

I. COMUNIDAD DE MADRID

C) Otras Disposiciones

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

- 5** *DECRETO 105/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria “Cuenca del río Guadarrama” y se aprueba su Plan de Gestión.*

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitat), establece el marco legal para la creación de una red ecológica europea coherente de Zonas Especiales de Conservación, denominada Natura 2000.

En aplicación de esta directiva, por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de 15 de enero de 1998, revisado mediante Acuerdo de 2 de septiembre de 1999, se propuso la designación del Lugar de Importancia Comunitaria ES3110005, denominado “Cuenca del río Guadarrama”. Posteriormente, por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006, se aprobó la lista inicial de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea, en la que se encuentra incluido el citado lugar.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, incorpora al ordenamiento jurídico español la citada Directiva. En tal sentido, su artículo 41 establece que la Red Natura 2000 es una red compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria, hasta su transformación en Zonas Especiales de Conservación, dichas Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves, cuya gestión tendrá en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.

De igual forma, dispone que dichos espacios tengan la consideración de espacios protegidos, con la denominación de Espacio Protegido Red Natura 2000, y con el alcance y las limitaciones que las Comunidades Autónomas determinen en su legislación y en los correspondientes instrumentos de planificación. Este artículo también dispone que el marco orientativo para la planificación y gestión de estos espacios lo constituyan unas directrices de conservación de Red Natura 2000.

Por su parte, el artículo 45 de la citada ley establece que, con respecto a las Zonas Especiales de Conservación y a las Zonas de Especial Protección para las Aves, las Comunidades Autónomas fijarán las medidas de conservación necesarias, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en tales áreas, que implicarán adecuadas medidas reglamentarias, administrativas o contractuales, así como planes o instrumentos de gestión que incluyan, al menos, los objetivos de conservación del espacio y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable.

Asimismo, insta a las administraciones competentes a tomar las medidas apropiadas, en especial en dichos planes o instrumentos de gestión, para evitar en los espacios de Red Natura 2000 el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas.

Por último, el artículo 42 de la mencionada ley dispone que, una vez aprobadas las listas de Lugares de Importancia Comunitaria por la Comisión Europea, estos sean declarados por las Comunidades Autónomas correspondientes como Zonas Especiales de Conservación, junto con la aprobación del correspondiente plan o instrumento de gestión.

Para dar cumplimiento a tales obligaciones se hace preciso, por tanto, declarar como Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria “Cuenca del río Guadarrama” y aprobar su correspondiente Plan de Gestión.

El Plan de Gestión se ajusta a los requerimientos de la directiva y de la normativa básica estatal, al establecer las medidas de conservación necesarias que responden a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en el espacio y ha sido elaborado utilizando, como marco orientativo, las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000, aprobadas mediante Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 13 de julio de 2011.

En el ámbito territorial del espacio se distinguen 21 tipos de hábitats naturales incluidos en el Anexo I de la citada directiva, dos de los cuales tienen la consideración de prioritarios, y 27 especies de su Anexo II.

Tanto la declaración de la Zona Especial de Conservación como su Plan de Gestión se han sometido a los trámites de información pública, audiencia a los interesados y demás requerimientos establecidos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en relación con el artículo 24.c) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno.

Finalmente, y de acuerdo con lo previsto en el artículo 21.g) de la Ley 1/1983, de 13 de diciembre, de Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid, corresponde al Consejo de Gobierno la aprobación del presente Decreto.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y previa deliberación del Consejo de Gobierno, en su reunión del día 3 de septiembre de 2014,

DISPONE

Artículo 1

Declaración de la Zona Especial de Conservación “Cuenca del río Guadarrama”

Se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria ES3110005, denominado “Cuenca del río Guadarrama”, cuyos límites geográficos, hábitats y especies de interés comunitario figuran en su Plan de Gestión.

Artículo 2

Aprobación del Plan de Gestión del espacio protegido Red Natura 2000

Se aprueba el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación ES3110005, denominada “Cuenca del río Guadarrama”, que incluye los objetivos, directrices y medidas de conservación de la misma y se adjunta como Anexo al presente Decreto.

El ámbito de aplicación del Plan de Gestión es el establecido en el Anexo cartográfico del mismo.

Artículo 3

Gestión del espacio protegido Red Natura 2000

La gestión del espacio protegido Red Natura 2000 al que hace referencia el presente Decreto, corresponde a la Administración de la Comunidad de Madrid, a través de la Consejería competente en materia de medio ambiente, sin perjuicio de las competencias específicas atribuidas a otras administraciones públicas.

Artículo 4

Régimen de infracciones y sanciones

El régimen sancionador aplicable será el establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, y en el resto de la legislación aplicable en razón de la materia.

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA

Vigencia y revisión

El Plan de Gestión tendrá un período de vigencia de seis años. Transcurrido dicho período, el Consejo de Gobierno, a propuesta de la Consejería competente en materia de medio ambiente, procederá a su revisión. En caso de demora, el Plan se tendrá por prorrogado hasta que dicha revisión sea aprobada.

El Plan de Gestión podrá ser revisado antes de la finalización de su período de vigencia por iniciativa de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente cuando se produzcan episodios imprevistos de origen natural, antrópico o socioeconómico, que afecten a la integridad del medio e invaliden o alteren las medidas previstas en el Plan.



DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA

Habilitación para el desarrollo

Se faculta al titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente para dictar cuantas disposiciones sean precisas en desarrollo y ejecución de este Decreto.

DISPOSICIÓN FINAL TERCERA

Entrada en vigor

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

Madrid, a 3 de septiembre de 2014.

El Consejero de Medio Ambiente
y Ordenación del Territorio,
BORJA SARASOLA JÁUDENES

El Presidente,
IGNACIO GONZÁLEZ GONZÁLEZ

ANEXO

PLAN DE GESTIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN ES3110005, “CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA”

CONTENIDO

1. CUESTIONES GENERALES DEL PLAN DE GESTIÓN

- 1.1. Introducción
- 1.2. Antecedentes: Marco legal
- 1.3. Normativa asociada
- 1.4. Efectos de las determinaciones del Plan de Gestión
- 1.5. Órgano competente
- 1.6. Evaluación de Impacto Ambiental
- 1.7. Cooperación administrativa
- 1.8. Seguimiento del estado de conservación
- 1.9. Financiación y ayudas
- 1.10. Vigencia y revisión

2. ÁMBITO TERRITORIAL

- 2.1. Descripción general
- 2.2. Ajuste de límites geográficos
- 2.3. Cartografía

3. INVENTARIO

- 3.1. Inventario de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario
 - 3.1.1. Tipos de Hábitat de Interés Comunitario por los cuales el Espacio Protegido Red Natura 2000 fue incluido en la Red
 - 3.1.2. Actualización del inventario de los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000
 - 3.1.3. Caracterización general, datos, valoración y procesos y servicios ambientales de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000
 - 3.1.4. Cartografía de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario objeto del Plan de Gestión
 - 3.1.5. Tipos de hábitats adicionales
- 3.2. Inventario de las Especies Red Natura 2000
 - 3.2.1. Especies Red Natura 2000 por las cuales el Espacio Protegido Red Natura 2000 fue incluido en la Red
 - 3.2.2. Actualización del inventario de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000
 - 3.2.3. Datos y valoración de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000
 - 3.2.4. Otras especies relevantes presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

4. ESTADO DE CONSERVACIÓN

- 4.1. Estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario
- 4.2. Estado de conservación de las Especies Red Natura 2000
- 4.3. Descripción de presiones, amenazas y actividades con impacto sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000

5. OBJETIVOS Y DIRECTRICES DE CONSERVACIÓN

- 5.1. Directrices generales de conservación para todo el ámbito del Espacio Protegido Red Natura 2000
 - 5.1.1. Directrices sobre la conservación de los Recursos Naturales
 - 5.1.2. Directrices para el aprovechamiento de los Recursos Naturales
 - 5.1.3. Directrices para la actividad industrial y minera

- 5.1.4. Directrices para las infraestructuras
- 5.1.5. Directrices para el urbanismo
- 5.1.6. Directrices para el uso público
- 5.1.7. Directrices para las actividades educativas y de sensibilización y participación pública
- 5.1.8. Directrices para la investigación
- 5.1.9. Directrices para la elaboración de planes y proyectos
- 5.2. Objetivos y directrices de conservación para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario
 - 5.2.1. Objetivos generales
 - 5.2.2. Objetivos operativos de conservación
 - 5.2.3. Directrices de conservaciónActividad agropecuaria
- 5.3. Objetivos y directrices de conservación para las Especies Red Natura 2000
 - 5.3.1. Objetivos generales
 - 5.3.2. Objetivos operativos de conservación
 - 5.3.3. Directrices de conservación

6. ZONIFICACIÓN

7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

- 7.1. Sistema de seguimiento y evaluación para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario
- 7.2. Sistema de seguimiento y evaluación para las Especies Red Natura 2000
- 7.3. Sensibilización y participación ambiental
- 7.4. Investigación

8. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

- 8.1. Actuaciones de conservación o restauración y estudios e investigaciones
- 8.2. Actuaciones de uso público y educación ambiental
- 8.3. Ayudas agroambientales y de desarrollo rural
- 8.4. Actuaciones de prevención y defensa contra incendios
- 8.5. Evaluación económica global

ANEXO I. CARTOGRAFÍA DEL ESPACIO PROTEGIDO RED NATURA 2000

ANEXO II. CARTOGRAFÍA GENERAL DE LOS TIPOS DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

1. CUESTIONES GENERALES DEL PLAN DE GESTIÓN

1.1. Introducción

El presente documento constituye el Plan de Gestión del Espacio Protegido Red Natura 2000, Zona Especial de Conservación, en adelante también ZEC, denominada Cuenca del río Guadarrama (código ES3110005).

Dicho Plan se ha elaborado utilizando, como marco orientativo, las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000, a las que hace referencia el artículo 41.3 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

A efectos de este Plan se consideran Tipos de Hábitats de Interés Comunitario los que figuran en el Anexo I de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, cuya conservación requiere la designación de zonas especiales de conservación. Asimismo, se consideran Especies Red Natura 2000 las especies animales y vegetales del Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, para cuya conservación también es necesario designar estas zonas.

1.2. Antecedentes: Marco legal

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, o Directiva Hábitats, establece el marco legal para la creación de una red ecológica europea coherente de Zonas Especiales de Conservación, denominada Natura 2000. En aplicación de dicha Directiva, la Comunidad de Madrid realizó una propuesta inicial de siete Lugares de Importancia Comunitaria, en lo sucesivo también LIC, aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 15 de enero de 1998, y posteriormente revisada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 2 de septiembre de 1999, en la que se encontraba el LIC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama.

