos. En el caso excepcional, debidamente justificado, de que éstos tengan que realizarse en edificación exenta, las Ordenanzas del Plan Parcial deberán fijar las condiciones de volumen y estéticas exigibles.
7. Se determinará con exactitud la situación de los centros de servicio afectos a la infraestructura de las redes enunciadas en este artículo, habiendo de ser incluido su uso pormenorizado entre las determinaciones del artículo 45 de este Reglamento, con indicación de la naturaleza del dominio que corresponda.

Artículo 54.

1. El Plan Parcial establecerá un Plan de etapas para la realización de las obras de urbanización, debiendo justificar su coherencia con las restantes determinaciones del Plan, en especial con el desarrollo en el tiempo de la edificación prevista y sus dotaciones y de los elementos que componen las distintas redes de servicios, así como, en su caso, con los sistemas de actuación elegidos.

En cada etapa habrá de preverse:

- a) Su duración, con referencia a la fecha de comienzo de los plazos que se establezcan.
 - b) Las obras de urbanización correspondientes.
 - c) La puesta en servicio de las reservas de suelo correspondientes a los equipamientos que deban establecerse a medida que se urbanice.
 - d) La determinación de los niveles correspondientes a los servicios de abastecimiento de agua, evacuación y suministro de energía eléctrica para que puedan ser utilizados los terrenos que se urbanicen sucesivamente.
2. El Plan de etapas podrá prever, justificándola adecuadamente, una alteración de sus previsiones temporales y espaciales, siempre que se mantenga la coherencia del Plan, se cumplan las

determinaciones que establezca y se garantice la ejecución y financiación del conjunto de sus previsiones.

- 3. En los supuestos en que sea necesario, el Plan Parcial podrá contener una previsión de etapas de edificación, que se acomodará a la urbanización y a las dotaciones que se vayan obteniendo.*

Artículo 55.

- 1. La evaluación económica de la implantación de los servicios y de la ejecución de las obras de urbanización expresará su coste aproximado, señalando las diferencias que pudieran existir en función del momento en que hayan de implantarse unos y ejecutarse los otros, según lo previsto en el Plan de etapas.*
- 2. Las evaluaciones habrán de referirse, como mínimo, a las siguientes obras y servicios:*
 - Explanación, pavimentación, señalización y jardinería.*
 - Redes de abastecimiento de agua, riego e hidratantes contra incendios.*
 - Red de alcantarillado.*
 - Redes de distribución de energía eléctrica y alumbrado público.*
 - Otras redes o canalizaciones de servicios que prevea el Plan.*
 - Establecimiento de servicios públicos de transporte y recogida de basuras, si procede.*
 - Obras especiales como pasos a distinto nivel, desviación de redes de servicio existentes y otras.*
 - Indemnizaciones procedentes por el derribo de construcciones, destrucción de plantaciones y otras obras e instalaciones que exija la ejecución del Plan.*

Artículo 56.

- 1. El Plan Parcial podrá establecer el sistema de actuación para la ejecución de sus previsiones, pudiendo ser el mismo para todo su ámbito territorial, o diferente para los distintos polígonos en que se divida.*
- 2. La determinación del sistema de actuación deberá justificarse teniendo en cuenta:*
 - Las necesidades de suelo y la urgencia de su urbanización.*
 - Los medios económicos financieros con que cuenta la Administración.*
 - La colaboración estimada de la iniciativa privada.*
 - La estructura de la propiedad del suelo, y*
 - Cualesquiera otras circunstancias que concurran en el sector o en cada polígono.*

SECCIÓN 3.ª DE LA DOCUMENTACIÓN

Artículo 57.

Las determinaciones de los Planes Parciales se desarrollarán en los siguientes documentos:

- 1. Memoria justificativa de la ordenación y de sus determinaciones.*
- 2. Planos de información.*
- 3. Planos de proyecto.*
- 4. Ordenanzas reguladoras.*
- 5. Plan de etapas.*
- 6. Estudio económico financiero.*

Artículo 58.

1. La Memoria de los Planes Parciales habrá de justificar la adecuación de la ordenación a las directrices del planeamiento de rango superior que desarrolle, demostrando su coherencia interna, la correlación entre la información y los objetivos del Plan con la ordenación propuesta, así como las posibilidades de llevar a la práctica sus previsiones dentro de las etapas establecidas para su ejecución.
2. La Memoria de los Planes Parciales se referirá a los siguientes extremos:
 - a) Justificación de la procedencia de su formulación en relación con el Programa del Plan General o del Plan de etapas del Programa de Actuación Urbanística que desarrollen, o de su conveniencia y oportunidad si desarrollan las determinaciones contenidas en una Norma Subsidiaria de Planeamiento.
 - b) Información urbanística, incluyendo los estudios que sean necesarios, que deberá considerar todos los aspectos que puedan condicionar la estructura urbanística del territorio y en todo caso los siguientes:
 - 1.º Características naturales del territorio, como geológicas, geotécnicas, topográficas y otras.
 - 2.º Usos, edificaciones e infraestructuras existentes.
 - 3.º Estudio de la estructura de la propiedad del suelo.
 - c) Objetivos y criterios de la ordenación del territorio en función de las determinaciones del Plan General, de la información urbanística verificada y de los estudios complementarios realizados.
 - d) Examen y análisis ponderado de las diferentes alternativas que pudieran plantearse por la extensión y entidad del Plan y justificación de la que resultase elegida, Habrá de acreditarse que la solución propuesta constituye una unidad funcional perfectamente conectada con las áreas colindantes mediante la adecuada relación con su estructura urbana.
3. Como anexo a la Memoria se incluirá una síntesis de la misma, acompañada de cuadros de características sobre superficies, módulos, usos cuantificados, edificabilidades y volúmenes y demás aspectos relevantes.

Artículo 59.

La información urbanística de carácter gráfico reflejará la situación y calificación de los terrenos en el planeamiento de rango superior que desarrolla el Plan Parcial, así como el estado de los mismos en cuanto a su morfología, construcciones, vegetación y usos existentes y estructura de la propiedad del suelo. En función de estos objetivos, se diferencian dos tipos de información gráfica:

- a) Información urbanística sobre la situación y calificación de los terrenos en el planeamiento de rango superior, expresada en los siguientes planos, que se redactarán a las escalas utilizadas en éste:
 - De situación en relación con la estructura orgánica correspondiente del Plan General o Normas Subsidiarias que desarrolle el Plan Parcial.
 - De ordenación establecida en el Plan General, Programa de Actuación Urbanística o Normas Subsidiarias para el ámbito territorial incluido en el Plan Parcial y su entorno.
- b) Información sobre el estado de los terrenos en los siguientes planos, redactados, como mínimo, a escala 1:2.000:
 - Topográfico, con curvas de nivel de metro en metro, que deberá ser acompañado por los planos hipsométrico y clinométrico cuando éstos sean precisos para una mejor interpretación de aquél.
 - Catastral.
 - De edificaciones, usos, infraestructuras y vegetación existentes.

Artículo 60.

1. Los planos de proyecto se redactarán a escalas de 1:2.000 a 1:5.000 y recogerán las determinaciones exigidas en los artículos 45 y 48 al 54 del presente Reglamento.

2. El Plan Parcial contendrá, al menos, los siguientes planos de proyecto:

- Zonificación, con asignación de usos pormenorizados, sistema de espacios libres y zonas verdes y especificación de la situación de todas las reservas de suelo para dotaciones, en relación con las demás áreas del propio Plan Parcial y en especial con la red viaria, incluida la de peatones.
- Red viaria, definiendo de forma suficiente sus perfiles longitudinales y transversales, de acuerdo con las determinaciones del artículo 52 del presente Reglamento.
- Esquema de las redes de abastecimiento de agua, riego e hidrantes contra incendios, alcantarillado, distribución de energía eléctrica, y alumbrado público.
- Delimitación de polígonos de actuación, en su caso.
- Plan de etapas.

3. El Plan Parcial incluirá además todos aquellos planos que se consideren necesarios para su mejor definición.

4. Todos los planos de proyecto que contengan representación en planta se realizarán sobre el plano topográfico, y contendrán la delimitación del área de ordenación.

Artículo 61.

Las Ordenanzas del Plan Parcial reglamentarán el uso de los terrenos y de la edificación pública y privada y contemplarán, como mínimo, los siguientes apartados:

a) Generalidades y terminología de conceptos.

b) Régimen urbanístico del suelo, con referencia a:

- Calificación del suelo, con expresión detallada de sus usos pormenorizados.
- Estudios de detalle.
- Parcelaciones.
- Proyectos de urbanización.

c) Normas de Edificación, con referencia a:

- Condiciones técnicas de las obras en relación con las vías públicas.
- Condiciones comunes a todas las zonas en cuanto a edificación, volumen y uso, con expresión de los permitidos, prohibidos y obligados, señalando para estos últimos la proporción mínima exigida de higiene y estéticas, debiendo tenerse en cuenta la adaptación en lo básico al ambiente en que estuvieren situadas.
- Normas particulares de cada zona.

Artículo 62.

1. El Plan de etapas del Plan Parcial se redactará como documento separado del estudio económico financiero, y describirá detalladamente el reflejado en el correspondiente plano de la documentación gráfica.

2. Si el Plan Parcial contiene la delimitación de polígonos, el Plan de etapas determinará el orden de prioridades para su ejecución y señalará el sistema o sistemas de actuación aplicable a cada polígono.

3. En la formulación del Plan de etapas se atenderá a que la previsión de creación y utilización de suelo urbanizado para la edificación vaya acompañada de la creación de las correspondientes dotaciones.

4. El Plan de etapas podrá establecer, si fuera aconsejable, dos o más alternativas en cuanto a la realización en el tiempo de las determinaciones del Plan Parcial, expresando en tales supuestos las circunstancias que justifiquen la elección de una u otra alternativa.

Artículo 63.

1. El Plan Parcial contendrá los documentos precisos para justificar el coste de las obras de urbanización y de implantación de los servicios de acuerdo con las determinaciones contenidas en el artículo 55 de este Reglamento.

2. Si los Planes Parciales desarrollan un Programa de Actuación Urbanística, el estudio económico financiero contendrá las específicas obligaciones que correspondan al adjudicatario del Programa.
3. Cuando con ocasión de la ejecución de un Plan Parcial hayan de realizarse obras que correspondan a los sistemas de la estructura orgánica del Plan General, el estudio económico financiero del Plan Parcial habrá de expresar las puntualizaciones exigidas por el artículo 42.3 de este Reglamento, en orden al señalamiento de la Entidad y Organismo que asuma la financiación de dichas obras. A estos efectos, habrá de tenerse en cuenta que el coste de las obras de urbanización, de interés para el sector o área de actuación, enunciadas en el artículo 122 de la Ley del Suelo, será a cargo de los propietarios del sector o área de actuación.
4. Si para la ejecución del Plan Parcial se hubiera elegido el sistema de expropiación, el estudio económico financiero contendrá, además, el cálculo estimativo del coste de la expropiación, puesto en relación con la etapa en que se haya de realizar.

Artículo 64.

Además de los documentos a los que se refieren los artículos 57 a 63 de este Reglamento, los Planes Parciales que tengan por objeto urbanizaciones de iniciativa particular deberán contener un anexo a la Memoria del Plan, con los siguientes datos:

- a) Justificación de la necesidad o conveniencia de la urbanización.
- b) Relación de propietarios afectados, con su nombre, apellidos y dirección.
- c) Determinaciones expresadas en el artículo 46 de este Reglamento.

2.2.6.4 DETERMINACIONES DE LA FICHA DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUS-CA.23 "EXTENSIÓN DEL PTA".

Las condiciones concretas de la ordenación estructural del sector SUS-CA.23, así como las de su ordenación pormenorizada preceptiva, la ordenación pormenorizada indicativa y otras, se expresan en el siguiente cuadro:

2.2.6.5 DETERMINACIONES EMANADAS DE LAS DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS NORMAS DE URBANIZACIÓN.

El Título VII "Normas Urbanísticas" del PGOU, artículo 7.1.1. al 7.4.21 regula las condiciones de urbanización de los espacios viarios y las demás infraestructuras viarias básicas, que habrán de ser tenidas en cuenta en los proyectos de urbanización subsiguientes al presente Plan Parcial. Consignamos aquí dichas condiciones en la medida en que su diseño, desde el Plan parcial, haya de posibilitar y no impedir la correcta ejecución de aquella.

CAPITULO PRIMERO. DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 7.1.1. Aplicación.

- 1. Las normas contenidas en el presente Título se aplicarán a todas las obras de urbanización que se ejecuten en el término municipal, cualquiera que sea la persona o entidades que las ejecuten y el proyecto que las recoja.*
- 2. De igual forma se aplicarán las disposiciones contenidas en las Ordenanzas Municipales sobre urbanización que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía, desarrollan las previsiones del presente Título y del resto de determinaciones del Plan General relacionadas con las condiciones de las obras. En todo caso las ordenanzas municipales que deben elaborarse deberán respetar las determinaciones contenidas en este Título y en los restantes preceptos de las Normas Urbanísticas, salvo que en el mismo se exprese que tiene naturaleza análoga a la de una Ordenanza y que, por tanto, tiene el carácter de regulación supletoria hasta su sustitución por aquellas.*
- 3. Deberán adoptarse las medidas precisas para la eliminación de barreras arquitectónicas según el Decreto 72/92 de 5 de marzo y la Ordenanza Reguladora de Accesibilidad del Municipio de Málaga.*

CAPITULO SEGUNDO. PROYECTOS Y EJECUCIÓN DE LA OBRA URBANIZADORA.

Artículo 7.2.1. Proyectos y ejecución de la obra urbanizadora.

Se regulará según lo establecido en la Ordenanza Municipal de Urbanización.

CAPITULO TERCERO. LA URBANIZACION DE LOS ESPACIOS VIARIOS.

Artículo 7.3.1. Clasificación de la red viaria urbana.

Al efecto del presente Plan General distinguimos las siguientes tipologías de vías urbanas.

- 1. Vías de primer orden serán aquellas que dan acceso a las metropolitanas y comunican barrios de la ciudad entre sí. Como regla general deberán llevar vías de servicio. Constituyen la llamada red viaria de interés municipal, que es el Sistema General de Comunicaciones de Interés Municipal.*
- 2. Vías de segundo orden. Las hay de dos tipos: - De primera categoría: que conectan las zonas urbanas próximas y/o permiten el acceso a las vías de primer orden. - De segunda categoría: el resto de vías importantes de cada barrio o zona urbana, que se convertirán en el eje del barrio por lo que no deben utilizarse por vehículos ajenos al mismo. Para uso predominante de peatones y transporte público.*
- 3. Vías de tercer orden: las restantes.*

Artículo 7.3.2. Condiciones generales de Diseño.

- 1. En el diseño del viario se atenderá a lo dispuesto en la Ordenanza Municipal de Accesibilidad del Municipio, así como cualquier otra normativa municipal vigente en el momento de redacción del proyecto.*
- 2. La totalidad de elementos que componen la urbanización (selección de materiales, ajardinamiento, mobiliario urbano, señalización y alumbrado público) estarán en consonancia con el uso y carácter de la calle, así como con las condiciones ambientales del entorno en el que se ubiquen de acuerdo con lo expuesto en el Título VIII de estas Normas. En todo caso, se ajustarán a la normativa municipal en vigor.*
- 3. Se distinguirá, a efectos de tratamiento y pavimentación, entre zonas rodadas y zonas peatonales. Así mismo, se distinguirá, dentro de las primeras entre las calzadas y las áreas de estacionamiento, reguladas conforme a la ordenación y señalización que disponga el Área Municipal competente. Dentro de las segundas se distinguirá entre aceras y el resto de estancias peatonales.*
- 4. Las vías primarias definidas en el planeamiento no podrán ser alteradas en sus condiciones de diseño a no ser por razones justificadas según criterio del órgano municipal competente, debiendo cumplir siempre las funciones para las que fueron diseñadas.*
- 5. El diseño de glorietas, intersecciones, etc. distinguirá los elementos de señalización de tráfico de aquellos que configuran el espacio urbano circundante de las mismas.*

Artículo 7.3.3. Trazado en Planta y Alzado.

