

6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS

6.1. Consideraciones previas

Definidos el ámbito y las limitaciones al desarrollo urbanístico de la alternativa propuesta para la Modificación Puntual del PGOU, se ha llevado a cabo una valoración de los efectos que sobre el medio ambiente se producirían por su desarrollo.

En concreto, se analizan los impactos sobre los siguientes aspectos del medio:

- Calidad del aire
- Formas de relieve
- Suelos
- Sistema hidrológico
- Vegetación y usos del suelo
- Fauna
- Paisaje
- Áreas de interés ambiental
- Vías pecuarias
- Patrimonio cultural
- Contaminación acústica

6.2. Metodología de valoración de impactos

Para cada recurso o elemento del medio natural se ha seguido el siguiente proceso de identificación y valoración de impactos:

- 1) Identificación y caracterización de impactos: Definición de criterios y valoración del impacto ambiental. Para cada uno de los recursos considerados se identifican los impactos más significativos que han de producirse, tanto en la fase de la ejecución de las obras como en la fase de funcionamiento de la actividad urbanizadora. La metodología propuesta parte de una caracterización de impactos a partir de los criterios comúnmente utilizados en los estudios de impacto ambiental e indicados en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en la Ley 2/2002: efectos acumulativos, sinérgicos, a corto y medio plazo, permanentes o temporales, magnitud, reversibilidad, recuperabilidad, signo positivo o negativo.

2) Valoración del impacto ambiental: Identificados por una parte los impactos y sus características más significativas, y por otra, la importancia o valor de cada recurso a partir del análisis del medio, se realiza la valoración de impactos propiamente dicha. La expresión de esa valoración se ha concretado en la siguiente escala cualitativa:

- Impacto *muy bajo* o *nulo*: se califican así los impactos de muy baja magnitud y reversibles que se producen en recursos con un valor que no sobrepase la consideración de medio-bajo y muy bajo.
- Impacto *bajo* o *compatible*: daños sobre recursos de bajo valor con carácter irreversible, o bien sobre recursos de un valor medio con posibilidad de recuperación fácil, o incluso impactos de pequeña magnitud en recursos de alto valor pero con una recuperación inmediata.
- Impacto *medio* o *moderado*: daños irreversibles en recursos de valor muy alto cuando la magnitud es baja y también en recursos de valor muy bajo si la magnitud es muy alta; o bien daños reversibles a medio plazo en recursos de valor muy alto o medio-alto cuando la magnitud es baja-media o media-alta, o bien daños reversibles a medio plazo en recursos de valor bajo-medio cuando la magnitud es media-alta a muy alta.
- Impacto *alto* o *severo*: daños irreversibles y de magnitud media sobre recursos de valor muy alto, o en recursos de valor medio; también daños reversibles a medio plazo en recursos de valor muy alto o alto cuando la magnitud es muy alta.
- Impacto *significativo* o *crítico*: *impacto* de gran magnitud, sin posible recuperación, en recursos de valor singular.

Los criterios de valoración expuestos son de aplicación exclusiva a los elementos del medio biótico y abiótico. Para el patrimonio cultural y los aspectos socioeconómicos, aun cuando el esquema general de valoración es válido, los criterios para la valoración son diferentes, tal como se explica en los epígrafes correspondientes.

6.3. Acciones potencialmente productoras de impactos

Las obras de urbanización y el funcionamiento de la misma, suponen la realización de un conjunto de acciones potencialmente productoras de impacto ambiental. A continuación se

identifican estas acciones y las afecciones que se prevé que puedan producirse se indican en los apartados siguientes.

Fase de obras

- Retirada del suelo y el desbroce de la vegetación previo al inicio del movimiento de tierras.
- Demolición de edificios existentes.
- Movimientos de tierra para la explanación.
- Creación de zonas para el depósito de tierras excedentes.
- Ejecución y el funcionamiento de instalaciones auxiliares de carácter temporal durante las obras, como fuentes de ruido, residuos y vertidos.
- Funcionamiento de la maquinaria durante la fase de obra como fuente de ruido y de emisiones a la atmósfera.