Por Decisión de la Comisión Europea, de 19 de julio de 2006, se adoptó la lista inicial de Lugares de Importancia Comunitaria, en lo sucesivo LIC, de la región biogeográfica Mediterránea, en la que se incluyó el denominado "Cuenca del río Guadarrama", con código ES3110005.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que transpone la citada Directiva de Hábitats, dispone en su artículo 41 que la Red Natura 2000 es una red compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria, hasta su transformación en Zonas Especiales de Conservación, dichas Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves, cuya gestión tendrá en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales. De igual forma, dispone que dichos espacios tengan la consideración de espacios protegidos, con la denominación de Espacio Protegido Red Natura 2000, y con el alcance y las limitaciones que las Comunidades Autónomas establezcan en su legislación y en los correspondientes instrumentos de planificación. Este artículo también dispone que el marco orientativo para la planificación y gestión de estos espacios lo constituyan unas Directrices de Conservación de Red Natura 2000, aprobadas mediante Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

Por su parte, el artículo 45 apartado 1 de la citada Ley establece que, con respecto a las Zonas Especiales de Conservación y a las Zonas de Especial Protección para las Aves, las Comunidades Autónomas fijarán las medidas de conservación necesarias, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en tales áreas, que implicarán, entre otras medidas, adecuados planes o instrumentos de gestión que incluyan, al

menos, los objetivos de conservación del espacio y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable, así como tener en especial consideración las necesidades de los municipios incluidos en un gran porcentaje de su territorio en este lugar. Asimismo, el apartado 2 de este artículo insta a las Administraciones competentes a tomar las medidas apropiadas, en especial en dichos planes o instrumentos de gestión, para evitar en los espacios de Red Natura 2000 el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las Zonas.

Por último, el apartado 3 del artículo 42 de la mencionada Ley dispone que, una vez aprobadas las listas de Lugares de Importancia Comunitaria por la Comisión Europea, éstos sean declarados por las Comunidades Autónomas como Zonas Especiales de Conservación, junto con la aprobación de su correspondiente plan o instrumento de gestión.

1.3. Normativa asociada

Con independencia de las determinaciones establecidas en este Plan de Gestión, en los territorios de los espacios naturales protegidos o de aquellos otros sometidos a diferentes regímenes de ordenación que se encuentren incluidos en el ámbito de este Espacio Red Natura 2000, con carácter general será de aplicación su normativa específica, así como, en su caso, la regulación de usos y actividades que la misma determina o pueda determinar en el futuro y, en particular, la siguiente:

- Ley 7/2013, de 25 de junio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
- Ley 20/1999, de 3 de mayo, del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, y en su caso, sus modificaciones.
- Ley 1/1985, de 23 de enero, de creación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, y en su caso, sus modificaciones.
- Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 26/1999, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales para el Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.
- Decreto 124/2002, de 5 de julio, por el que se aprueba la ampliación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.
- Orden de 28 de mayo de 1987 por la que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Orden de 20 de octubre de 1995 por la que se aprueba la Revisión del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 7/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid.
- Acuerdo de 10 de octubre de 1991, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 113/2002, de 5 de julio, por el que se aprueba la Revisión del Plan de Ordenación del Embalse de La Jarosa.
- Decreto 121/2002, de 5 de julio, por el que se aprueba la Revisión del Plan de Ordenación del Embalse de Valmayor.

Por todo ello, y sin perjuicio de las determinaciones del presente Plan, este Espacio Red Natura se encuentra previamente protegido y ordenado por diferentes normas e instrumentos de ordenación y gestión que lo protegen y regulan los usos, aprovechamientos y actividades en la práctica totalidad de su territorio. En tal sentido, la protección y regulación establecida en las citadas normas e instrumentos tiene también la consideración de medidas de conservación en los ámbitos territoriales en los que sean de aplicación en este Espacio Red Natura 2000. En todo caso, deberá procurarse la compatibilidad de las medidas establecidas en dichos instrumentos, o las que en su caso pueda establecer el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, con las de este Plan, con el fin de contribuir mejor a la coherencia de la Red Natura 2000, prevaleciendo las primeras en el supuesto de contradicción entre ambas. En tal sentido, la Ley 7/2013, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, ya determina que el régimen jurídico de protección establecido en la misma tendrá carácter prevalente frente a cualquier otra normativa sectorial vigente sobre el territorio del Parque Nacional. Por ello, la gestión del territorio del Espacio Red Natura 2000, coincidente con el del Parque Nacional, deberá ajustarse a las previsiones de la citada ley.

1.4. Efectos de las determinaciones del Plan de Gestión

El Plan de Gestión es el marco de referencia para otros instrumentos de intervención en este territorio. Sus determinaciones son obligatorias y ejecutivas tanto para las Administraciones competentes como para los particulares. Sus disposiciones deberán tenerse en cuenta para la elaboración de otros instrumentos de planificación ambiental, territorial y sectorial con incidencia en su ámbito de aplicación.