El trazado definitivo de las vías ha de ser el resultado de la coordinación entre los trazados en planta, alzado y diseño de la sección transversal más acordes con el entorno donde se ubique la vía. En cualquier caso se optará por aquellas configuraciones que atiendan a aspectos tales como la minimización de los impactos sonoros, integración ambiental de la misma, aprovechamiento energético y confort higrotérmico general, etc.

El diseño en planta consistirá, generalmente, en una sucesión de alineaciones rectas que quedarán articuladas en las intersecciones previstas, en las que se resolverán los cambios de las mismas. Se evitará, en la medida de lo posible la inclusión de curvas, elemento de trazado que se reservará para aquellos terrenos en los que por su topografía sea precisa su inclusión o su particularidad ambiental así lo requiriese. El diseño en alzado se adaptará en la medida de lo posible al terreno existente, evitando la ejecución de grandes movimientos de tierras que modifiquen sustancialmente el paisaje existente.

1. Parámetros de diseño.

El diseño del viario se ajustará, salvo justificación en contra, a los siguientes estándares:

Parámetros de diseño		Tipo de Vía		
		1 ^{er} Orden	2 ^o Orden	3 ^{er} Orden
Velocidad específica (km/h)		50	50	30
Separación entre intersecciones		300	200	60
Radios mínimos en planta (m)	Normal	500	300	150
	Mínimo	200	100	50
Radios mínimos borde exterior / pavimento en intersecciones (m)		10	8	8
Pendiente (%)	Normal	6	8	10
	Máxima (1)	8 ⁽¹⁾	10 ⁽²⁾	15 ⁽²⁾
	Pasos elevados e inferiores	6	7	8
	Intersecciones	2'5	3	3
Parámetro mínimo (Kv)		750	400	100

- (1) Mantenido en distancias menores de 600 metros.
- (2) Con construcción de sendas peatonales independientes, de pendientes inferiores a las establecidas por las ordenanzas de Accesibilidad y que permitan el acceso de vehículos de bomberos que requieren pendientes <10% para acceder en buenas condiciones de servicio.

Con carácter general quedarán prohibidos los fondos de saco, excepcionalmente serán permitidos, previa justificación, en vías de tercer orden. La longitud de estas calles no excederá, en ningún caso, los 50 metros y al final se dispondrá del espacio necesario para el giro de vehículos, respetando los siguientes valores de radio de giro mínimos en el bordillo exterior de 9 metros de zonas residenciales y 12 metros en zonas industriales.

Artículo 7.3.4. Sección Transversal.

Al objeto del presente Plan General consideramos elementos constitutivos de la sección transversal: carriles de circulación de la calzada, aceras, medianas, arcenes, bandas de estacionamiento adosadas a la calzada, carriles o calzadas de usos especiales.

La distribución espacial de los elementos componentes de la sección transversal se ajustará a la tipología de la vía y a los usos e infraestructuras urbanas previstos en la misma y a una configuración que contribuya al aprovechamiento energético y al confort higrotérmico general. El número de carriles a disponer en cada una de las vías será función de la capacidad con que se quiera dotarse a la misma.

Con carácter general, en las vías de primer orden se evitará el estacionamiento junto a la calzada principal, reservándose éste para las vías de servicio físicamente separadas del tronco principal, en caso de disponer de ellas.

Se evitarán en los nuevos planeamientos las calles con sentidos de circulación únicos. Excepcionalmente, y previa justificación, se aceptarán en aquellas ocasiones en que sea viable establecer un par de ellas de características similares.

Los elementos propios de la urbanización tales como mobiliario urbano, arbolado, alumbrado público, semaforización, etc., se ubicarán en la banda de servidumbre de la circulación con las anchuras definidas en el Título VIII, Capítulo 4, Apartado 4.b. de la Memoria

A fin de conseguir una mejor adaptación a las condiciones de soleamiento pueden adoptarse soluciones asimétricas en cuanto a sección de viario y disposición de arbolado.

En las vías interiores y de uso exclusivo residencial, el diseño se dirigirá a modelos de coexistencia. Parámetros de diseño.

El diseño de la sección transversal se ajustará, salvo justificación en contra, a los siguientes estándares:

Parámetros de diseño		Tipo de vía			
		1 ^{er} orden	2 ^o orden	3 ^{er} orden	Industrial
Ancho de calzada	Normal	3'5	3'5	3'25	3'75
	Mínimo	3'25	3	3	3'5
Pendiente transversal de la calzada (%)		2 %			
Ancho de acerado (m) ⁽¹⁾					
	Mínimo	4.b de la Memoria.			
Pendiente transversal de la banda de acerado (%)	Máximo	2 %			
	Mínimo	1 %			
Aparcamientos en línea (m)	Normal	2'20 x 5			2'5 x 5
	Mínimo				2'25 x 5
Aparcamientos en batería (m)	Normal	5 x 2'5			
	Mínimo	5 x 2'40			
Pendiente transversal de la banda de aparcamiento (%)		2 – 2'25 %			

Artículo 7.3.5. Carriles Especiales.

1. Los carriles o calzadas especiales son bandas de la sección transversal del viario reservada, de manera exclusiva, para determinadas topologías de vehículos. El Plan General distingue los siguientes tipos:

1.1. Carriles Bus: son los reservados exclusivamente para circulación de autobús y vehículos de alta ocupación (taxis).

1.2. Carriles Bici, reservados para la circulación de bicicletas.

1.3. Carriles Bus - Bici, reservados para la circulación conjunta de autobuses y bicicletas.

El diseño de los carriles especiales se ajustará a los siguientes valores.

Tipo		Ancho recomendado	Anchura mínima (m)
Carril Bus		4	3,75
Carril bici	Un sentido	2	1,50
	Doble Sentido	3	2,50
Carril Bus – Bici		4,50	4

CAPITULO CUARTO. LAS INFRAESTRUCTURAS URBANAS BASICAS.

Artículo 7.4.1. Disposición general sobre dimensionamiento de redes.

1. Los proyectos de Urbanización recogerán la condición de que los Servicios de Infraestructura Urbana (abastecimiento de agua, saneamiento, drenaje, distribución eléctrica, telefonía, gas, etc.) se dimensionen teniendo en cuenta la incidencia de las restantes áreas urbanizables existentes o programadas, que puedan influir de forma acumulativa en el cálculo de las redes del sector en estudio. Asimismo, será necesario definir los puntos de conexión con las infraestructuras de servicios existentes, extendiéndose fuera de los límites de su sector, si ello fuese necesario.
2. Será preceptivo un informe favorable de la Cía. Suministradora correspondiente para cada proyecto individual de cada servicio de infraestructura urbana, en donde se garantizará, en su caso, además del suministro, las especificaciones de cada Compañía Suministradora en cuanto a materiales a emplear y detalles constructivos.

SECCIÓN 1ª. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

Artículo 7.4.2. Características básicas de la red de abastecimiento de agua potable.

1. Las obras de abastecimiento de agua se llevarán a cabo de acuerdo con los criterios establecidos por la empresa municipal de aguas EMASA.

2. Con el fin de garantizar el suministro de la zona o áreas servidas se dispondrán red y elementos accesorios que incluso, si ello fuera necesario, saldrán fuera de los límites del sector, núcleo o área a servir, siendo propio del Proyecto y de la correspondiente urbanización los costes adicionales que en instalaciones, servidumbres y elementos accesorios ello suponga. Asimismo se garantizará su conservación y explotación en caso de que el Ayuntamiento no reconozca estos trazados internos como integrantes de la red municipal.
3. Como norma general, las redes de distribución serán malladas, disponiendo de mecanismo adecuados que permitan su cierre por sectores.
4. El trazado de las tuberías de abastecimiento será lo más recto posible y se instalarán en terrenos de dominio público legalmente utilizables.
5. Los conductos constituyentes de la red secundaria se ubicarán bajo el acerado procurando que su tendido sea doble, es decir, uno por cada acera, evitándose los cruces de calzada con las acometidas domiciliarias. Estas se ejecutarán una vez iniciada la fase de edificación, previa presentación del proyecto de construcción en EMASA, que será la encargada de determinar tanto el diámetro de las acometidas, como la ubicación de éstas.
5. La red de agua potable deberá someterse a las pruebas de presión preceptivas establecidas y supervisadas por EMASA, así como cuantas otras se estimen necesarias por los servicios técnicos de ésta.
6. Se proyectará una red independiente de la de abastecimiento domiciliario para riego de jardines, calles y zonas transitables. Siempre que sea posible dicha red será alimentada desde la red de agua residual reciclada prevista o bien desde pozos.
7. En Suelo Urbanizable, en Suelo Urbano no Consolidado y en Suelo Urbano Consolidado cuando se trate de Planes Especiales de Reurbanización, serán de aplicación las condiciones establecidas en el Título VIII de estas Normas.

Artículo 7.4.3. Evaluación de necesidades.

1. Previsiones normales.

En cada sector, núcleo o zona poblada se garantizará el consumo global interno de agua potable para una dotación mínima de 250 litros por habitante y día o 750 litros por vivienda y día o su equivalente para otros usos previstos en la zona servida.

Con carácter indicativo se consideran los siguientes consumos mínimos por día para cada una de los diferentes usos:

Calles y zonas transitables (1): 1,2 l/m ²
Centros sociales y comerciales: 10 l/m ²
Equipamiento escolar: 5 l/m ²
Zonas verdes y jardines (1): 10 l/m ²
Polígonos industriales: 3,5 l/m ²

(1) Solamente aquellas zonas públicas o privadas (incluso los jardines particulares) que no están conectados a la red de riego

2. Previsiones para caso de incendio.

De acuerdo con lo establecido en la Norma básica de Edificación, Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios (NBE-CPI-91), así como en la Ordenanza Municipal Contra Incendios (BOP 26-12-02), se colocarán hidrantes cada 200 m medidos por recorridos reales y deberá preverse la posibilidad de funcionamiento simultáneo de dos hidrantes del tipo 100, durante dos horas, con un caudal mínimo de 1.000 litros por minuto cada uno de ellos. Los hidrantes deberán ser aprobados por Bomberos y, preferentemente, serán del tipo arqueta (subterráneos) con placa de señalización. Las acometidas de servicio de incendios deben ser en

todos los casos independientes, conectadas a la red de distribución general y deberán cumplir las normas y planos de detalle aprobadas por EMASA.

Artículo 7.4.4. Diseño de la red de distribución de agua.

Como parámetros para diseño se señalan:

- 1. El diámetro mínimo en la red será de 100 mm y en caso de que sobre las tuberías se vayan a colocar hidrantes, el diámetro mínimo de la tubería será 150 mm.*
- 2. La presión nominal mínima será de 20 Kp/cm². (2 Mpa).*
- 3. La velocidad estará comprendida entre 0,5 y 1 m/s. pudiendo de forma puntual alcanzar un máximo de 1,5 m/s.*
- 4. Las canalizaciones estarán constituidas por tuberías de fundición dúctil, con revestimiento interior de mortero de cemento centrifugado. La red de agua potable y la red de agua reciclada se identificarán con diferentes colores.*
- 5. La profundidad mínima a la que se ha de instalar las redes de distribución se establece en 80 cm., en caso de discurrir por el acerado, y 100 cm si discurren por la calzada, medidas ambas desde la generatriz superior del tubo. En casos excepcionales, en que no puedan respetarse los recubrimientos mínimos, se adoptarán cuantas medidas de protección resulten necesarias para garantizar la integridad de la tubería.*
- 6. Se mantendrán las distancias suficientes al resto de servicios urbanos coexistentes en la sección transversal del viario para facilitar las tareas de explotación, mantenimiento, etc. Concretamente, el trazado de la red de abastecimiento discurrirá siempre a cota superior a la del alcantarillado, para evitar riesgos de contaminación.*

Artículo 7.4.5. Cálculo de las redes.

- 1. En caso de existencia de hidrantes, las redes de abastecimiento se calcularán considerando el 50 por 100 del consumo correspondiente a las previsiones normales indicadas en el apartado 1.1., distribuido en un período de 10 horas, más la aportación correspondiente a la previsión para caso de incendio.*
- 2. En redes en las que no se incluyan hidrantes, el cálculo se efectuará considerando el 100 por 100 del consumo correspondiente a las previsiones normales indicadas en el apartado 1.1., distribuido en un período de 10 horas.*
- 3. Los cálculos de las redes se realizarán por los métodos normalmente utilizados, sancionados por la práctica.*

Artículo 7.4.6. Las condiciones de potabilidad.

El agua de abastecimiento en cualquier tipo de población deberá cumplir las condiciones de potabilidad del Código Alimentario, así como las instrucciones que a este fin impongan los organismos competentes.

De acuerdo con la normativa sanitaria vigente, se deberán disponer desagües en cada uno de los polígonos que formen la red proyectada, es decir, en cada una de las mallas que se puedan aislar. Estos desagües se realizarán con un collarín de toma para salida de 50 mm de polietileno, llevando este polietileno al absorbedor más cercano.

Artículo 7.4.7. Del almacenamiento y capacidad de los depósitos. Instalaciones especiales.

En núcleos de población y urbanizaciones se dispondrá de depósitos que garanticen la regulación y presión en la red de distribución interna, salvo que el abastecimiento esté garantizado por la red municipal. Estos depósitos tendrán como mínimo capacidad para un día de almacenamiento más la reserva para incendio y su estanqueidad estará garantizada tanto por los materiales empleados en su construcción como por las condiciones de su conservación. En cuanto a su construcción y la de instalaciones y elementos especiales, como estaciones de bombeo, caseta de válvulas, contadores, rebosaderos... deberá cumplirse lo especificado en el Pliego de

Prescripciones Técnicas generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, así como el Reglamento de Servicios de EMASA.

SECCIÓN 2ª. RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.

Artículo 7.4.8. Características básicas de dimensionamiento de las redes de aguas residuales y pluviales.

- 1. Las obras de saneamiento de aguas residuales se llevarán a cabo de acuerdo con los criterios establecidos por la empresa municipal de aguas EMASA.*
- 2. Con el fin de garantizar su correcta evacuación, se dispondrán redes y elementos accesorias que incluso, si ello fuera necesario, saldrán de los límites del sector, núcleo o área a servir, siendo propio del proyecto y de la correspondiente urbanización los costes adicionales en instalaciones, servidumbres y elementos accesorios que ello suponga. Asimismo, se garantizará su conservación y explotación en caso de que el Ayuntamiento no reconozca estos trazados internos como integrantes de la red municipal.*
- 3. El sistema será, con carácter general, separativo permitiéndose solamente por causas justificadas y excepcionales la existencia de redes unitarias. El dimensionado de las conducciones de los nuevos ámbitos, sus acometidas y la capacidad de la red existente posibilitarán el transporte de los caudales extremos, de forma que se impida el alivio de caudales correspondientes a las primeras aguas de lluvia, con alta carga contaminante, al dominio público hidráulico sin previa depuración. Para ello se deberán establecer las medidas correctoras oportunas tales como el establecimiento de tanques de tormenta o cualesquiera otras que puedan realizar dicha función.*
- 4. Con carácter general, se diseñarán sistemas de redes en los que el agua circule por gravedad, evitándose la inclusión de sistemas de impulsión o elevación.*
- 5. Con carácter general las redes de alcantarillado se instalarán en terrenos de dominio público legalmente utilizables y accesibles para tareas de limpieza y mantenimiento. En zonas urbanas, dichas conducciones discurrirán preferiblemente por las calzadas de los viales, evitándose siempre que se a posible su instalación en acerados.*
- 6. Se dispondrán pozos de registro, con carácter obligatorio, en las secciones no visitables, siempre que se produzcan: cambios de alineaciones, sección, rasantes, conexiones de ramales o acometidas, etc. En los tramos en línea, que no concurren ninguna de las anteriores circunstancias, se establecerán pozos de registro cada 40 metros aproximadamente.*
- 7. Se protegerán debidamente las tuberías a profundidades inferiores a 1,00 metro desde la arista superior hasta la superficie del pavimento.*
- 8. Si las tuberías de agua potable deben instalarse en su proximidad, se tratará de fijar una distancia mínima de 0,50 metros libres entre las generatrices de ambas conducciones, disponiéndose siempre la de agua potable a nivel superior.*
- 9. En áreas de baja densidad de edificación, la red de drenaje de aguas pluviales en casos justificados podrá discurrir en superficie mediante los elementos de canalización adecuados hasta su vertido a los cauces naturales, siempre y cuando, la calidad del efluente se ajuste a los parámetros de calidad exigidos por la normativa vigente.*
- 10. Se prohíbe el vertido de las aguas residuales depuradas al mar procurando, en todo momento, su reutilización para cualquiera de los usos secundarios previstos tales como riego, limpieza de viales, red de incendios, etc. o, en su defecto, en recarga de acuíferos costeros. La reutilización de las aguas depuradas necesitará la correspondiente autorización de la Agencia Andaluza del Agua.*
- 11. En Suelo Urbanizable, en Suelo Urbano no Consolidado y en Suelo Urbano Consolidado cuando se trate de Planes Especiales de Reurbanización, serán de aplicación las condiciones establecidas en el Título VIII de estas Normas.*

12. Las posibles actuaciones en cauces, de defensa y/o encauzamiento, en suelos urbanizables o urbanos no consolidados serán estudiadas y financiadas por los propietarios de los suelos que las requieran. En cualquier caso, necesitarán autorización de la Agencia Andaluza del Agua."