Fase de funcionamiento

Entre ellas cabe señalar:

- Presencia de las viviendas, equipamientos, etc
- Cambios de las condiciones acústicas asociadas a los nuevos viales y al tráfico inducido
- Consumo energético asociado a las nuevas viviendas, equipamientos, etc
- Emisiones de contaminantes a la atmósfera
- Incremento de las emisiones lumínicas
- Consumo de agua
- Gestión de residuos

6.4. Contaminación atmosférica

Durante el periodo de obras se pueden producir impactos sobre la calidad del aire por producción de polvo como consecuencia, principalmente, de los movimientos de tierras y del trasiego de maquinaria.

Una vez terminada la urbanización, las causas de impacto se deberán fundamentalmente al movimiento de coches en el interior de la misma y a las emisiones domésticas.

En todos los casos se deberán llevar a cabo una serie de medidas preventivas y correctoras que se detallan en el apartado 7, y que básicamente consisten, en lo referente al polvo, en la realización de riegos durante el periodo de obras en todos los focos generadores de polvo, y en la exigencia de que todos los camiones que transporten áridos lleven la carga tapada.

En cuanto a la emisión de contaminantes por la maquinaria de obras, se aplicarán las medidas establecidas por la legislación vigente para minimizar las emisiones.

Por último, para minimizar las emisiones y el consumo energético, en el proyecto de urbanización se deberá tener en cuenta lo señalado por el Código Técnico de la Edificación (BOE 23/09/2009) y modificaciones posteriores.

Teniendo en cuenta las condiciones actuales de calidad del aire, cuyos únicos focos emisores de contaminantes son la carretera M-503 y las urbanizaciones La Mocha Chica y Villafranca del Castillo, y que no está prevista ninguna actividad industrial que pueda producir emisiones contaminantes en la Sector y la implantación de las medidas protectoras y correctoras descritas, el impacto se valora como "*compatible*".

6.5. Efectos sobre las formas de relieve

Los movimientos de tierra necesarios para llevar a cabo las obras de urbanización podrían obligar a modificar el relieve actual. Esto supondría un impacto permanente y no recuperable, cuya magnitud estará condicionada por el volumen de los movimientos de tierras.

Como se ha indicado 3.4.2 Geomorfología y relieve, el ámbito analizado presenta un relieve ondulado, si bien en su mayor parte con pendientes en general menores del 5%. Por ello los movimientos de tierra necesarios para llevar a cabo las obras de urbanización podrán ser de baja magnitud, no ocasionando cambios apreciables sobre las características del relieve actual. En la figura 20 se muestran las pendientes según los distintos usos del suelo

En consecuencia, se valora el impacto sobre el relieve como "*compatible*".