En el territorio del término municipal de Sevilla la Nueva incluido en el ámbito de este Plan de Gestión (150,6 ha), en el que coinciden la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Encinares de los ríos Alberche y Cofio" (código ES0000056) y la Zona Especial de Conservación (ZEC) "Cuenca del río Guadarrama" (código ES3110005), será de aplicación lo dispuesto en la Disposición Adicional Primera del Decreto 36/2010, de 1 de julio, del Consejo de Gobierno, que aprueba el Plan de Gestión del Espacio Protegido Red Natura 2000 "Cuencas y Encinares de los ríos Alberche y Cofio". Por ello, en dicho territorio, la ZEPA se regirá por las determinaciones que establece el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional del Curso medio del río Guadarrama y su entorno e instrumentos de desarrollo.

Las determinaciones del Plan de Gestión se aplicarán sin perjuicio de la legislación agraria, forestal, de aguas y demás normativa sectorial, así como de lo establecido en el apartado anterior.

Las medidas que se adopten en virtud de este Plan de Gestión tendrán como finalidad última la salvaguarda de la integridad ecológica del espacio y de su contribución a la coherencia de la Red Natura 2000 en la Comunidad de Madrid. No obstante, las determinaciones que pudieran derivarse del presente Plan tendrán en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales y, en la medida de lo posible, tratarán de armonizar los usos y los aprovechamientos actuales con otros potenciales que respondan a nuevas demandas sociales, evitando transformaciones que puedan provocar la pérdida de los valores que fundamentan la protección de estos espacios.

1.5. Órgano competente

Sin perjuicio de las competencias específicas atribuidas a otras administraciones públicas o unidades administrativas de la Comunidad de Madrid, corresponde a la Consejería competente en materia de medio ambiente la ejecución de las disposiciones del presente Plan de Gestión. Será, por tanto, esta Consejería quien deba resolver los conflictos de interpretación de las normas y directrices contenidas en este Plan, así como resolver las dudas que pudieran plantearse en la interpretación de los límites recogidos en su cartografía, sin perjuicio de la potestad administrativa de deslinde, en los casos y condiciones que procedan.

1.6. Evaluación de Impacto Ambiental

Los planes, programas y proyectos sujetos a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, Análisis Ambiental y Evaluación Ambiental de Actividades, serán los establecidos en las normativas estatal y autonómica vigentes, y se registrarán por lo establecido en las mismas. Además, los planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión del espacio protegido o sin ser necesarios para la misma, puedan afectar de forma apreciable a dicho Espacio, se someterán a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el mismo, conforme a lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

1.7. Cooperación administrativa

Se promoverá la cooperación entre los organismos de las administraciones local, autonómica y estatal que tengan competencias territoriales y sectoriales en el ámbito de aplicación del Plan de Gestión y en su entorno próximo, con el fin de optimizar la gestión del área y lograr la consecución de los objetivos de este Plan. A tales efectos, podrán establecerse los procedimientos y protocolos necesarios para hacer efectiva la misma.

1.8. Seguimiento del estado de conservación

Sin perjuicio de las competencias de vigilancia ambiental atribuidas a otras administraciones públicas y consejerías, la consejería competente en materia de Medio Ambiente velará, en el marco de sus competencias, por el desarrollo y cumplimiento del contenido del presente Plan de Gestión. Asimismo, pondrá los medios para vigilar el estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido, y remitirá al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente la información pertinente en cumplimiento del artículo 47 de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

1.9. Financiación y ayudas

Con independencia de la cofinanciación comunitaria derivada de la aplicación del artículo 8 de la Directiva 92/43/CEE y, en concreto, del Marco de Acción Prioritaria para Financiación de la Red Natura 2000 en España (2014-2020), la Comunidad de Madrid participará en la financiación de los medios económicos y humanos necesarios para la consecución de los objetivos de este Plan de Gestión, sin perjuicio de la financiación de que dispongan otras administraciones para el cumplimiento de los mismos. Asimismo, se podrá disponer de cuantas aportaciones, ayudas y subvenciones de otras Administraciones, así como de entidades públicas o privadas o ingresos de cualquier otra índole que conforme a los objetivos del Plan se obtengan para sus finalidades.

La aprobación y aplicación del Plan de Gestión permitirá optar a ayudas concretas contenidas en los Programas de Desarrollo Rural de la Comunidad de Madrid, favorecedores de medidas agroambientales, así como a las establecidas en la medida 213 "Ayudas Natura 2000 y ayudas relacionadas con la Directiva 2000/60 CEE".

1.10. Vigencia y revisión

El presente Plan de Gestión tendrá un período de vigencia de seis años. Transcurrido dicho período, el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, a propuesta de la Consejería competente en materia de medio ambiente, procederá a su revisión. En caso de demora, el Plan se tendrá por prorrogado hasta que dicha revisión sea aprobada.

El Plan de Gestión podrá ser revisado antes de la finalización de su período de vigencia por iniciativa de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente cuando se produzcan episodios imprevistos de origen natural, antrópico o socioeconómico, que afecten a la integridad del medio e invaliden o alteren las medidas previstas en el Plan.