Artículo 7.4.9. Cálculo de redes de aguas residuales y pluviales.

1. Hipótesis de Cálculo.

1.1. Red de aguas residuales.

El caudal de aguas residuales será el considerado en el abastecimiento de agua, según las previsiones normales que se indican en el artículo 7.4.3., con un período de evacuación de 10 horas.

El caudal obtenido se incrementará multiplicando por un coeficiente de mayoración de 2,5, previendo la posible entrada a la red de aguas de lluvia por filtraciones, tapas de los pozos de registro, injerencias no controladas, etc.

1.2. Redes de aguas pluviales.

Se considerará una pluviometría uniforme de 200 litros por segundo y hectárea sobre las áreas a drenar.

Como coeficiente de escorrentía se adoptarán los siguientes:

a) Viales, superficies edificadas y espacios libres pavimentados en parcelas edificables: 0,9.

b) Resto de espacios libres de parcelas, zonas verdes, verdes deportivas, etc.: 0,5.

1.3. En caso excepcional de disponer de una red unitaria, con posibilidad de vertido de aguas pluviales a un colector de drenaje o a un cauce natural, podrá instalarse en la red un aliviadero de crecidas para separar las aguas residuales y las pluviales. Estos se proyectarán con vertederos laterales de pared delgada y caída libre, pudiéndose admitir vertederos anegados en caso de que la cota del vertido lo justifique.

La relación de dilución para el vertido será, en general, de 1:5, debiéndose justificar convenientemente el empleo de otra dilución.

2. Cálculo de las redes.

2.1. El cálculo de las redes de aguas residuales y pluviales se realizará admitiendo que el agua circula por las conducciones como canal abierto, empleándose las fórmulas usuales al efecto y utilizando los coeficientes de rugosidad que correspondan al material empleado.

2.2. La velocidad máxima del agua en los conductos tendrá como límite el establecido para el material empleado, debidamente contrastada por la correspondiente homologación autorizada del material.

2.3. Con la finalidad de evitar sedimentos en las conducciones, la velocidad mínima admitida será la 0,5 m./seg. Resultando muy conveniente que el agua circule con una velocidad mínima de autolimpieza. Los valores que correspondan a las velocidades máxima y mínima se entienden para los caudales de cálculo.

2.4. En los cálculos de las redes se deberán incluir cuadros sinópticos en los que se estudien las redes por tramos entre dos pozos de registro consecutivos, definiendo sus características hidráulicas, tanto a sección llena como para el caudal de cálculo: caudal, velocidad y calado.

2.5. En el dimensionado de las redes deberá considerarse como sección mínima a utilizar la circular de diámetro 0,30 metros, siendo de 0,20 metros en injerencias a las redes.

2.6. En las redes de aguas residuales no se dispondrán cámara de descarga automática en la cabecera de los ramales.

2.7. En lo referente a tipos de tubos y juntas, elementos complementario de las redes, etc., será de aplicación el vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para

Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, así como el Reglamento de Servicios de EMASA.

- 2.8. *Previa a la recepción de las redes será necesario someter a las tuberías a las pruebas de estanquidad establecidas reglamentariamente por EMASA, así como a la inspección mediante la utilización de cámara de video en al menos un 15% de las redes, en aquellos tramos previamente designados por EMASA.*

Artículo 7.4.10. Condiciones de las instalaciones de las redes de aguas pluviales y residuales en los proyectos de edificación.

1. *Deberá realizarse una recogida independiente de las aguas de lluvia y las usadas del consumo de la red de abastecimiento, disponiendo al efecto arquetas diferentes.*
2. *La incorporación de estos caudales para su evacuación se realizará de la siguiente forma:*
 - 2.1. *Urbanizaciones o viales con sistema separativo. Las salidas de aguas residuales y pluviales del edificio realizarán las injerencias a las redes correspondientes.*
 - 2.2. *Zonas consolidadas con red unitaria. Las arquetas de aguas residuales y pluviales se conectarán entre sí para realizar una única injerencia a la red unitaria.*

Artículo 7.4.11. De la prohibición de uso de fosas sépticas.

El vertido de las aguas residuales deberá efectuarse a la red de saneamiento para su transporte a las E.D.A.R.

Cualquier vertido a un dominio público hidráulico deberá contar con la autorización correspondiente.

Queda prohibido el uso de fosas sépticas en suelo urbano o urbanizable, a no ser que se utilicen como depuración previa al vertido a una red general de saneamiento.

Artículo 7.4.12. De la regulación de vertidos en suelo no urbanizable.

En suelo no urbanizable cualquier tipo de vertido deberá cumplir con la normativa prescrita por los organismos responsables de la salubridad y el medio ambiente.

SECCIÓN 3ª. RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Artículo 7.4.13. Características básicas de la red de energía eléctrica.

1. *Los proyectos de Urbanización recogerán la condición de que quede totalmente garantizado el suministro de energía eléctrica, en función de los usos y demandas previstos en los terrenos objeto de urbanización, de acuerdo a las previsiones establecidas en la ley 54/1997 de Sector Eléctrico y el RD 1955/2000, que regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. Asimismo se deberá justificar lo recogido en el Reglamento de planeamiento a tal efecto.*
2. *Con el fin de garantizar el suministro de la zona o áreas servidas se dispondrán red y elementos accesorios que incluso, si ello fuera necesario, saldrán fuera de los límites del sector, núcleo o área a servir, siendo propio del Proyecto y de la correspondiente urbanización los costes adicionales que en instalaciones, servidumbres y elementos accesorios ello suponga. Asimismo se garantizará su conservación y explotación en caso de que el Ayuntamiento no reconozca estos trazados internos como integrantes de la red municipal.*
3. *En el diseño de la infraestructura eléctrica se tendrán en cuenta los siguientes condicionantes:*
 - 3.1. *En el caso particular de suelo urbano no consolidado, urbano inmerso en procesos de reurbanización o suelos urbanizables, será obligación del promotor el proceder, a su costa, al soterramiento de la totalidad de líneas eléctricas de potencia inferior a 66 kv. que discurran por el ámbito de actuación.*

- 3.2. *Aquellas líneas de tensión nominal igual o superior a 66 kv. que discurran por suelo urbano o urbanizable deberán ser soterradas, o en su caso, desviadas a los pasillos aéreos que a tal efecto se han dispuesto en el presente Plan General.*
- 3.3. *Todas las líneas de tensión nominal igual o superior a 66 kv. de nueva implantación y que discurran por suelos urbanos o urbanizables serán subterráneas. En caso de discurrir por suelos no urbanizables se adaptarán su trazado al de los pasillos aéreos determinados en el presenta Plan a tal efecto, si así procede por distancia, a juicio de la Administración municipal.*
- 3.4. *Cualquier obra de conservación de líneas existentes deberá obtener la correspondiente licencia municipal. No podrán realizarse bajo esta condición, obras que supongan el reforzamiento de las líneas existentes, pues éstas se considerarán como líneas de nueva implantación.*
- 3.5. *El trazado de la red proyectada deberá ser subterráneo y discurrirá exclusivamente por aceras y/o calzadas. En ningún caso, se permitirán afecciones a zonas verdes o espacios dotacionales.*

Artículo 7.4.14. Centros de transformación.

El suelo necesario para los centros de transformación se reservará en el correspondiente instrumento de planeamiento, calificándose convenientemente. En ningún caso se permitirá su colocación en viario, zonas verdes o espacios dotacionales.

El acceso a los centros de transformación desde la vía pública, deberá ser tenido en cuenta para determinar su ubicación definitiva. No se permitirá el acceso a los mismos a través de las zonas verdes o los espacios dotacionales.

SECCIÓN 4ª. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Artículo 7.4.15. Sobre las Instalaciones de Alumbrado Público.

1. *Los proyectos de Urbanización incluirán las obras necesarias para la instalación de alumbrado público para la totalidad de viales, espacios públicos y zonas verdes, incluidos en el sector, así como definir las afecciones a instalaciones existentes, la legalización y contratación de las nuevas instalaciones.*
2. *Las instalaciones se ajustarán a lo dispuesto por la Instrucción Técnica Municipal para la Instalación de Alumbrado Público de la Ciudad de Málaga.*
3. *Será preceptivo un informe de la Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras, de todas aquellas instalaciones, que deban o no ser recibidas por el Ayuntamiento, para su posterior conservación y mantenimiento. Éstas serán sometidas a cuantas inspecciones se consideren necesarias.*

SECCIÓN 5ª. OTRAS DISPOSICIONES.

Artículo 7.4.16. Otras disposiciones.

1. *Las competencias de la Corporación sobre las condiciones a cumplir por las diversas instalaciones en el interior de núcleos urbanos o zonas de expansión incluye, según el Real Decreto 3250/1976 de 30 de Diciembre, el control de la ocupación del dominio público y la compatibilidad de dicha ocupación con las disposiciones y Ordenanzas aprobadas por el Ayuntamiento.*
2. *Toda nueva urbanización dispondrá de canalizaciones subterráneas para los servicios de energía, alumbrado público, telefonía y segundo operador (fibra óptica, televisión por cable, etc.).*

Artículo 7.4.17. De los tendidos aéreos en las proximidades de carreteras.

Todo tendido aéreo que deba discurrir dentro de la franja de servidumbre de una carretera, lo hará a una distancia mínima de diez (10) metros de la arista exterior de calzada en el caso de que la vía sea principal y a siete (7) metros caso de que se trate de un camino o carretera secundaria.

Artículo 7.4.18. De las disposiciones para la ordenación del subsuelo.

El proyecto de Urbanización deberá estudiar la concentración de los trazados de instalaciones y servicios básicos configurando una reserva o faja de suelo, que, a ser posible, discurrirá por espacios libres no rodados.

Artículo 7.4.19. La conservación.

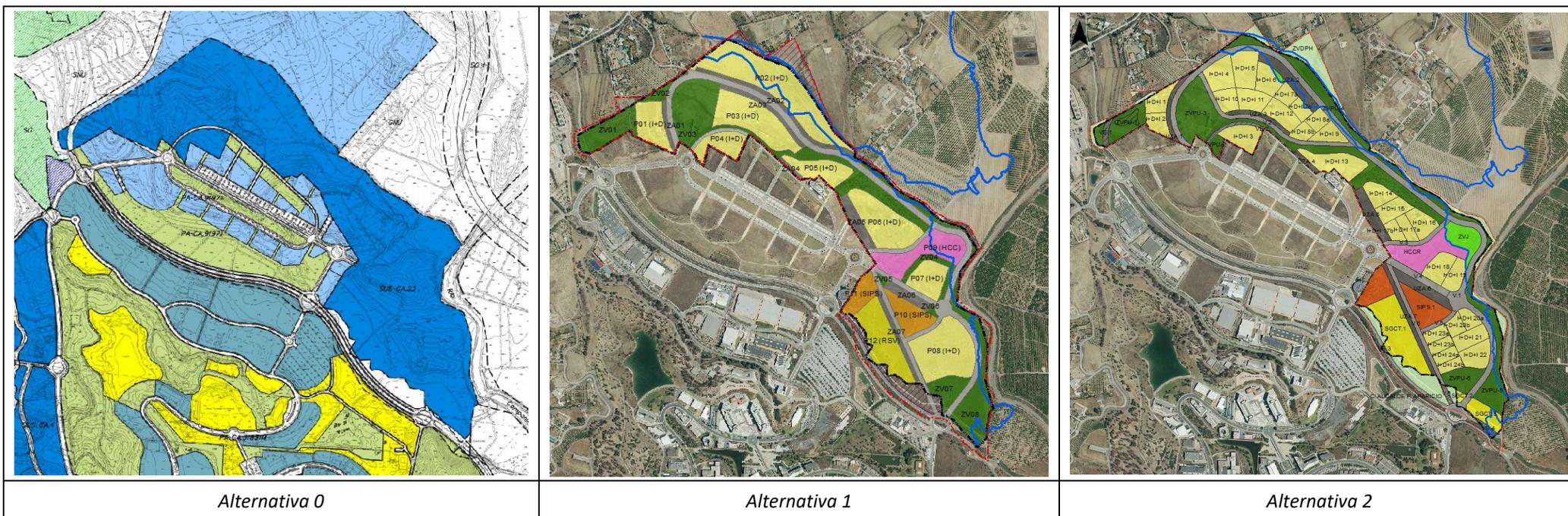
El tratamiento de jardinería, arbolado, pavimentación, mobiliario, señalización, alumbrado e infraestructura, deberán adaptarse a las posibilidades reales de conservación, según estas correspondan a la iniciativa pública o a la iniciativa privada a través de una entidad de conservación.

Artículo 7.4.21. Residuos Sólidos Urbanos.

Se deberá tener en consideración en el diseño del espacio urbano el lugar destinado a los contenedores de residuos.

El proyecto de Urbanización deberá prever el acondicionamiento de zonas reservadas para la ubicación de los contenedores de residuos, en la proporción que resulte de la población servida, estableciéndose un radio máximo de 100 metros y 150 metros para áreas con densidades de 30/40 viv/Ha. y 25/30 viv/Ha. respectivamente desde el usuario más alejado. Su disposición dentro de la urbanización será tal que su utilización por los usuarios y por los servicios de recogida no entorpezca la circulación.

2.2.7 RESUMEN COMPARATIVO DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS



Las principales diferencias:

- La alternativa 0 supone un escenario en el que no se desarrolla el sector, imposibilitando el crecimiento del PTA.
- En la alternativa 1 se mantiene la superficie de ocupación, pero con una zonificación diferente a la alternativa 2. Esta zonificación es incompatible con la zona de inundabilidad resultante del estudio hidráulico.
- La alternativa 2 supone la misma superficie que la Alternativa 1 y es un desarrollo igual que esta, pero supone una disposición diferente de la zonificación de forma que se compagine el uso de cada zona con el área de inundación delimitada (línea azul en las imágenes anteriores).

3 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN O PROGRAMA

El instrumento de planeamiento objeto de estudio consiste en un Plan Parcial de Ordenación de un sector de Suelo Urbanizable Sectorizado del PGOU de Málaga, por lo que se incluye, tal como se comentó anteriormente, en el ámbito de lo dispuesto en el artículo 40.3.c de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Texto Consolidado de 15 de octubre de 2018) modificada por la reciente Ley 3/2015 de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, Aguas, Tributaria y de Sanidad Ambiental).