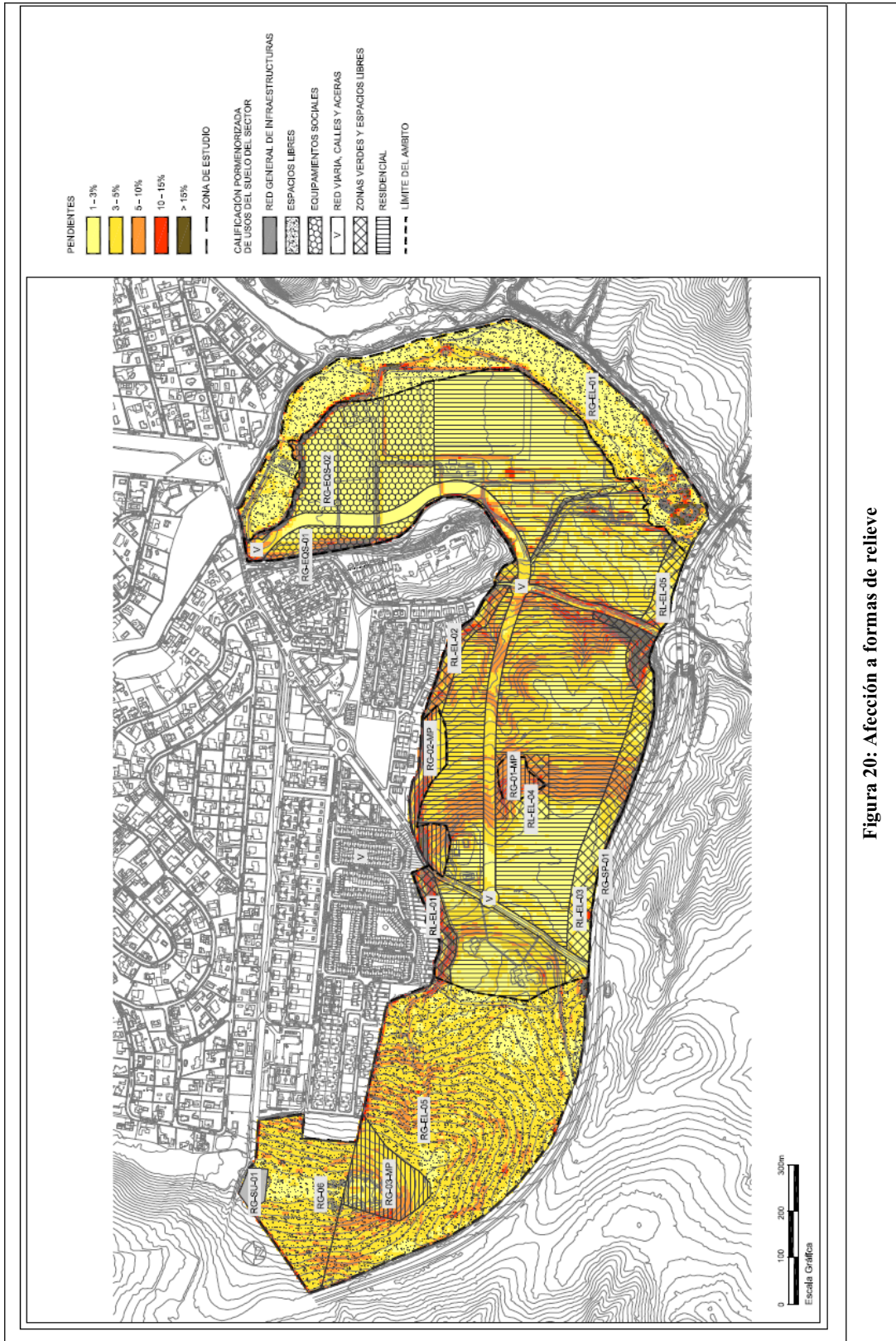


Figura 20: Afección a formas de relieve

6.6. Efectos sobre los suelos

Los impactos sobre el suelo se producirán fundamentalmente por la eliminación de la capa de suelo vegetal en las zonas objeto de urbanización. Se trata de un impacto permanente e irrecuperable cuya valoración está asociada a la importancia del recurso y a la magnitud del impacto.

De acuerdo con el análisis de la capacidad agrológica de la zona (apartado 3.5.2) la clase agrológica dominante en la mayor parte del área objeto de la Modificación Puntual, es la Clase 3sc y en segundo lugar la Clase 3es. Como se ha indicado, la Clase 3 corresponde a suelos que pueden dedicarse al cultivo pero que tienen limitaciones. La subclase "s" indica limitaciones para el cultivo por problemas en el desarrollo de las raíces, la subclase "e" indica problemas de erosión si se dedican al cultivo y la subclase "c" se refiere a limitaciones climáticas.

Se trata, por tanto de suelos con un valor medio desde el punto de vista de su capacidad agrológica.

En cuanto a la magnitud de la afección, la superficie afectada es alrededor de 59 ha: unas 13,4 ha de la Clase 3es y unas 45,8 ha de Clase 3sc (ver figura 21).

Este valor es muy bajo en términos absolutos y relativos. En efecto, en el contexto de la Comunidad de Madrid la clase agrológica 3 ocupa 303.575 ha y dentro de ellas la subclase "sc" ocupa 108.575,5 ha y la subclase "es", 95.284,8 ha. La proporción de suelo afectado es, por tanto, insignificante en el contexto de la Comunidad de Madrid.