2. ÁMBITO TERRITORIAL

2.1. Descripción general

La ZEC Cuenca del río Guadarrama, ocupa una superficie de 33.945 ha, conformando una banda que recorre el oeste de la Comunidad de Madrid en sentido norte-sur. Se trata básicamente de dos áreas de gran relevancia ecológica conectadas por un corredor que sigue el curso del río Guadarrama. Dicho corredor ocupa una banda de 100 m a cada lado del cauce, excepto al atravesar zonas urbanas, donde se circunscribe al mismo. El área norte del Espacio corresponde a las cabeceras fluviales de los ríos Guadarrama y Aulencia, e incluye los valles de Siete Picos y la Fuenfría, los puertos de Navacerrada y del León, Cuelgamuros, las zonas altas de San Lorenzo de El Escorial, el monte de la Herrería, etc. Al sur, la ZEC coincide sustancialmente con la delimitación del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.

El Espacio Protegido limita al sur de su territorio con la provincia de Toledo y al norte con la provincia de Segovia, e incluye terrenos de 27 municipios (Tabla 1): Arroyomolinos, Batres, Boadilla del Monte, Brunete, Cercedilla, Collado Villalba, Colmenarejo, El Álamo, El Escorial, Galapagar, Guadarrama, Las Rozas de Madrid, Los Molinos, Majadahonda, Moraleja de Enmedio, Móstoles, Navacerrada, Navalcarnero, San Lorenzo de El Escorial, Santa María de la Alameda, Serranillos del Valle, Sevilla la Nueva, Torrelodones, Valdemorillo, Villanueva de la Cañada, Villanueva del Pardillo y Villaviciosa

de Odón, seis de los cuales incluyen más del 50 % de su territorio en el interior del Espacio Protegido.

Tabla 1. Superficie total de los términos municipales que forman parte del Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama, superficie incluida dentro del mismo y porcentaje que esta superficie supone respecto al total del municipio.

Término municipal	Superficie del T.M. (ha)	Superficie T.M. en ZEC	
		ha	%
Álamo, El	2.200,1	307,2	14,0%
Arroyomolinos	2.079,4	985,3	47,4%
Batres	2.136,6	1.592,5	74,5%
Boadilla del Monte	4.740,9	982,3	20,7%
Brunete	4.915,9	910,7	18,5%
Cercedilla	4.082,7	3.376,6	82,7%
Colmenarejo	3.149,1	2.037,2	64,7%
Collado Villalba	2.520,4	27,3	1,1%
Escorial, El	6.879,3	28,2	0,4%
Galapagar	6.519,8	2.751,8	42,2%
Guadarrama	5.716,4	3.000,3	52,5%
Majadahonda	3.846,6	1.273,1	33,1%
Molinos, Los	1.916,5	849,2	44,3%
Moraleja de Enmedio	3.117,1	635,8	20,4%
Móstoles	4.493,8	596,5	13,3%
Navacerrada	2.751,2	809,9	29,4%
Navalcarnero	10.083,4	2.057,7	20,4%
Rozas de Madrid, Las	5.826,9	516,0	8,9%
San Lorenzo de El Escorial	5.637,8	3.045,3	54,0%
Santa María de la Alameda	6.215,1	149,1	2,4%
Serranillos del Valle	1.327,6	219,9	16,6%
Sevilla la Nueva	2.472,8	150,6	6,1%
Torrelorones	2.167,6	384,3	17,7%
Valdemorillo	9.379,8	953,8	10,2%
Villanueva de la Cañada	3.477,6	1.119,5	32,2%
Villanueva del Pardillo	2.543,1	1.053,8	41,4%
Villaviciosa de Odón	6.819,3	4.131,0	60,6 %

Por otra parte, y con independencia de su coincidencia territorial, total o parcial, el ámbito del Espacio Protegido se compone de varias unidades territoriales sometidas a diferentes regímenes de conservación con implicaciones en la gestión del territorio, tales como:

- Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
- Ámbito territorial del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama.
- Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.
- Parque Regional de la Cuenca Alta del río Manzanares.
- Monumento de Interés Nacional de la Peña del Arcipreste de Hita.
- Paraje Pintoresco el Pinar de Abantos y Zona de la Herrería del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial.

- Reserva de la Biosfera de la Cuenca Alta del río Manzanares.
- Montes de utilidad pública.
- ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio.

En definitiva, en el ámbito de este Espacio Red Natura quedan incluidos espacios naturales protegidos, montes de utilidad pública y otros ámbitos territoriales que, con anterioridad a la elaboración del presente Plan de Gestión, cuentan con regímenes previos de protección y, en su caso, ordenación.

En cuanto al medio físico, el Espacio Protegido se extiende desde la sierra hasta la campiña, desde altitudes superiores a los 2.000 m en las cabeceras de los valles de la Fuenfría y Sietepicos, hasta los cerca de 500 m en el límite sur de la Comunidad de Madrid. Esta situación genera un gradiente ambiental muy marcado, y en consecuencia, una alta heterogeneidad de ecosistemas, hábitats y especies.

A nivel climático toda el área presenta un clima mediterráneo continental pero con importantes diferencias norte-sur. Así, al perder altitud, se pasa progresivamente del piso bioclimático oromediterráneo de las cumbres, al supramediterráneo, y por último al piso mesomediterráneo superior, al que pertenece la mayor parte del Espacio.