El artículo 40. Evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico. En el apartado 3 se determina que:

*3. Se encuentran sometidos a evaluación ambiental **estratégica simplificada** los siguientes instrumentos de planeamiento urbanístico:*

a) Las modificaciones que afecten a la ordenación estructural de los instrumentos de planeamiento general que no se encuentren entre los supuestos recogidos en el apartado 2.b) anterior.

b) Las modificaciones que afecten a la ordenación pormenorizada de los instrumentos de planeamiento general que posibiliten la implantación de actividades o instalaciones cuyos proyectos deban someterse a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el Anexo I de esta ley. En todo caso, se encuentran sometidas a evaluación estratégica simplificada las modificaciones que afecten a la ordenación pormenorizada de instrumentos de planeamiento general relativas al suelo no urbanizable, a elementos o espacios que, aun no teniendo carácter estructural, requieran especial protección por su valor natural o paisajístico, y las que alteren el uso en ámbitos o parcelas de suelo urbano que no lleguen a constituir una zona o sector.

c) Los restantes instrumentos de planeamiento de desarrollo no recogidos en el apartado 2.c) anterior, así como sus revisiones, cuyo planeamiento general al que desarrollan no haya sido sometido a evaluación ambiental estratégica.

d) Las innovaciones de instrumentos de planeamiento de desarrollo que alteren el uso del suelo o posibiliten la implantación de actividades o instalaciones cuyos proyectos deban someterse a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el Anexo I de esta ley.

JUSTIFICACIÓN Y DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

El Parque Tecnológico de Andalucía, S.A. (PTA) fue inaugurado el 9 de Diciembre de 1992 con una superficie inicial de 1.685.199 m² situada en la finca denominada "El Ciprés", entre dos núcleos de la vega del río Guadalhorce, Santa Rosalía y Campanillas y a 13 km del centro de Málaga capital por la actual Autovía del Guadalhorce (A-357). Desde ese inicio hasta la fecha actual, el Parque no ha dejado de crecer, lo que ha requerido la necesidad de una ordenación urbanística que permitiera el crecimiento y desarrollo sostenido del mismo. En este contexto, el presente Plan Parcial de Ordenación se estructura como un instrumento que permitirá el crecimiento del parque en el marco regulador comentado a lo largo del presente documento.

El objetivo del PPO no es otro que el desarrollo de las determinaciones que para dicho sector establece el Plan General de Ordenación Urbana de Málaga, ajustándose a los requerimientos de la demanda actual y futura del PTA.

Tal como se detalló anteriormente, la justificación de la oportunidad de redactar el presente Plan Parcial se fundamenta en las mismas razones que justifican el propio modelo territorial del PGOU.

Tal y como se justifica en la memoria del PPO, la definición de la oferta del Parque ha de responder a las siguientes cuatro exigencias fundamentales basadas en la demanda:

1. En lo que a la parcelación se refiere, la demanda mayoritaria consiste en parcelas para la construcción de edificios de I+D+I en un amplio espectro (tecnología, investigación, servicios avanzados, apoyo a la industria tradicional, etc.). El perfil tipo a este respecto es una parcela en la que, con la limitación de altura edificable impuesta por la ficha reguladora del PGOU, los edificios que en ella se implanten cumplen las siguientes condiciones:
 - Disponer de una superficie mínima de techo edificable de 5.000 m.
 - Generar un amplio espacio libre circundante dentro de la parcela con destino a aparcamientos y zonas verdes. De esta forma, los agentes privados habrán de completar el objetivo de propiciar una ordenación urbanística en ese punto de equilibrio entre aglomeración y el entorno ajardinado que desde el origen fue una seña de identidad del Parque, contribuyendo a ampliar la superficie mínima prescrita por la ficha del PGOU para el sector destinado a Zonas Libres, que es del 22% de la superficie total.
2. Una oferta lo más amplia posible de espacios para aparcamientos, tanto en el viario público como en unidades zonales específicas, aparte de la que, por la Normativa del PGOU (Art. 12.11.9: Condiciones Particulares de la Subzona Productiva 5) está obligada a cumplir cada parcela individual dentro de su ámbito). En la situación actual de la movilidad del Parque el vehículo privado absorbe el 80,5% de los movimientos realizados en los tres intervalos de horas punta (de 8-9, de 14-15 y de 20-21 horas), mientras que el transporte público representa el 19,5%, de ahí que las plazas disponibles en cada parcela, así como las del viario público y las de las parcelas habilitadas específicamente para este uso son hoy manifiestamente insuficientes.
3. La necesidad de disponer de espacios para usos complementarios a los estrictamente productivos como propios de un sector de la ciudad que, por muy especializado que esté en su uso dominante como un lugar de trabajo, no puede obviar su condición

de barrio, con una población que puede llegar a las 50.000 personas. En la misma línea ya apuntada por las directrices vinculantes de la ficha reguladora del PGOU, la constatación de esta necesidad obligará a una cierta reformulación de la ordenanza HCC contemplada en el Plan Parcial del PTA en el de su 1ª ampliación. En estos documentos, los usos complementarios de esta calificación (alojamientos en régimen hotelero, residencial permanente vinculado al parque, servicios de hostelería "de calidad", celebraciones de congresos, convenciones, seminarios, reuniones, servicios comerciales y otros como guarderías, correo, recreativo, atención médica, etc.) quedaban regulados de una manera ambigua y residual. Como decimos, reflejaban la inercia de concebir un Parque Científico y Tecnológico como una variante sobrevenida de los polígonos industriales. Hoy día ya nadie duda de que estos usos y servicios son consustanciales con la actividad dominante del Parque, y así lo recoge la ficha del PGOU cuando establece que "los usos residenciales vinculados directa y expresamente con las actividades del parque no representarán más del 15% de la edificabilidad total". Esta formulación, que parece restrictiva, no lo es si se considera que el 15% es un porcentaje realmente satisfactorio para las necesidades de este uso, que supera el que podría alcanzarse en el planeamiento anterior, esto es, el P.P. del PTA y el de su 1ª Ampliación.

4 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

4.1 CLIMATOLOGÍA

El clima resulta del conjunto de condiciones atmosféricas que se presentan a partir de los años. La importancia del clima resulta imprescindible en los estudios del medio físico, debido a los aspectos tan amplios que abarca en la vida humana.

El clima de una zona determina el tipo de suelo y la vegetación del área, por lo tanto especifica la utilización de la tierra.

La situación geográfica del área, en una de las latitudes más meridionales de la Península, va a condicionarla tanto desde el punto de vista pluviométrico como térmico.

La influencia marítima supone la disminución de las precipitaciones y una suavidad en las temperaturas, mientras que se produce una correlación positiva entre la altitud y las precipitaciones, y negativa entre la altitud y las temperaturas.

Junto a estos datos, el análisis climático de esta zona se encuentra condicionado por los siguientes factores:

- Posición latitudinal, que determina la intensidad de la radiación solar.
- Posición altitudinal que va a determinar la intensidad de las precipitaciones y de los vientos.
- De las condiciones del lugar y del medio ambiente, referidas básicamente a la rugosidad vegetal y presencia de planos de agua.
- De la circulación atmosférica general que atraviesa la región.

La zona de actuación se caracteriza por un clima **Mediterráneo subtropical** según la clasificación de Papadakis. Este clima se caracteriza por un régimen térmico subtropical cálido y un régimen de humedad mediterráneo.

La estación utilizada para la caracterización climatológica es la de **Málaga Aeropuerto** con una altitud de 5 metros. Esta estación se localiza en la coordenada:

Latitud: 36° 39' 58" N - Longitud: 4° 28' 56" O -

Los valores climatológicos y las oscilaciones mensuales de la zona de estudio se resumen en los cuadros siguientes:

VARIABLES CLIMÁTICAS	VALORES
Temperatura media anual	18.00
Valor mínimo de la media de las temperaturas mínimas	7.3 °C
Valor máximo de la media de las temperaturas máximas	30.3 °C
Precipitación anual media	524 mm
Número medio anual de días de precipitación.	40 - 60 días
Número medio anual de días de tormenta	10 - 15 días
Número medio anual de días de helada	0 días
Número medio anual de horas de sol	2800-3000 horas

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	11,9	16,6	7,3	81	71	6	0	1	0	0	7	172
Febrero	12,8	17,7	7,9	55	69	5	0	1	1	0	6	178
Marzo	14,1	19,1	9,0	49	67	4	0	1	1	0	6	218
Abril	15,6	20,9	10,4	41	63	5	0	1	0	0	5	229
Mayo	18,7	23,8	13,4	25	61	3	0	1	1	0	7	282
Junio	22,2	27,3	17,1	12	59	2	0	1	1	0	13	302
Julio	24,8	29,9	19,7	2	60	0	0	0	1	0	20	338
Agosto	25,4	30,3	20,5	6	62	0	0	1	1	0	17	309
Septiembre	23,1	27,9	18,2	16	66	2	0	1	1	0	10	247
Octubre	19,0	23,7	14,3	56	71	4	0	1	1	0	6	213
Noviembre	15,4	19,9	10,8	95	72	5	0	1	1	0	6	173
Diciembre	12,9	17,4	8,4	88	73	6	0	1	2	0	6	158
Año	18,0	22,9	13,1	524	66	43	0	12	12	0	107	2815

Leyenda

T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados
I	Número medio mensual/anual de horas de sol

Características Térmicas

En el presente análisis de las características térmicas, se analizarán los siguientes parámetros:

- * Temperaturas mensuales y anuales:
 - máximas medias
 - medias
 - mínimas medias

- * Amplitud térmica.
- * Riesgo de heladas.

4.1.1 TEMPERATURA

La ficha térmica de la zona es la siguiente:

	E	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D	AÑO
T	11,9	12,8	14,1	15,6	18,7	22,2	24,8	25,4	23,1	19,0	15,4	12,9	18,0
TM	16,6	17,7	19,1	20,9	23,8	27,3	29,9	30,3	27,9	23,7	19,9	17,4	22,9
Tm	7,3	7,9	9,0	10,4	13,4	17,1	19,7	20,5	18,2	14,3	10,8	8,4	13,1

Tabla: Temperaturas en la zona de estudio. Fuente: Aemet

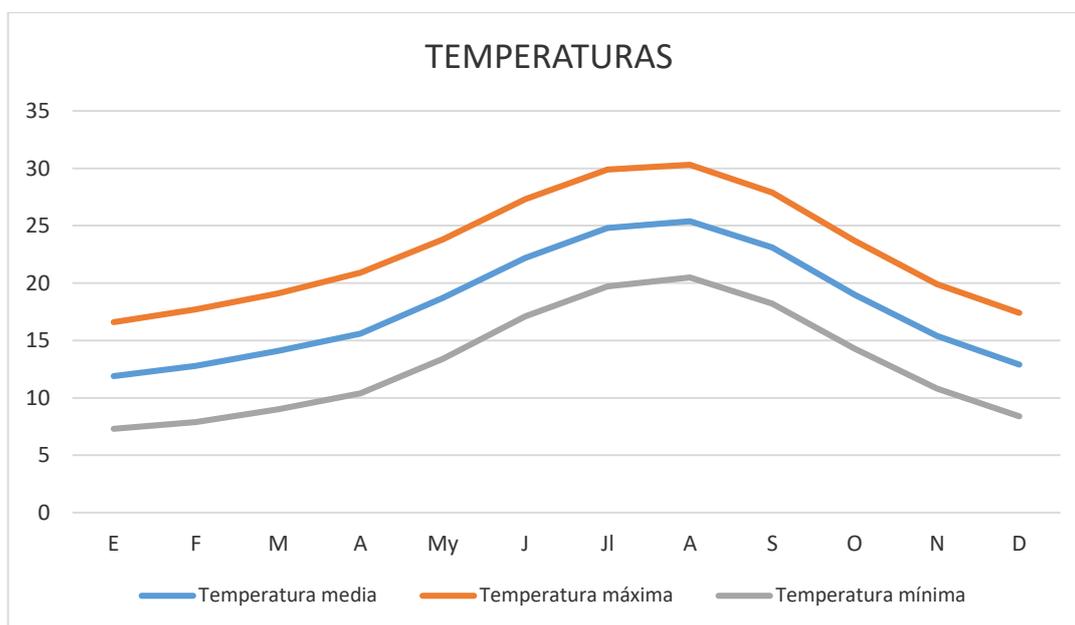


Gráfico: temperaturas de la zona de estudio. Fuente: AEMET

T: Temperatura media mensual/anual (°C)

TM: Temperatura media mensual/anual de las máximas diarias (°C)

Tm: Temperatura media mensual/anual de las mínimas diarias (°C)

De los valores representados en el gráfico anterior se pueden extraer las siguientes conclusiones: la temperatura media anual es de 18,0°C, oscilando entre los 11,90°C del mes de enero y los 25,40°C del mes de agosto, lo que da lugar a una amplitud térmica anual baja, de 13,50°C.

Las temperaturas máximas medias, que oscilan entre los 16,6°C y los 30,3°C de enero y agosto respectivamente, muestran unos valores elevados, que reflejan el influjo marino de esta zona que suavizan las temperaturas invernales.

En cuanto a las temperaturas mínimas medias, éstas oscilan entre los 7,3°C de enero, y los 20,50°C de agosto, lo que indica inviernos templados y veranos cálidos. Estas temperaturas dejan entrever que se trata de una zona caracterizada por su localización geográfica, ante la dificultad de entrada de los vientos fríos del Norte.

4.1.2 PRECIPITACIONES

Para el análisis del régimen pluviométrico se tratará tanto el volumen total de precipitaciones y su distribución a lo largo del año, como el número de días lluviosos y la intensidad de las precipitaciones.

Las precipitaciones anuales equivalen a 524 mm, con una distribución mensual irregular, típica de estas latitudes, que varía entre los 2 mm del mes de julio y los 95 mm de noviembre.

Régimen pluviométrico

El régimen de precipitaciones está caracterizado por su irregularidad y por el carácter torrencial de las mismas. Los veranos suelen registrar escasas precipitaciones y los meses de invierno son los más lluviosos. Sin embargo los meses donde se concentra los riesgos de precipitaciones torrenciales son los de finales de verano y comienzos de otoño: septiembre y octubre.

PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUAL/ANUAL												
E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	Total
81	55	49	41	25	12	2	6	16	56	95	88	524

Tabla: Precipitaciones medias mensuales en la zona de estudio. Fuente: Aemet

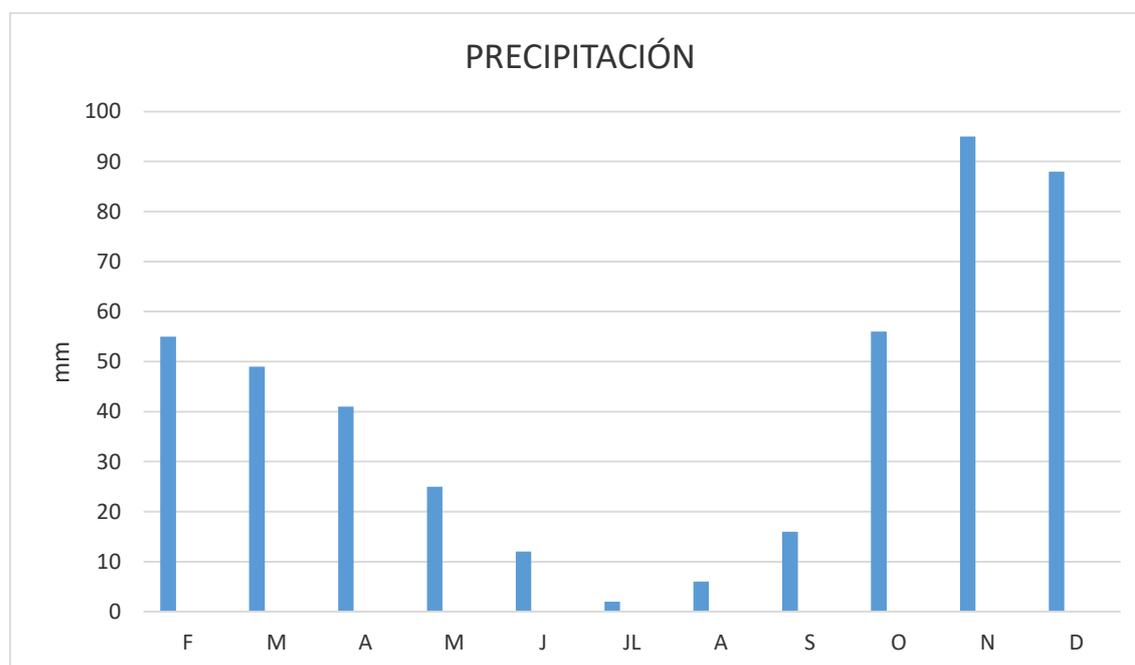


Gráfico: Precipitación de la zona de estudio. Fuente: Aemet

El régimen pluviométrico se caracteriza por presentar un periodo húmedo (precipitaciones superiores a 60 mm/mes) relativamente amplio, extendiéndose a seis meses (de octubre a marzo), y un periodo seco (precipitaciones inferiores a 30 mm/mes) que se extiende desde mayo a agosto. El periodo intermedio, entendiendo como tal los meses que presentan unas precipitaciones entre 30 y 60 mm, aparecen en los meses de abril y septiembre.