En consecuencia, dado el valor medio del recurso y las características de la afección, el impacto sobre el suelo se valora como "*compatible*".

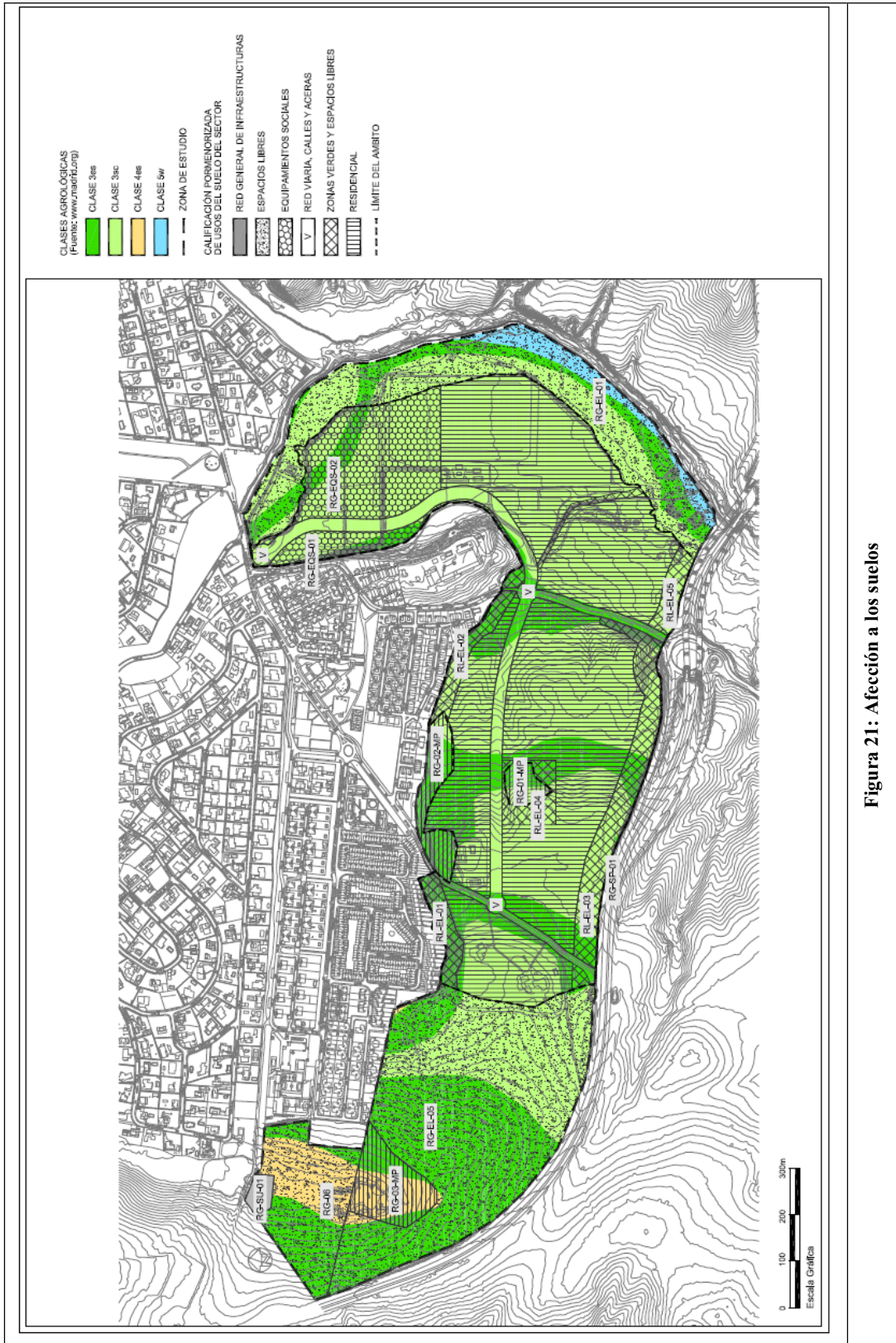


Figura 21: Afección a los suelos

6.7. Afección sobre los sistemas hidrológicos

Se ha realizado un Estudio hidrológico e hidráulico que se presenta en el Anejo 4, del cual se extraen las siguientes conclusiones:

- La modificación puntual del P.G.O.U no provoca afección hidráulicas, por cuanto el agua que pudieran drenar los barrancos o depresiones de la zona se recoge en la red de colectores de aguas pluviales del sector. Por otra parte, en la zona de modificación puntual del P.G.O.U no se produce la desaparición de ningún cauce de dominio público hidráulico, ya que los barrancos existentes en la zona no tienen tal carácter, al tratarse de pequeñas depresiones que, en su caso, podrían recoger la escorrentía superficial de terrenos incluidos en su totalidad en el ámbito.

- Para el estudio hidráulico del río Guadarrama se ha tenido en cuenta el Proyecto Linde en la Confederación Hidrográfica del Tajo. De los resultados obtenidos del Proyecto Linde en relación al Dominio Público Hidráulico (D.P.H.), Zona de Servidumbre, Zona de Policía y Zona Inundable se pueden obtener las siguientes conclusiones:
 - a) Un condicionante previo a la propuesta de zonificación ha sido la no urbanización de las zonas incluidas en las zonas inundables por la avenida de los 500 años.

 - b) En lo que respecta a las zonas de Policía, hay alguna parcela incluida en esa zona, por lo que para esa urbanización será preceptivo solicitar la correspondiente autorización a la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Para evitar afecciones a la red de drenaje superficial, en el diseño del plan se han incluido los resultados del estudio hidráulico.

En cuanto al consumo de agua, se minimizará, utilizando agua reutilizada para riego. Es de señalar que el Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada y el Canal de Isabel II suscribieron, el 25 de enero de 2006, un Convenio Administrativo para el Suministro de Agua Reutilizable para el Riego de Zonas Verdes de Uso Público, en el que se establecen los compromisos y responsabilidades de ambas partes en cuanto a tramitación, ejecución y financiación de las instalaciones requeridas por el suministro de agua regenerada procedente de la EDAR de Villanueva de la Cañada para el riego de zonas verdes de uso público del municipio de Villanueva de la Cañada. Posteriormente, se firmó una Adenda a este Convenio de fecha 29 de septiembre de 2009.

En las zonas verdes de uso público del ámbito, las redes de riego que se conecten transitoriamente a la red de distribución de agua para consumo humano deberán cumplir la normativa del Canal de Isabel II Gestión, S.A., siendo dichas redes independientes de la red de distribución, para su futura utilización con agua regenerada, y disponiendo de una única acometida con contador para cada una de las zonas verdes. Los proyectos de riego y jardinería deberán remitirse al Canal de Isabel II Gestión, S.A., para su aprobación.

Por lo que respecta al acuífero, no se generarán problemas de sobreexplotación, dado que el agua se obtendrá de la Red de Distribución del Canal de Isabel II.

Por otra parte, se producirá el sellado del suelo en las zonas urbanizadas cuya superficie total es de 59 ha aproximadamente. Como consecuencia en esa zona, se impedirá la recarga del acuífero. Dada la superficie afectada, el efecto es muy poco relevante.

Por último, podría producirse un impacto tanto sobre las aguas superficiales como subterráneas, por un inadecuado control del vertido de las aguas residuales y pluviales.

Se ha previsto que el caudal de vertido de la actuación sea de 3.626,9 m³/día. En la actualidad la zona noreste del municipio de Villanueva de la Cañada depura sus aguas residuales en la EDAR de Guadarrama Medio, situada en los términos municipales de Villanueva de la Cañada y Brunete, gestionada por el Canal de Isabel II Gestión, S.A. Esta EDAR se encuentra al límite de su capacidad, por lo que el caudal de vertido de aguas residuales generado por el Sector "Los Cantizales" podrá ser tratado en la EDAR de Guadarrama Medio, siempre y cuando haya entrado en servicio o bien la futura EDAR de Brunete o en la futura EDAR de Las Rozas Oeste.