Geológicamente, en el Espacio Protegido están presentes cuatro áreas fundamentales: la Sierra, el Piedemonte, la Campiña y las Vegas Fluviales. La Sierra y el Piedemonte están constituidos por materiales paleozoicos; granitos y gneises, a los que hay que sumar los Lehms (granitos alterados) de las zonas de menor pendiente. En la Campiña por su parte, se encuentran los materiales sedimentarios detríticos (arcosas) del Terciario que forman parte de la cuenca Terciaria del Tajo. Las dos primeras formaciones se encuentran separadas de la Campiña por una falla en sentido NE-SW (falla de Torrelodones). Por último aparecen las formaciones cuaternarias correspondientes a depósitos aluviales, terrazas y coluviones asociadas a los principales ríos (Guadarrama y Aulencia) y arroyos (arroyo de los Vegones, arroyo de las Cañadas, arroyo de los Combos, arroyo del Soto, arroyo de la Vega, etc.), que alcanzan un mayor desarrollo al disminuir la altitud y la pendiente de la cuenca.

Hidrológicamente, a nivel superficial el Espacio Protegido pertenece, como su propio nombre indica, a la cuenca del río Guadarrama, afluente éste del río Tajo. El principal afluente del río Guadarrama en el área considerada es el río Aulencia. El resto de la red de drenaje del Espacio Protegido está formada por arroyos de mayor o menor entidad, en su mayoría temporales en condiciones naturales. A nivel subterráneo en el Espacio Protegido aparecen tres unidades hidrogeológicas: el sistema hidrogeológico de la Sierra, ligado a formaciones fisuradas del complejo ígneo-metamórfico de la Sierra de Guadarrama; el acuífero Terciario Detrítico de Madrid que se desarrolla en las arcosas que conforman la Campiña, sin duda el más importante por extensión y volumen de agua almacenado; y los acuíferos Cuaternarios asociados a los materiales aluviales presentes en las principales vegas fluviales.

En cuanto a la descripción del medio biológico del Espacio Protegido, en el área más septentrional, correspondiente a la sierra, aparecen formaciones de piornal y pastizales de alta montaña en las cotas más elevadas. Por debajo de estos dominan los pinares, fundamentalmente de *Pinus sylvestris* que ocupan el 13 % del territorio, y en menor medida de *P. pinaster*. Descendiendo aún más son de destacar algunas masas de melojar (*Quercus pyrenaica*), como la que ocupa parte del monte de la Herrería. Hacia el sur el Espacio Protegido forma un estrecho corredor ligado al cauce del río Guadarrama en el que básicamente aparecen formaciones riparias como fresnedas (*Fraxinus angustifolia*) y saucedas (*Salix spp.*). Ya en el área correspondiente al Parque Regional del Curso

Medio del río Guadarrama y su entorno pueden distinguirse dos sectores: los correspondientes a la campiña y al piedemonte. La campiña se caracteriza por el claro dominio de los cultivos de secano en detrimento del encinar mesomediterráneo, mientras que en la zona del piedemonte aparecen importantes extensiones de encinar, a veces acompañadas de enebro, a los que hay que sumar algunos pinares de repoblación. En conjunto los encinares se extienden por el 26 % del Espacio Protegido, estando el estrato arbustivo compuesto mayoritariamente por jarales en el piedemonte y retamares en la campiña y, en mucha menor medida, por cantuesares y tomillares. Por último hay que destacar la presencia de importantes formaciones de bosque galería ligados a los principales ecosistemas fluviales: fresnedas, saucedas y choperas fundamentalmente.

Ligada al mosaico de hábitats y ecosistemas que presenta el Espacio Protegido es posible hallar una importante diversidad de fauna. Así, considerando únicamente los grupos mejor estudiados; lepidópteros y vertebrados, se han contabilizado hasta 300 especies diferentes.

En cuanto al medio antrópico se refiere, hay que señalar que el Espacio Protegido ha estado sometido secularmente a una intensa actividad humana. Tan sólo en las zonas más elevadas de la sierra la actividad antrópica ha sido relativamente poco intensa permitiendo la presencia de importante masas forestales. Éstas, además de presentar un uso selvícola y ganadero tradicional, albergan otros usos mucho más recientes, habiéndose convertido en importantes áreas recreativas para la realización de actividades al aire libre (senderismo, ciclismo de montaña, etc.) por parte de los habitantes de Madrid y su área metropolitana. A cotas inferiores, ya en el piedemonte, la actividad ganadera es la que tradicionalmente tuvo mayor importancia, hecho que queda de manifiesto con la aparición de importantes zonas de dehesa y pastos, si bien en la actualidad esta actividad resulta residual. Continuando con el gradiente altitudinal, una vez alcanzada la Campiña, el predominio de los cultivos de secano resulta claro.

Otro aspecto relevante a tener en cuenta en cuanto a la actividad humana en la zona se refiere, es el hecho de que una gran parte del Espacio Protegido se encuentra rodeado de importantes núcleos de población. En el sector norte destacan Collado Villalba, Guadarrama o El Escorial, siendo la influencia urbana mucho mayor al trasladarnos hacia el sur. En este sentido hay que destacar la importancia de los núcleos de población del suroeste metropolitano, con Móstoles a la cabeza.

2.2. Ajuste de límites geográficos

Se ha realizado un ajuste de los límites geográficos del Espacio Protegido, incrementándose la precisión cartográfica en la delimitación del mismo. Esta mejora se debe a la variación de escala utilizada en este Plan, 1:25.000, respecto a la empleada en la propuesta inicial del LIC, 1:100.000, así como a la utilización de bases cartográficas más actuales, que aportan un mayor detalle, y de las mejoras técnicas de los Sistemas de Información Geográfica.