La existencia de sequía estival se debe a la presencia del anticiclón de las Azores en nuestras latitudes, mientras que las precipitaciones de invierno coinciden con su desplazamiento en latitud, dejando paso a las perturbaciones del oeste.

En cuanto a la distribución de las precipitaciones a lo largo del año, se puede observar como el máximo pluviométrico medio mensual se registra en diciembre, así como el mínimo pluviométrico anual en los meses de julio y agosto.

Una característica a tener en cuenta en el estudio de las precipitaciones es el número de días en que éstas se producen. En la zona considerada se presenta una media de 43 días, lo que supone alrededor del 15% del año en el que se concentran las precipitaciones que en muchos momentos son torrenciales lo que origina el principal conflicto de la zona derivado de la inundabilidad en episodios de precipitaciones extremas que los cauces ordinarios no son capaces de evacuar.

4.1.3 INSOLACIÓN

La orientación sur es muy favorable para la incidencia de los rayos, sobre todo en verano. La relevancia de este factor para la confortabilidad climática es muy importante.

Las horas de sol son casi 3000 anuales y el porcentaje de insolación es de 2/3 partes, teniendo los valores máximos en julio, agosto y junio por este orden, superando la barrera del 75% de insolación con creces. Si observamos los valores mínimos, desde el mínimo de diciembre, le siguen noviembre, febrero y enero, el porcentaje de insolación sigue siendo elevado situándose en valores cercanos al 60%, tras esto se concluye que pocos enclaves pueden ofrecer tal cantidad de horas de sol en la península, sin duda, estamos ante un lugar privilegiado, muy propicio para el desarrollo de un amplio abanico de actividades terciarias.

Media de Horas de Sol e Insolación para el Aeropuerto de Málaga

	Horas de Sol	% de Insolación
Enero	181 h. 26'	58,8
Febrero	182 h. 59'	59,4
Marzo	203 h. 08'	54,9
Abril	240 h. 27'	60,4
Mayo	306 h. 31'	69,9
Junio	331 h. 22'	75
Julio	363 h. 35'	80,6
Agosto	338 h. 15'	80,8
Septiembre	226 h. 01'	70
Octubre	220 h. 15'	62,6
Noviembre	177 h. 35'	58
Diciembre	135 h. 31'	57,9
Anual	2.982 h. 00'	65,28

Tabla: Horas de sol y porcentaje de insolación. Fuente: AEMET

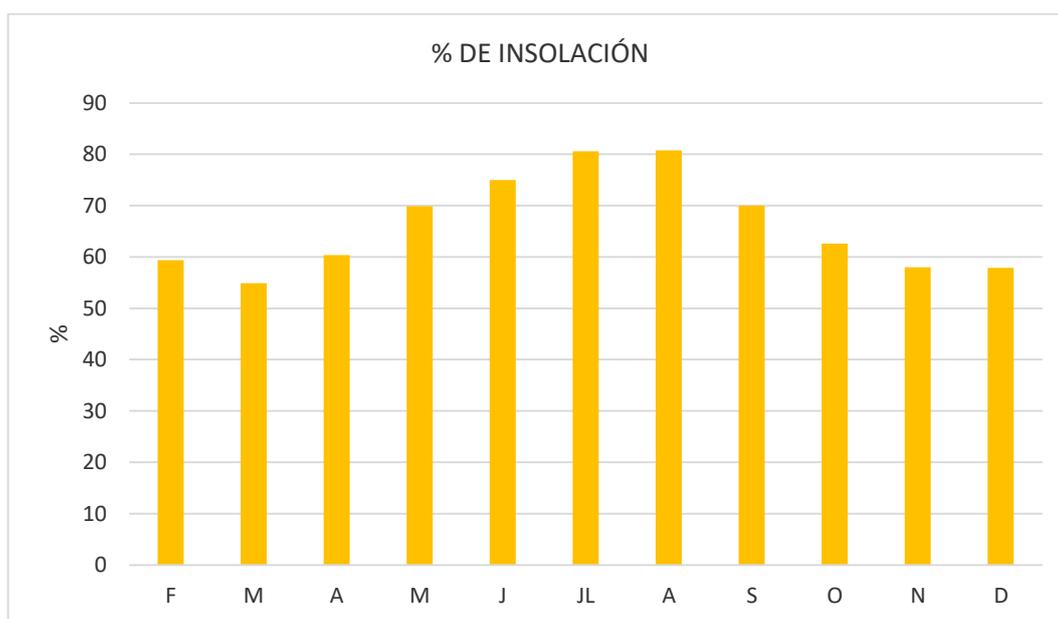


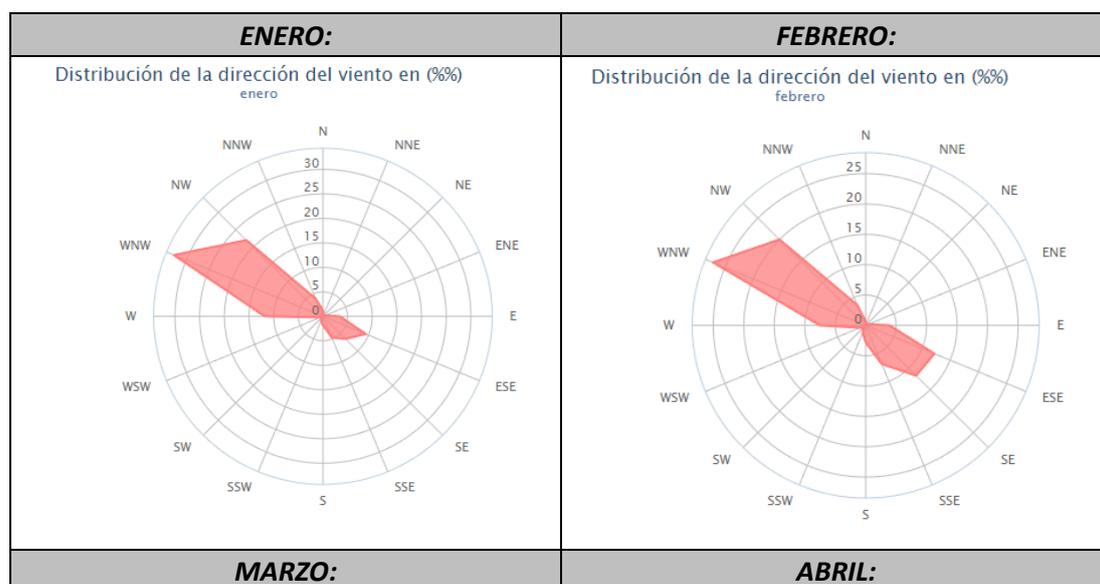
Gráfico: % de insolación en la zona de estudio. Fuente: AEMET

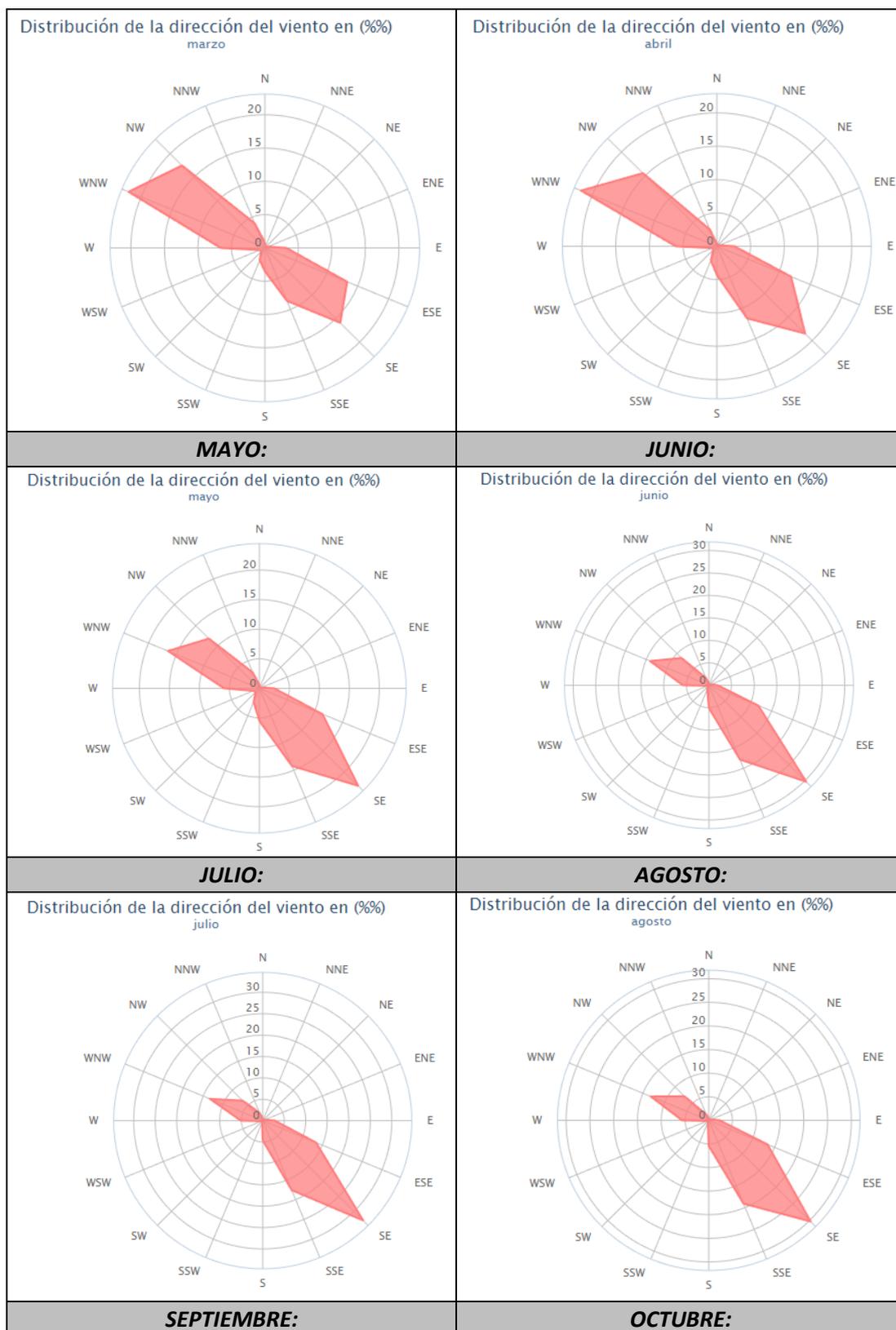
4.1.4 REGIMEN DE VIENTOS

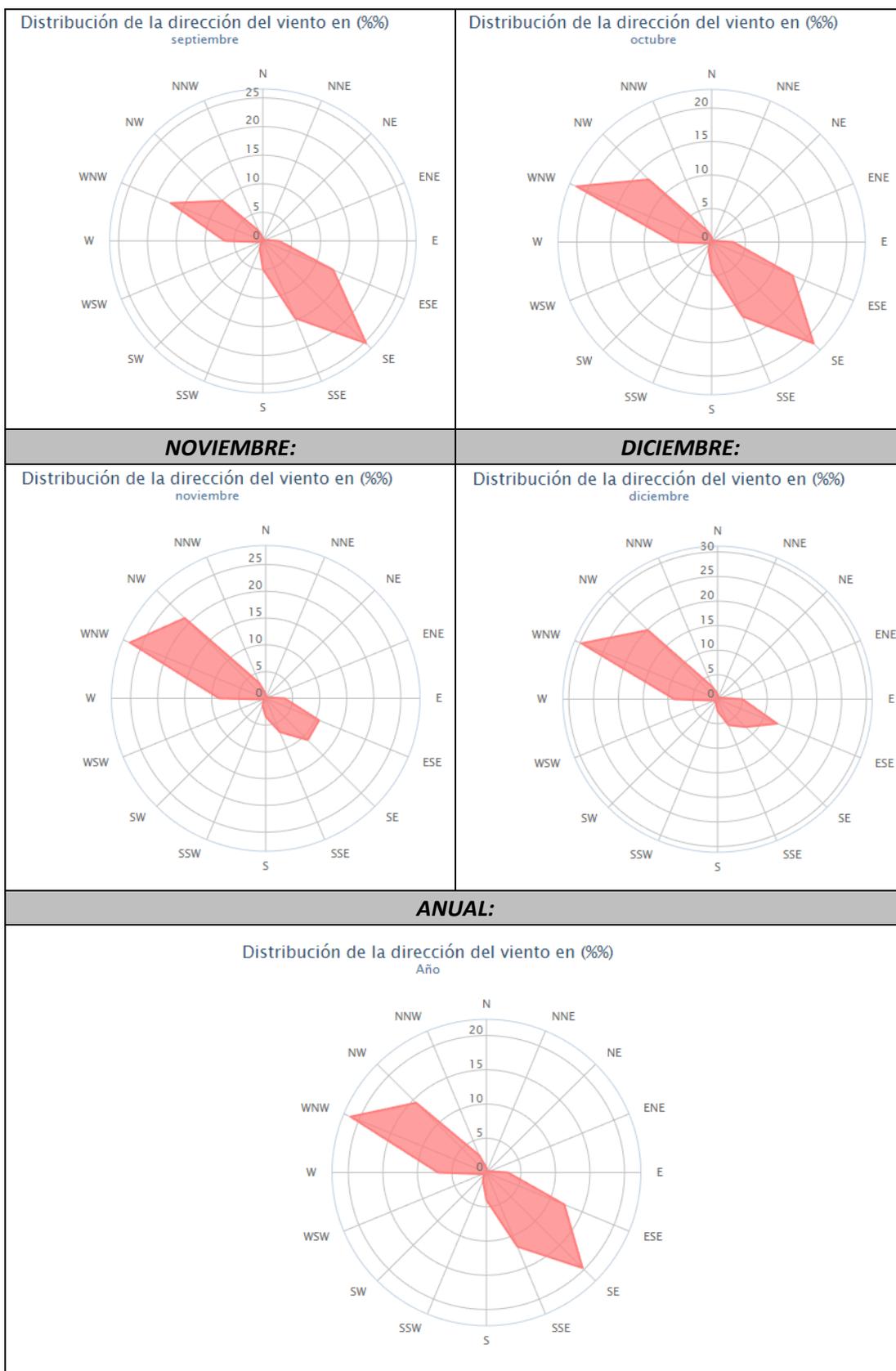
Los vientos están muy influenciados por la proximidad a la costa y por las sierras que circundan el municipio.

La zona se ve sometida, con frecuencia irregular, a los vientos terrales clásicos de Málaga, que con desigual velocidad soplan del noroeste, recalentados y secos.

Se ha recogido la distribución de la dirección de los vientos para cada mes para la zona de estudio recogida de los datos disponibles de las estadísticas basadas en observaciones tomadas entre el 10/2000 - 09/2017 diariamente entre las 7 de la mañana y las 7 de la tarde hora local. Donde se puede ver las direcciones predominantes.







4.1.5 CALIDAD DEL AIRE

El Proyecto "Índice de Calidad del Aire Mundial" (*World Air Quality Index project*) que comenzó en 2007, cuenta con una red mundial de estaciones atmosféricas que miden el índice de calidad del aire. El objeto del Proyecto consiste en promover el conocimiento de la contaminación del aire y proporcionar información unificada de calidad del aire para todo el mundo. Actualmente, ofrece información en más de 80 países, cubriendo más de 10.000 estaciones en 1.000 ciudades principales.

A través de la web (aqicn.org y waqi.info) es posible visualizar los datos de la calidad del aire en tiempo real. Una de estas estaciones, en concreto la estación 19, se localiza en las proximidades del Parque Tecnológico, lo que ha permitido extraer los datos del **Índice de Calidad del Aire** (ICA) actual en el PTA.