Por otra parte, la red de saneamiento interior propuesta para el Sector "Los Cantizales", será de tipo separativa. En ningún caso, las aguas pluviales procedentes de cubiertas, patios o cualquier otra instalación interior de las parcelas, deberá incorporarse a la red de aguas residuales del ámbito. Las aguas de lluvia se incorporarán a la red de aguas pluviales que verterá al río en las condiciones que determine el Proyecto de Urbanización, tanto para laminar los caudales como para tratar de reutilizar esta agua para otros usos, y en todo caso, siguiendo las instrucciones del Canal de Isabel II. Por este motivo, se dispondrán en cada área edificable dos acometidas de saneamiento, una para aguas residuales y otra para pluviales.

Por tanto, el impacto sobre los sistemas hidrológicos, con la incorporación de las medidas señaladas se considera "*compatible*".

6.8. Efectos sobre la vegetación

Con carácter general, las posibles alteraciones sobre la vegetación se producirán por destrucción de la cubierta vegetal por ocupación del terreno debido a la construcción de edificaciones y viales, y en su caso, destrucción o alteración de la vegetación por ocupación temporal del terreno durante el periodo de obras.

Se ha diferenciado en el ámbito del Sector "Los Cantizales" tres zonas en función de la cubierta vegetal: el tercio occidental está ocupado por una formación de dehesa, en mosaico con zonas de matorral y pastizal; el tercio central se corresponde con antiguas parcelas de cultivo de secano y el tercio oriental, que está actualmente ocupado por una instalaciones deportivas, eriales, y una extracción de áridos y bordeado por vegetación arbolada de ribera.

Como consecuencia de la propuesta de zonificación efectuada para delimitar el área potencialmente urbanizable dentro del ámbito inicialmente considerado (apartado 4.2 Zonificación), se han excluido las zonas de mayor valor ambiental, y entre ellas, las de mayor valor de vegetación, que se corresponden con los denominados Nivel 1 y Nivel 2. En estas zonas se puede producir una pérdida de naturalidad por la proximidad de las edificaciones colindantes y por la presencia de vecinos que utilizarán estos lugares como zona de paseo. En todo caso, las zonas de dehesa y encinar ya se utilizan actualmente con este fin recreativo, dada su contigüidad con las urbanizaciones de Mocha Chica y Villafranca del Castillo, aunque probablemente con menor intensidad que en el futuro.

Las superficies que resultarán afectadas por los usos residenciales o los viales son, en conjunto, alrededor de 59 ha. Las zonas afectadas se corresponden con zonas de los Niveles 4, 5 y 6 de conservación.

En el Nivel 4 se ocuparán 2 ha de pastizal con matorral y encinas arbustivas, y 6 ha de pastizal con matorral y arbolado disperso.

También en el Nivel 4 se encuentran unas parcelas de dehesa ajardinada de unas 5 ha, que por su antropización han perdido buena parte de su valor de conservación. Sin embargo mantienen pies de encina de buen porte y por ello se propone que el desarrollo urbanístico en esas zonas se realice sin afectar a estos pies.

Al Nivel 5 de conservación pertenece la superficie de erial con algunas retamas aisladas, de unas 22 ha, que también se dedicará a uso residencial.

Por último, a uso residencial se dedicarán también 24 ha en las zonas mas humanizadas (zona del campo de polo, instalaciones asociadas, etc), que se han valorado como de Nivel 6 de conservación.

Vegetación/usos	Tesela	Nivel de conservación	Sup (ha)
Dehesa ajardinada	Q	Nivel 4	5
Pastizal con matorral y encinas arbustivas	V	Nivel 4	2
Pastizal con matorral y arbolado disperso	X	Nivel 4	6
Erial	Y	Nivel 5	22
Zonas humanizadas	Z	Nivel 6	24
		TOTAL	59

En consecuencia, la vegetación considerada de mayor valor en la zona analizada (la vegetación de ribera, los encinares adhesados y los pequeños rodales de encina que se encuentran fuera de la dehesa), no resultará ocupada por la urbanización. Por tanto, teniendo en cuenta lo anterior y que las formaciones afectadas presentan un nivel de conservación bajo, y que además se pueden llevar a cabo medidas para minimizar la afección a los pies arbóreos de mejor porte, el impacto se valora como "moderado".