El ajuste de límites se ha adecuado a los criterios establecidos en la propuesta de la Lista Regional de LIC y en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial, en relación con la inclusión en el Espacio de los cursos fluviales y los espacios naturales protegidos, concretamente la totalidad del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno y un sector del Parque Regional de la Cuenca Alta del río Manzanares, así como a la mejora de la precisión cartográfica de los límites administrativos entre Comunidades Autónomas, y de la delimitación de determinados suelos urbanos consolidados, sin que el mismo tenga la consideración de modificación sustancial de límites del Espacio.

En definitiva, este ajuste ha permitido la corrección de errores en la delimitación del Espacio, obteniendo una mayor precisión cartográfica y una mejor definición del ámbito conforme a sus

valores. Debido a ello, la superficie resultante del Espacio Protegido es de 33.945 ha en lugar de las 34.038 ha indicadas en la Sexta Lista Actualizada de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica Mediterránea, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea del 26 de enero de 2013, lo que supone una variación del -0,27 %.

2.3. Cartografía

En el Anexo I se incluye una cartografía general del ámbito territorial del Espacio Protegido “Cuenca del río Guadarrama” y otra de detalle del mismo. En los casos en que el Espacio Protegido se ajusta a los límites municipales, se ha empleado la versión más actualizada de los mismos, que no siempre coinciden con los de la base cartográfica 1:25.000 utilizada en los planos de detalle.

3. INVENTARIO

3.1. Inventario de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario

Este capítulo contiene el inventario de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario por los cuales el Espacio Protegido fue incluido en la Red y la actualización del mismo. Además, se incluyen datos sobre la superficie absoluta y porcentual del Espacio cubierta por el hábitat, la asociación con otros tipos de hábitats, las comunidades y especies más características y los procesos ecológicos y servicios ambientales más relevantes que proporcionan. También se aporta una valoración de cada Tipo de Hábitat.

Los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario están identificados según el código y el nombre que figura en el Anexo I de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

3.1.1. Tipos de Hábitat de Interés Comunitario por los cuales el Espacio Protegido Red Natura 2000 fue incluido en la Red

El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial del Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama recoge 19 Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, dos de los cuales son prioritarios (Tabla 2).

Tabla 2. Tipos de Hábitats de Interés Comunitario recogidos en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial del Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama. Los hábitats prioritarios están marcados con un asterisco (*).

Grupo de Hábitat	Subgrupo de Hábitat	Código ¹	Tipo de Hábitat
3 Hábitat de Agua Dulce	31 Aguas estancadas	3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
		3170	Estanques temporales mediterráneos (*)
	32 Aguas corrientes – tramos de cursos de agua con dinámica natural y seminatural, en los que la calidad del agua no presenta alteraciones significativas	3260	de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y <i>Callitricho-Batrachion</i>
4 Brezales y Matorrales de Zona Templada		4030	Brezales secos europeos
		4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5 Matorrales Esclerófilos	51 Matorrales submediterráneos y de zona templada	5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>

Grupo de Hábitat	Subgrupo de Hábitat	Código ¹	Tipo de Hábitat
	53 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6 Formaciones Herbosas Naturales y Seminaturales	61 Prados naturales	6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
	62 Formaciones herbosas secas seminaturales y facies de matorral	6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)
	63 Bosques esclerófilos de pastoreo (dehesas)	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.
	64 Prados húmedos seminaturales de hierbas altas	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>
8 Hábitat rocosos y cuevas	81 Desprendimientos rocosos	8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
	82 Pendientes rocosas con vegetación casmofítica	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
			8230
9 Bosques	91 Bosques de la Europa templada	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
	92 Bosques mediterráneos de hoja caduca	9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
		9260	Bosques de <i>Castanea sativa</i>
		92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>
93 Bosques esclerófilos mediterráneos	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	

¹ Código asignado en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

3.1.2. Actualización del inventario de los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

Se ha revisado el inventario para todo el ámbito del Espacio Protegido Red Natura 2000 con la información oficial más actualizada del Atlas de los Hábitats Españoles realizado en el año 2005, por el entonces Ministerio de Medio Ambiente. Esta actualización ha dado como resultado la incorporación de tres nuevos Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Protegido no incluidos en la propuesta inicial como LIC. Se trata de los Matorrales arborescentes de *Juniperus spp.* (código 5210), del hábitat prioritario Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) (código 6230) y del hábitat Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino (código 6430).

Por otro lado, la revisión del inventario a partir del citado Atlas de Hábitats españoles (2005), ha dado como resultado la exclusión, en el ámbito territorial del Espacio Protegido, del Hábitat Estanques temporales mediterráneos (código 3170).

En conclusión, tras la actualización del Inventario de los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario presentes en el Espacio, se ha determinado que en el mismo se encuentran representados 21 Tipos de Hábitats, dos de estos prioritarios. En conjunto ocupan un total de 13.456,15 ha, lo que supone un 39,62 % de la superficie del Espacio (Tabla 3). Los Hábitats más abundantes son por orden las Dehesas perennifolias de *Quercus* spp., los Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, los Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*, los Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos y las Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (*), que en conjunto suponen el 32,51 % del Espacio Red Natura 2000.