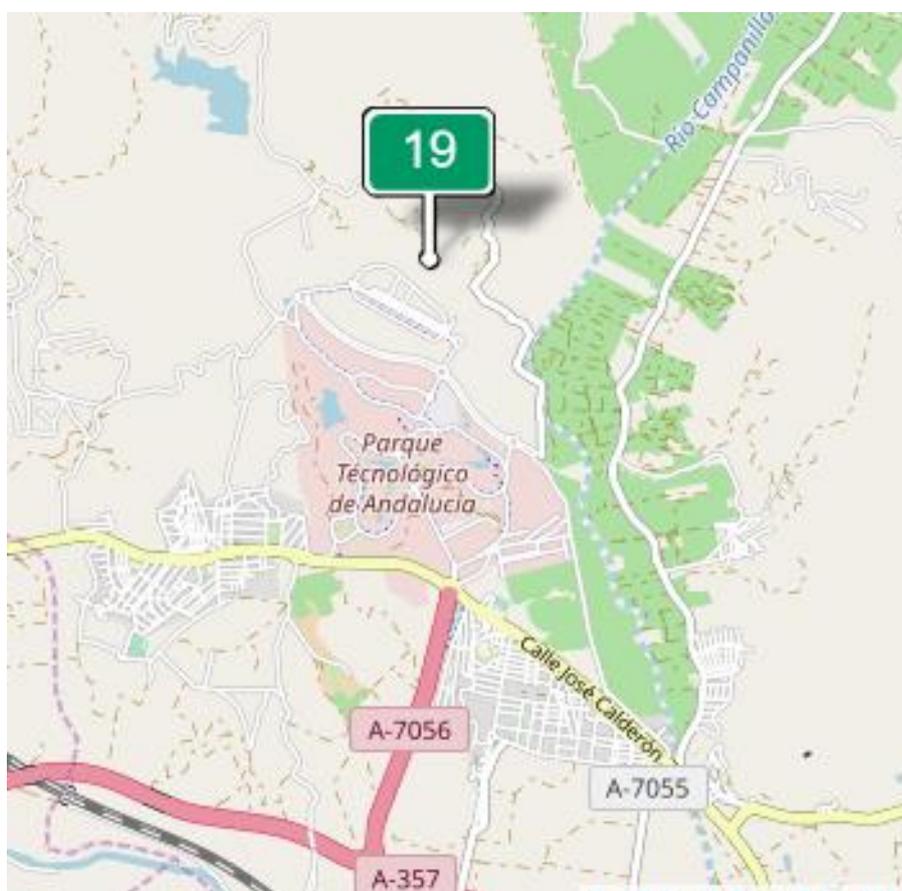


Figura: localización de la estación. Fuente: aqicn.org (*World Air Quality Index Project*)

A continuación se muestra el tipo de calidad atmosférica en función del índice ICA:

Índice de Calidad del Aire (ICA)	Calidad del Aire	Proteja su Salud
0 - 50	Buena	No se anticipan impactos a la salud cuando la calidad del aire se encuentra en este intervalo.
51 -100	Moderada	Las personas extraordinariamente sensitivas deben considerar limitación de los esfuerzos físicos excesivos y prolongados al aire libre.
101-150	Dañina a la Salud de los Grupos Sensitivos	Los niños y adultos activos, y personas con enfermedades respiratorias tales como el asma, deben evitar los esfuerzos físicos excesivos y prolongados al aire libre.
151-200	Dañina a la Salud	Los niños y adultos activos, y personas con enfermedades respiratorias tales como el asma, deben evitar los esfuerzos excesivos prolongados al aire libre; las demás personas, especialmente los niños, deben limitar los esfuerzos físicos excesivos y prolongados al aire libre.
201-300	Muy Dañina a la Salud	Los niños y adultos activos, y personas con enfermedades respiratorias tales como el asma, deben evitar todos los esfuerzos excesivos al aire libre; las demás personas, especialmente los niños, deben limitar los esfuerzos físicos excesivos al aire libre.
300+	Arriesgado	

Tabla: Tipo de calidad en función del Índice de Calidad del Aire (ICA). Fuente: aqicn.org (World Air Quality Index Project)

A continuación se muestran los datos de índice ICA correspondientes al día 03/12/2018 en la estación 19 (Campanillas):

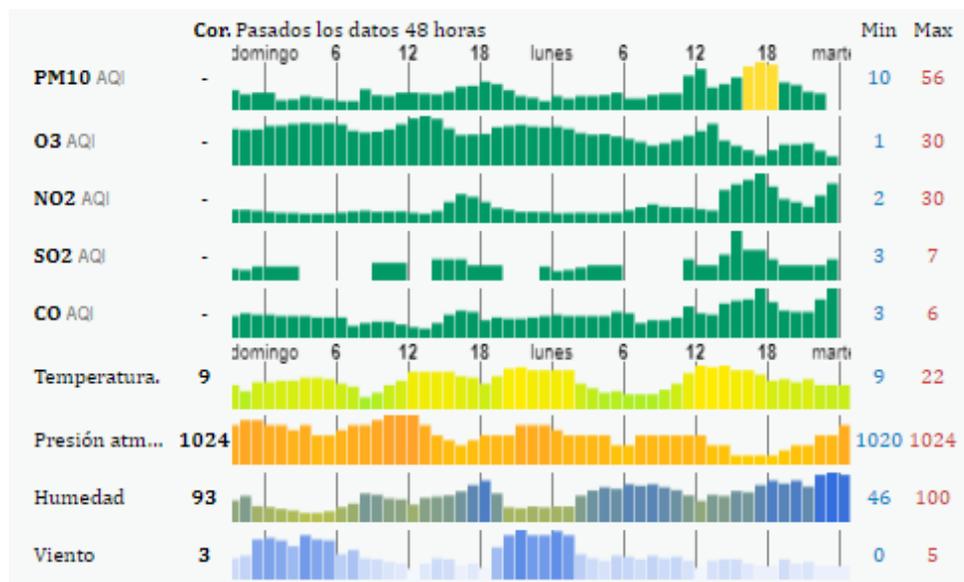


Gráfico: Índice de Calidad del Aire (ICA) en la estación 19 (campanillas). Fuente: aqicn.org (World Air Quality Index Project)

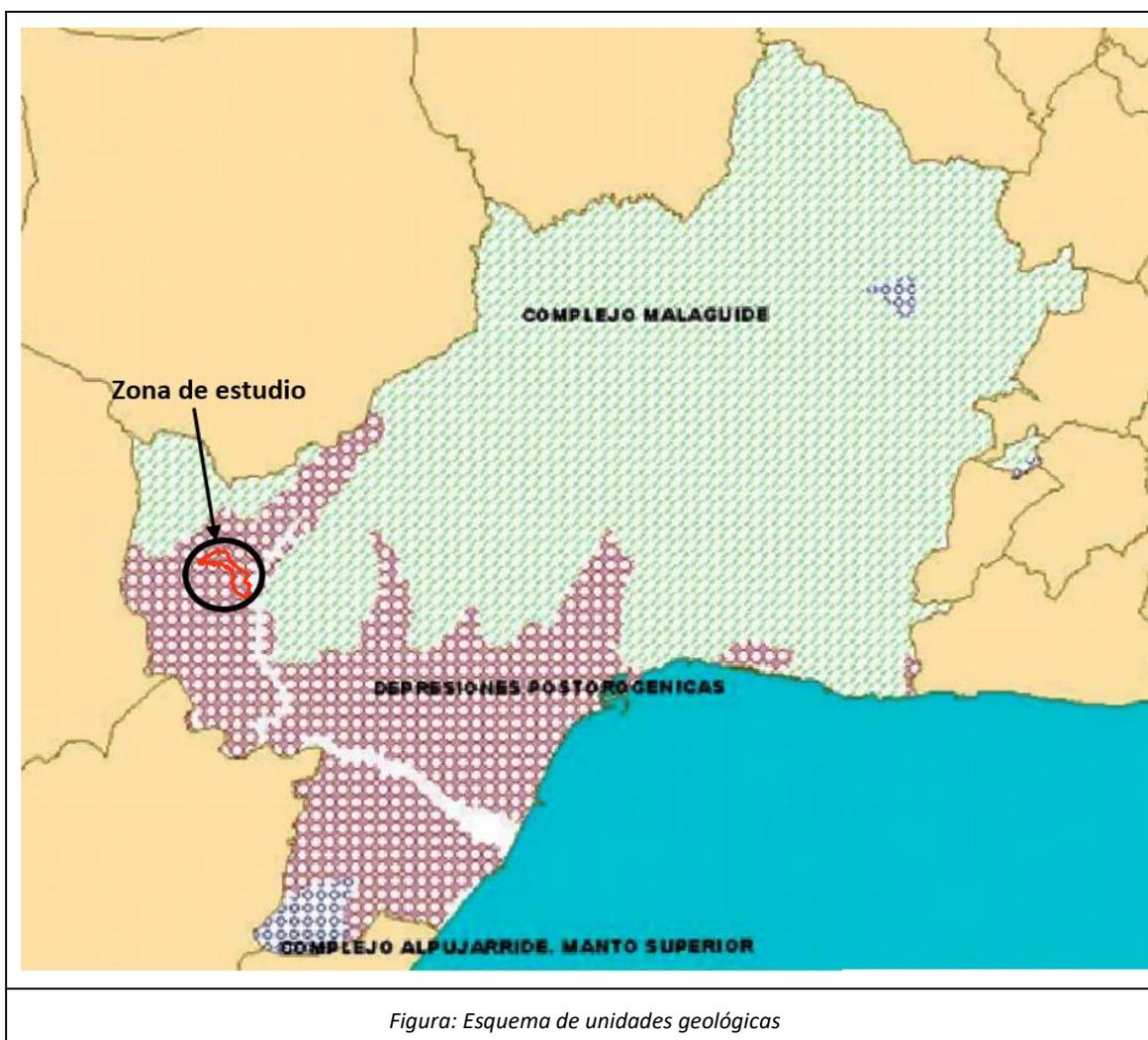
4.2 GEOLOGÍA

Para la determinación de la Geología presente en la zona de estudio se ha utilizado principalmente la hoja geológica Magna 50.000, Álora (número de hoja 1052).

ENCUADRE GEOLÓGICO-TERRITORIAL

Para la determinación de la Geología presente en la zona de estudio, se ha utilizado el Mapa Geológico de España a escala 1:50.000, hojas 1.052 de Alora.

La zona estudiada se encuadra dentro de las Cordilleras Béticas. Éstas representan el extremo más occidental del conjunto de cadenas alpinas europeas. Se trata, conjuntamente con la parte norte de la zona africana, de una región inestable afectada en parte del Mesozoico y durante gran parte del Terciario de fenómenos tectónicos mayores, y situado entre los grandes cratones europeo y africano.



La zona de estudio, se localiza dentro de la siguiente unidad geológica:

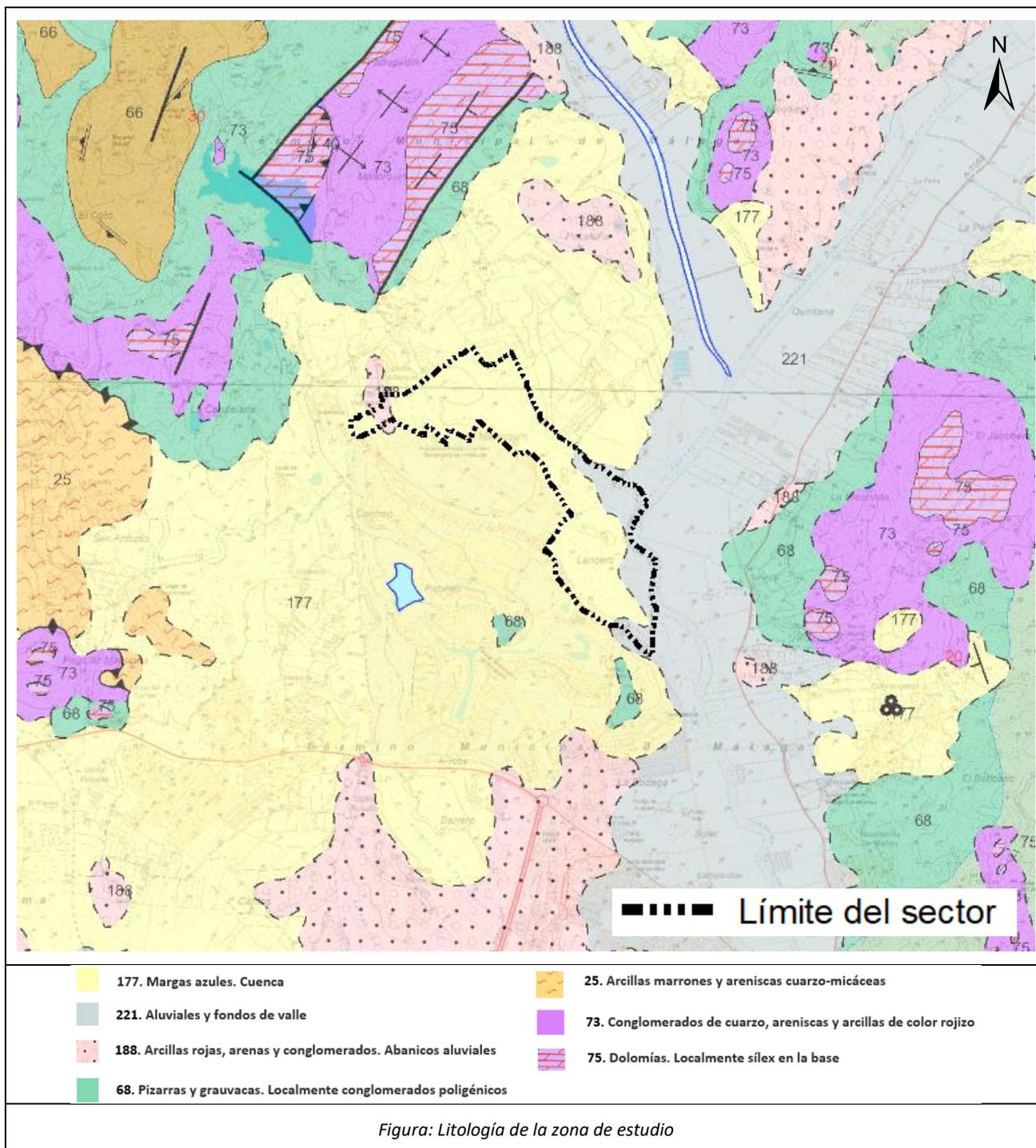
- DEPRESIÓN POSTOROGÉNICA

La sedimentación miocena tiene facies molasa. En el Plioceno se desarrollan mares tranquilos epicontinentales y finalmente emerge la cuenca en el Pliocuatrnario. La evolución postmanto puede resumirse en los siguientes acontecimientos:

- Depósitos de facies tectónicas (molosas) autóctonas durante el Mioceno Medio-Superior, por elevación epirogénica del conjunto.
- Hundimiento que desarrollan pliegues asimétricos y rodillas, así como fallas de descompresión asociadas. Se genera así la depresión de Zalea y el Corredor de Cártama.
- Invasión de las depresiones así creadas, por el mar plioceno.
- Fase epirogénica general, positiva, con movimientos diferenciales que acentúan las depresiones y producen la regresión del mar.
- Morfogénesis árida en el Pliocuatrnario.
- Establecimiento de la red fluvial en el Cuaternario.

LITOLOGÍA

A continuación se procede a la descripción de las litologías que aparecen en el entorno de la zona de estudio.



Tal como se observa en la imagen anterior, los límites de la zona de actuación se asientan sobre tres unidades litológicas:

- Margas azules (código 177). Edad: Neógeno plioceno
- Aluviales y fondos de valle (código 221). Edad: Cuaternario
- Arcillas rojas, arenas y conglomerados. Abanicos aluviales (código 188) Edad: Neógeno plioceno - cuaternario

MARGAS AZULES (177)

Esta unidad litológica es la más representativa dentro de los límites de la actuación objeto de estudio. Se trata de un conjunto monótono de tonos grises azulados, bajo las arenas Piacencienses. Contiene abundantes microfósiles (Ammuslum, pectinidos), así como microforaminíferos. Las edades obtenidas del estudio micropaleontológico indican en general un Tabianense. Sin embargo, en la zona centro sur presentan la asociación de *Globorotalia gr. Cultrata* y formas ancestrales de *Globorotalia tumidam* que pueden definir el límite Mioceno. Plioceno, aunque esporádicamente se encuentran en el Ploceno. No obstante, en niveles equivalentes aparece *Globorotalia margaritae*, que indica claramente un Tabianense.