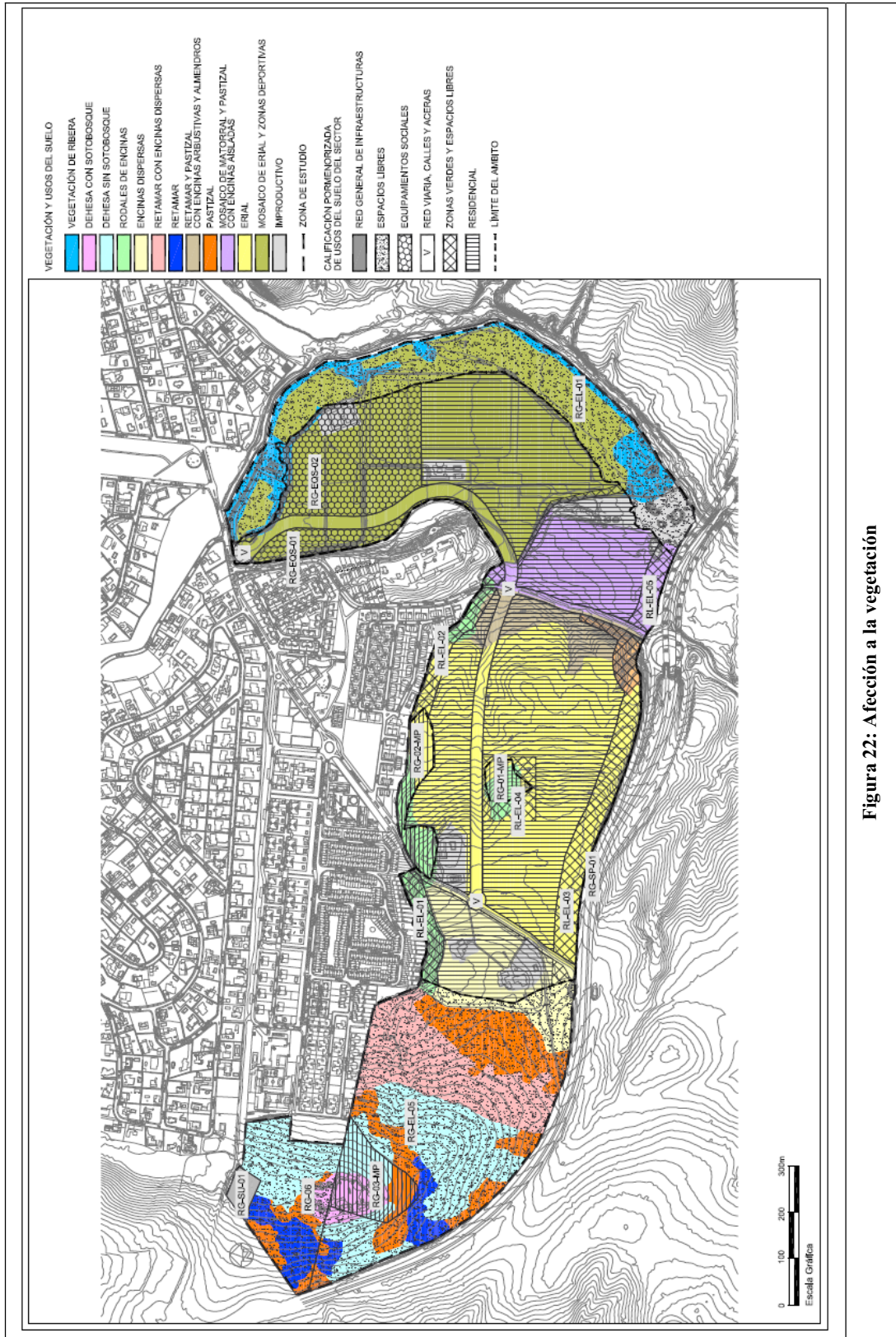


Figura 22: Afección a la vegetación