Las margas son abundantes; también están situadas bajo las arenas Piacencienses, Tienen tonalidades grises algo amarillentas. Entre margas y arcillas hay frecuentes cambios de facies.

ARCILLAS ROJAS, ARENAS Y CONGLOMERADOS. ABANICOS ALUVIALES (188)

El contacto de muro de esta litología es muy difícilmente observable, aunque la región es discordante. De manera general, las facies predominantes es la areniscosa, pero la ordenación espacial de las subunidades no es constante.

El contacto discordante de esta formación es deducible muy difícilmente en detalle. A ello contribuyen los contactos a menudo fallados o mecanizados, los coluviones de arcillas rojas, que enmascaran al muro de la formación, y al reposar el conjunto sobre la serie grauváquica, cuya estratificación es poco visible.

La edad de las facies rojas se admite como permo-triásica, correspondiendo a la fase epirogénica y morfogenética de los movimientos hercínicos. Se conocen algunos restos fósiles de vegetales muy poco indicativos en cuanto a edad, pero más importantes como evocadores continental.

ALUVIALES Y FONDOS DE VALLE (221)

La superficie plana de los aluviales se sitúa pocos metros (1 a 4 m) sobre el cauce actual y representa el lecho máximo de inundación, especialmente en las ramblas, que cortan los macizos quebrados. Los aluviales deben considerarse como formas actuales, pudiendo la rambla funcionar varias veces por siglo. Es notoria la presencia de los aluviales, pero en cambio no se observan terrazas fluviales. El Guadalhorce se encaja en los depósitos pliocuaternarios, produciendo escarpe, produciendo un escarpe de tipo terraza con los conos y depósitos villafranquienses. Ciertamente, en los escarpes se observan lentejones de conglomerados de aspecto fluvial, pero no corresponden a depósitos formados por el Guadalhorce, sino a mantos aluviales del tipo de los de «bajada» que se producen en las regiones áridas, en las que, no obstante, existe una red fluvial divagante y no encajada.

4.3 GEOMORFOLOGÍA

El estudio de la superficie terrestre tiene importancia desde el punto de vista de la posible relación con otros elementos y procesos.

El análisis geomorfológico del área de estudio ha consistido en la identificación de las unidades geomorfológicas existentes a partir de fotografía a aérea a escala 1:10.000 y recorrido "in situ" de la zona de estudio.

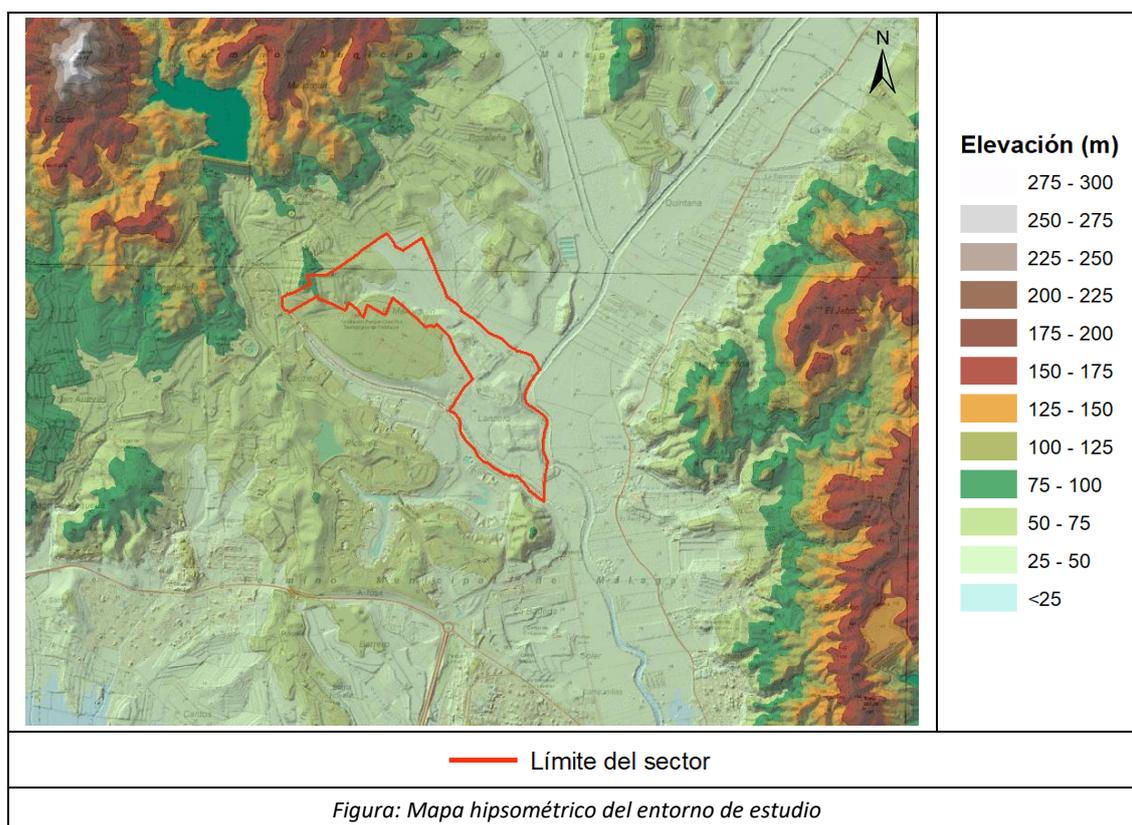
Asociado a la litología existente, que consta de depósitos de piedemonte y principalmente por materiales arcillosos, arenas, gravas propios de zonas de depósitos de aluviales, del entorno cercano (Río de Campanillas). Se trata de acumulaciones de cantos y sedimentos con morfología en abanico a lo largo del borde del Río Campanillas.

En términos generales, la zona de actuación se enmarca en un terreno comprendido entre dos sistemas montañosos, uno al norte y otro al sureste, configurándose como una zona llana con pequeños desniveles que hacen variar la altura dentro de los límites del sector, tal como se detalla en el siguiente apartado.

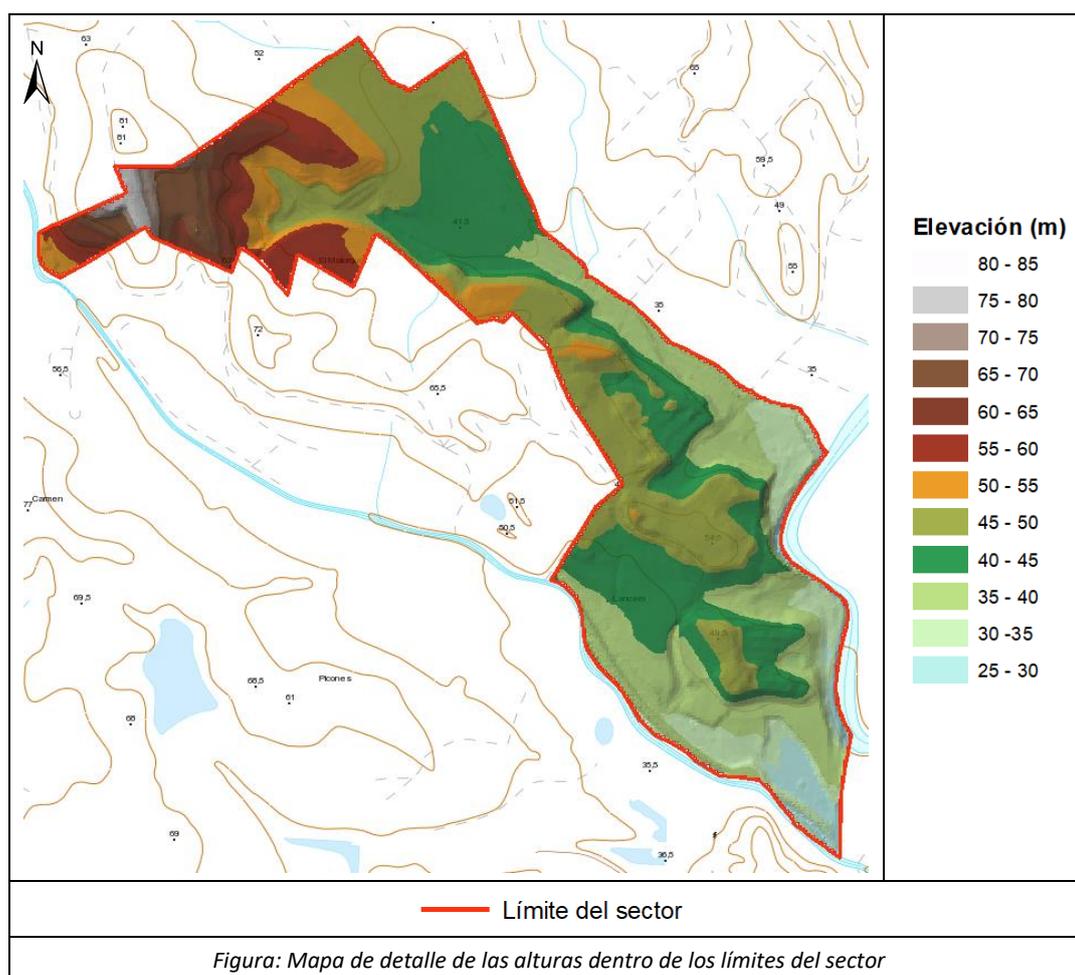
4.3.1 FORMAS TOPOGRÁFICAS

Los terrenos sobre los que se asienta la zona de actuación presentan alturas comprendidas entre los 25 y los 80 m, aumentándose esta conforme se avanza hacia el norte, tal como se aprecia en las siguientes imágenes.

En la siguiente imagen se observan los intervalos de altitudes en el entorno de la zona de actuación que se representa en el siguiente hipsométrico.



La siguiente figura muestra las alturas en detalle de los terrenos dentro de los límites del sector.

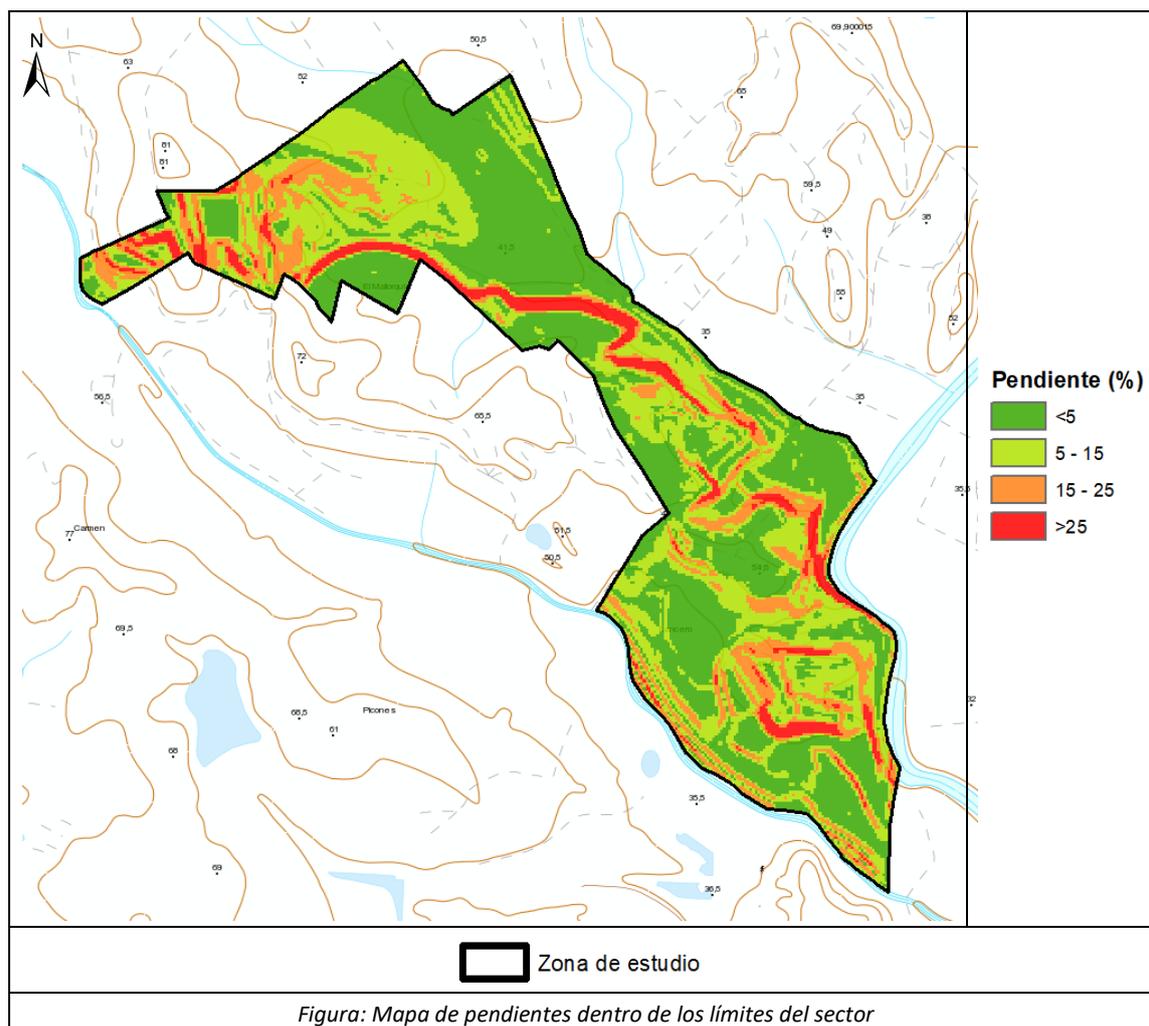


4.3.2 PENDIENTES

Esta variable mide la inclinación del terreno respecto al plano horizontal. La clasificación adaptada para determinar las clases de pendientes ha sido la siguiente:

- Pendiente suave; <5%, con esta pendiente los terrenos se pueden dedicar a los usos más intensivos.
- Pendientes moderadas 5–15%, se pueden desarrollar actividades agrícolas, una inadecuada explotación de las mismas puede hacer susceptible la superficie a la erosión
- Pendientes fuertes 15-25%, una disminución de la cobertura vegetal origina peligros de erosión y cárcavas.
- Pendientes muy fuertes >25%, peligro de deslizamientos dependiendo del tipo de construcciones o remoción sobre los terrenos.

La pendiente más representativa dentro de los límites de la actuación se corresponde con pendientes suaves (<5%), seguida de pendientes moderadas (5-15%). Se localizan algunas zonas con pendientes fuertes y muy fuerte, superando el 25% de pendiente, tal como se aprecia en la siguiente imagen.



4.4 EDAFOLOGÍA

El estudio del suelo está encaminado a realizar una clasificación e interpretación de las propiedades que le confieren una vulnerabilidad frente a las acciones del proyecto.

El mapa de suelos se plantea, así, como un trabajo de síntesis de otros muchos trabajos de cartografía de suelos realizados por diferentes investigadores de Andalucía, representados en un mapa de reconocimiento generalizado de los suelos de la Comunidad Autónoma. Los suelos aparecen en unidades cartográficas caracterizadas por asociaciones agrupadas a nivel de segundo orden de los criterios de clasificación de la F.A.O. (1974) y del Mapa de Suelos de la Unión Europea de 1985.

De esta forma, en el mapa se recogen mediante gamas de colores 12 grandes grupos de suelos presentes en Andalucía. Estos 12 grupos se segregan, mediante la utilización de tramas, en 64 asociaciones de suelos dominantes, las cuales van acompañadas, para facilitar su identificación, de un código de unidad cartográfica. Dicho código será el utilizado para realizar una descripción sintética de cada una de estas asociaciones edáficas. En el medio

marino se representa, en gamas de azul, el tipo de fondos según su granulometría o su naturaleza.

En la memoria descriptiva se realiza un comentario de las peculiaridades de los tipos y asociaciones de suelos presentes, así como de su distribución territorial y relación con la fisiografía y los materiales subyacentes. Igualmente, se realizan, en algunos casos, comentarios que facilitan la traducción de las nomenclaturas de esta clasificación, realizada con los criterios de FAO de 1974, a los de la más reciente fechada en 1998.

Los sistemas de clasificación de suelos más extendidos en la actualidad son dos. El llamado de la F.A.O., el cual ha sufrido numerosas modificaciones a lo largo del tiempo, desde que se extendió en sus primeras versiones en 1977, siendo su última revisión la de 1998 y el sistema americano (Soil Survey Division Staff, 1975), que igualmente ha sufrido diferentes modificaciones, siendo la más reciente de 1993. Es importante considerar estas revisiones, ya que dependiendo de la fecha algunas unidades de suelos cambian de nombre o se incorporan a grupos taxonómicos distintos, lo cual hace difícil la comparación de documentos cartográficos de fechas distantes en el tiempo.

Para describir las características de los principales tipos de suelos que se presentan en el ámbito de estudio recurriremos a la leyenda creada por **F.A.O.** que ha sido frecuentemente utilizada por numerosos estudiosos de la Edafología en Andalucía. Con esta leyenda ha sido realizado el mapa de suelos de Europa (C.E.E., 1985) que incluye a escala 1:1.000.000 la región andaluza, así como el Mapa de Suelos de Andalucía a escala 1:400.000 (IARA y CSIC, 1989).

En la zona de estudio aparecen dos unidades edafológicas:

- Unidad 2.- *FLUVISOLES CALCÁREOS (FLUVISOLES EUTRICOS)*.
- Unidad 58.- *LUVISOLES CÁLCICOS, CAMBISOLES CÁLCICOS Y LUVISOLES CRÓMICOS CON REGOSOLES CALCÁREOS*

CAMBISOLES

Suelos que tienen un horizonte B subsuperficial con evidencia de alteración (horizonte cámbico) respecto a los horizontes situados por debajo. También se consideran cambisoles los suelos que tienen un horizonte mólico que cubre un subsuelo con saturación en bases menor del 50% en alguna parte dentro de los 100 cm desde la superficie; los que tienen un horizonte andico, vértico o vítrico entre 25 y 100 cm., y los suelos que poseen un horizonte plíntico, petroplíntico o sálico que comienza entre 50 y 100 cm, en ausencia de texturas arenolimosas o más gruesas por debajo de estos últimos horizontes.

LUVISOLES

El término Luvisol deriva del vocablo latino "luere" que significa lavar, haciendo alusión al lavado de arcilla de los horizontes superiores para acumularse en una zona más profunda.

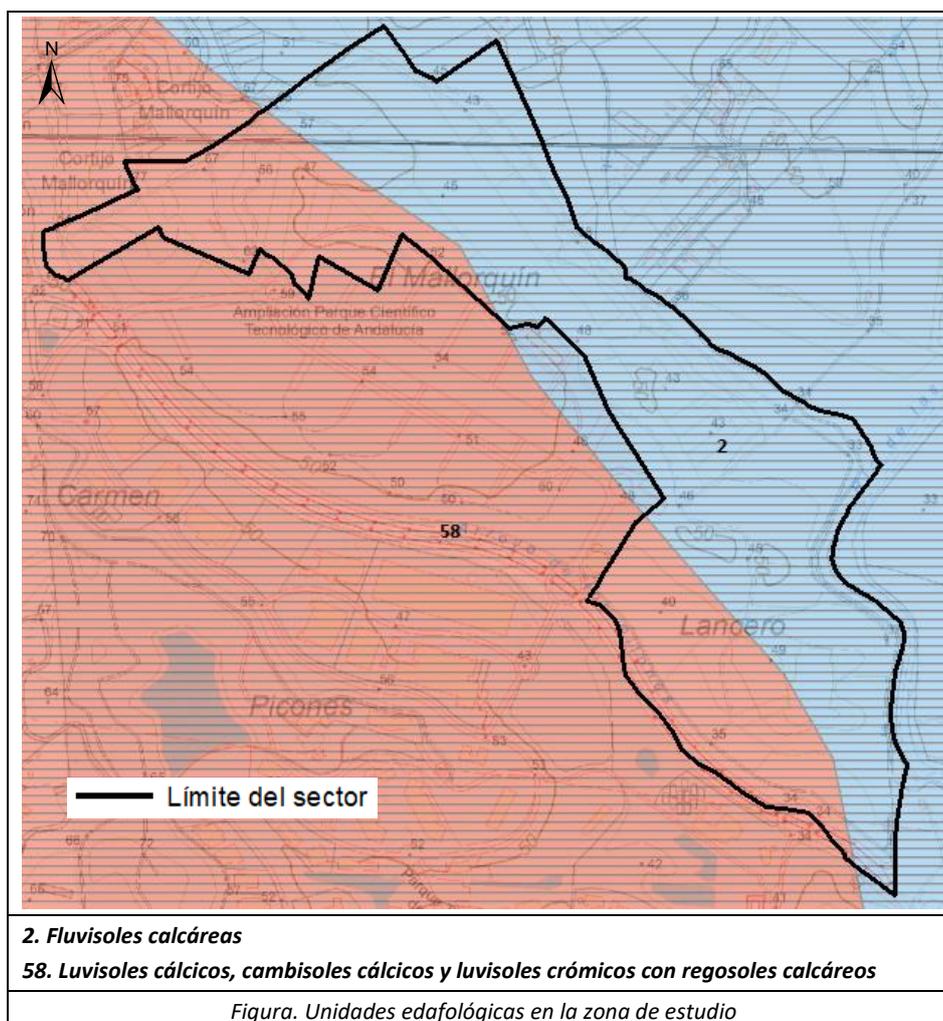
Los Luvisoles se desarrollan principalmente sobre una gran variedad de materiales no consolidados como depósitos glaciares, eólicos, aluviales y coluviales. Predominan en zonas llanas o con suaves pendientes de climas templados fríos o cálidos pero con una estación seca y otra húmeda, como el clima mediterráneo.

El perfil es de tipo ABtC. Sobre el horizonte árgico puede aparecer un álbico, en este caso son integrados hacia los albeluvisoles. El amplio rango de materiales originales y condiciones ambientales, otorgan una gran diversidad a este Grupo. Cuando el drenaje interno es adecuado, presentan una gran potencialidad para un gran número de cultivos a causa de su moderado estado de alteración y su, generalmente, alto grado de saturación.

FLUVISOLES CALCÁREOS

Son suelos aluviales, que dentro de los 25 cm desde la superficie y por lo menos hasta los 50 cm de profundidad están constituidos por un sedimento que muestra estratificación (material flúvico). Tienen perfil AC de escaso desarrollo y se diferencian de los cambisoles (suelos aluviales que presentan un perfil más diferenciado desarrollándose sobre sedimentos aluviales más antiguos, y sin aportes aluviales recientes).

Los fluvisoles calcáreos, ampliamente representados en la unidad 2, constituyen extensas vegas dedicadas preferentemente a regadíos. Otros fluvisoles calcáreos (unidad 3) se encuentran en la provincia de Almería formando asociación con xerosoles cálcicos y llevan inclusiones de regosoles calcáreos, constituidos por sedimentos aluviales arenosos, conglomerados y limos calcáreos del Pleistoceno.



4.5 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

4.5.1 HIDROLOGÍA

La zona de estudio se localiza dentro de la Cuenca Mediterránea Andaluza, concretamente en la subcuenca del río Guadalhorce.

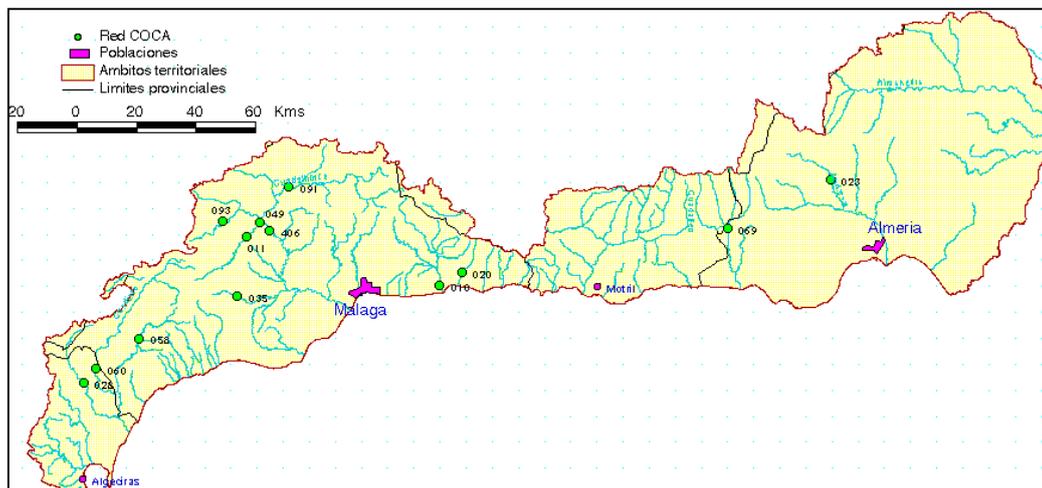


Figura: Cuenca Mediterránea Andaluza

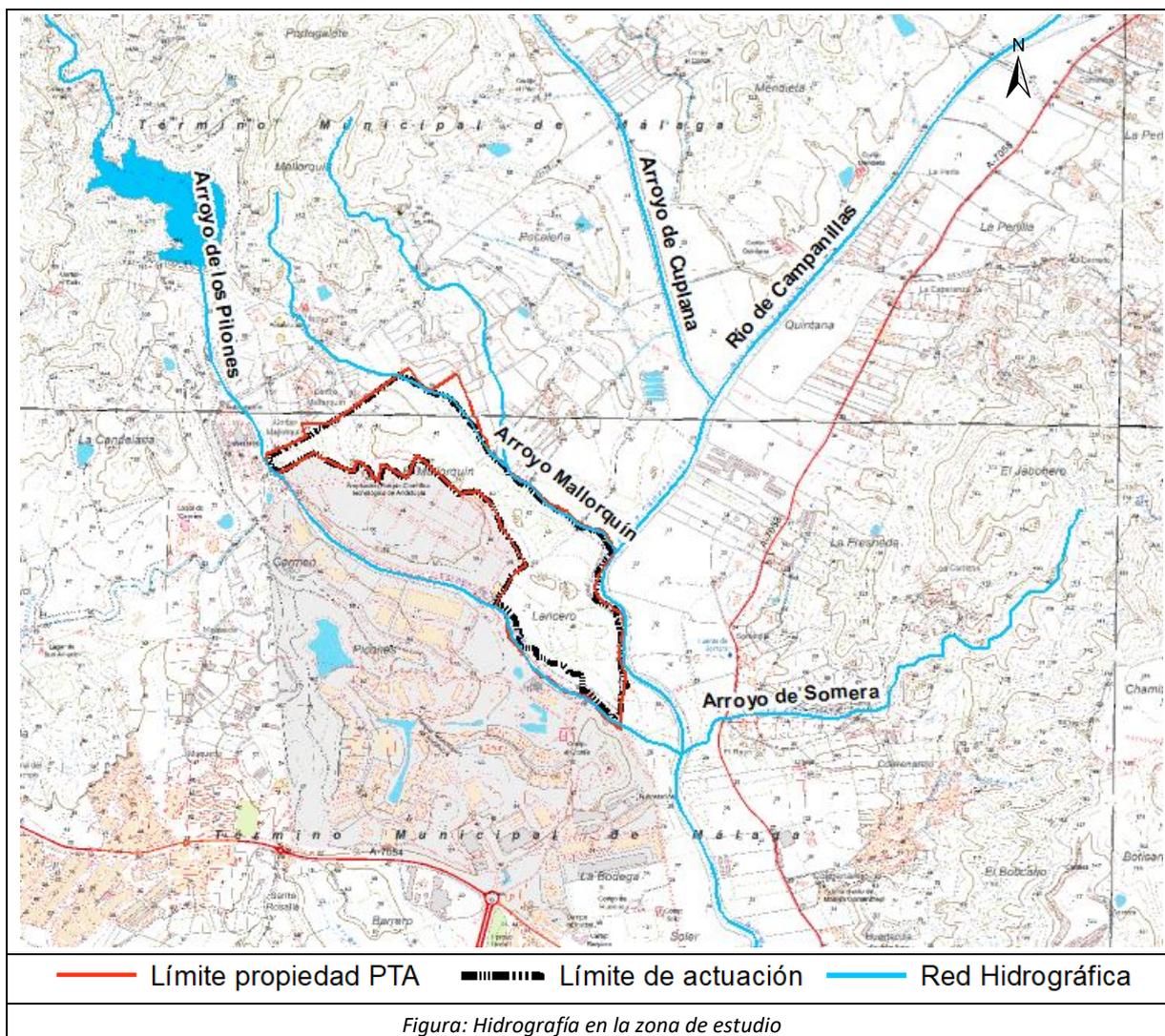
La cuenca alta del río Guadalhorce se extiende desde su nacimiento hasta la confluencia del río Turón. En su parte más alta, el Guadalhorce recibe una serie de afluentes poco importantes, y está delimitado por una serie de alineaciones montañosas que la delimitan y la separan de las de los ríos Guadalmedina y Vélez. Tales sierras son las de Gibalto, Camarolos, de las Cabras, Torcal de Antequera, Chimenea y Valle de Abdalajís.

A partir de los embalses, el río Guadalhorce desciende a través de la Sierra de Pizarra, alcanzando su curso bajo en la Hoya de Málaga, al sur de la cual se localiza la zona de estudio. Es en esta zona donde recibe aportes del río Grande, Fahala y Casarabonela por la derecha arroyos de las Piedras, Espinazo y Campanillas por la izquierda.

En cuanto a la red hidrográfica de la zona de estudio, se localizan los siguientes arroyos:

- **Arroyos de los Pilones.** Este arroyo discurre al oeste de la zona de estudio, colindante a los límites del sector en los extremos suroeste y noroeste. Confluye con el río de Campanillas al sureste, tal como se aprecia en la siguiente imagen.
- **Arroyo de Somera.** Se localiza al suroeste de la zona de estudio, afluente del río Campanillas.
- **Arroyo Mallorquín:** Discurre colindante al límite noreste de la zona de actuación, de norte a sureste, desembocando en el río de Campanillas.
- **Arroyo de Cupleana.** Discurre paralelo a los límites del sector objeto de estudio, a unos 800 m al noreste del mismo. Es afluente del río Campanillas.
- **Río de Campanillas.** Discurre de noreste a sur, colindando con los límites del sector objeto de estudio al este del mismo. El río de Campanillas, que nace en el entorno de Fuente del Robledo (Sierra de las Cabras), se configura como el río principal de la zona de estudio, atravesando los municipios de

Villanueva de la Concepción, Almogía y Málaga, con una longitud de 45 km y una cuenca de 289 km².



RIESGO DE INUNDACIÓN

En Abril de 2018 se realizó el *ESTUDIO DE AFECCIONES DEL DOMINIO PÚBLICO Y ZONA INUNDABLE DEL ARROYO PILONES, ARROYO MALLORQUÍN Y RÍO CAMPANILLAS EN EL ÁMBITO DEL SECTOR SUS-CA.23 "EXTENSIÓN PTA"*.

Los resultados muestran que la zona de inundación de los arroyos estudiados se localiza según lo dispuesto en la siguiente imagen:



— Zona de inundabilidad — Límite propiedad PTA - - - Límite de actuación

Figura: Área de inundabilidad en la zona de estudio. Fuente: Estudio de afecciones del Dominio Público y zona inundable del arroyo Pilonas, arroyo Mallorquín y río Campanillas en el ámbito del sector SUS-CA.23 "Extensión PTA".

4.5.2 HIDROGEOLOGÍA

A partir de la Ley 29/1985 de Aguas de 2 de Agosto, las aguas subterráneas se incorporan al dominio público hidráulico del Estado a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos (art. 2 de Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas). La descripción ordenada y sistemática de los recursos hidráulicos subterráneos, así como toda la actuación administrativa