Tabla 3. Inventario actualizado de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama. Superficie en hectáreas y porcentaje de cada uno de ellos sobre el total de la superficie del Espacio Protegido (% EPRN2000) y respecto a la superficie total ocupada por Hábitat de Interés Comunitario dentro del Espacio Protegido (% total HIC). Los hábitats prioritarios están marcados con un asterisco (*).

Código ¹	Tipo de Hábitat	Superficie (ha)	% EPRN2000	% total HIC
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,67	< 0,01	< 0,01
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,05	< 0,01	< 0,01
4030	Brezales secos europeos	330,61	0,97	2,46
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	2.491,14	7,34	18,51
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	576,80	1,70	4,29
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>	156,32	0,46	1,16
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	2.033,22	5,99	15,11
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	31,00	0,09	0,23
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)	1.584,77	4,67	11,78
6230	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) (*)	289,13	0,85	2,15
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	2.889,95	8,51	21,48
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	45,03	0,13	0,33
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	11,32	0,03	0,08
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	1,55	< 0,01	0,01
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	134,26	0,40	1,00
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	87,27	0,26	0,65
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	43,78	0,13	0,33
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	492,22	1,45	3,66
9260	Bosques de <i>Castanea sativa</i>	12,41	0,04	0,09
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	207,25	0,61	1,54
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	2.037,40	6,00	15,14
TOTAL		13.456,15	39,62	100,00

¹ Código asignado en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

3.1.3. Caracterización general, datos, valoración y procesos y servicios ambientales de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

El Plan de Gestión incluye una caracterización general, una serie de datos y los procesos y servicios ambientales de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido. Para ello se ha utilizado, además de la información recopilada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, la recogida en los documentos Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea (2007), Los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario de España (2005)

y Bases Ecológicas Preliminares para la Conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en España (2009).

De acuerdo con las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000, el Plan de Gestión también debe incluir una valoración de sus Tipos de Hábitats de Interés Comunitario. Para valorarlos, se ha utilizado la información disponible en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial, relativa a la representatividad del hábitat. También se ha calculado el porcentaje que supone la superficie ocupada por cada uno de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido respecto a la superficie total de este Tipo de Hábitat en la Red Natura de la Comunidad de Madrid y respecto a la superficie del hábitat en la Red Natura 2000 de la región biogeográfica Mediterránea española (Tabla 4).

Tabla 4. Grado de representatividad de cada Tipo de Hábitat y porcentaje que supone la superficie de cada hábitat en el Espacio Protegido respecto a la superficie total del hábitat en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid (% RN2000 Madrid) y en la Red Natura 2000 de España (región biogeográfica Mediterránea) (%RN2000 España). Los hábitats prioritarios están marcados con un asterisco (*).

Código ¹	Tipo de Hábitat	Grado de Representatividad	% RN2000 Madrid	% RN2000 España
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	bueno	2,62	0,02
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y <i>Callitricho-Batrachion</i>	excelente	1,10	0,02
4030	Brezales secos europeos	excelente	17,70	0,11
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	excelente	33,02	0,46
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	bueno	6,43	0,55
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>		3,54	0,08
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	bueno	20,84	0,59
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	excelente	6,41	0,07
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)	bueno	14,25	0,33
6230	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) (*)		19,58	
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	bueno	17,18	0,57
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	excelente	5,13	0,18
6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino		42,17	0,26
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	excelente	0,71	0,01
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	excelente	7,41	1,02
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	excelente	11,72	0,55
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	bueno	3,51	0,48
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	bueno	7,75	0,28

Código ¹	Tipo de Hábitat	Grado de Representatividad	% RN2000 Madrid	% RN2000 España
9260	Bosques de <i>Castanea sativa</i>	excelente	4,57	0,06
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	excelente	12,34	0,77
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	excelente	10,40	0,37

¹ Código asignado en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Por último se indican los procesos ecológicos y servicios ambientales que cada uno de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido aportan.

Hábitat 3150: Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Caracterización general del hábitat

Son charcas y lagunas u otros medios de aguas estancadas, más o menos turbias, verdeazuladas o grisáceas, particularmente ricas en bases disueltas (pH normalmente superior a 7), con comunidades flotantes de *Hydrocharition* o, en aguas abiertas más profundas, con asociaciones de grandes macrófitos (*Magnopotamion*).

Datos actualizados del hábitat

De forma más concreta, este hábitat está representado por dos comunidades vegetales diferentes en el área considerada: comunidades de lenteja de agua gibosa (asociación sintaxonómica *Lemnetum gibbae* Miyawaki & J. Tüxen 1960) y comunidades enraizadas de potamogetonáceas (alianza sintaxonómica *Potamion* (Koch 1926) Libbert 1931). En el primer caso se trata de comunidades de plantas, pequeñas o medianas, no enraizadas que flotan en la superficie de aguas dulces en charcas, lagunas o cursos de agua de corriente escasa y propias de aguas contaminadas, remansadas (ríos, canales, lagunazos, estanques, etc.), eutrofizadas, ricas en iones solubles como fosfatos, nitratos, etc., caracterizadas por la presencia de *Lemna gibba*. Por su parte, las comunidades dulceacuícolas de potamogetonáceas en el Espacio están formadas por la especie de hidrófito radicante *Potamogeton trichoides*.

Según la información obtenida de la cartografía oficial de hábitat aportada por el Ministerio de Medio Ambiente, en el Espacio Protegido este hábitat ocupa una superficie de 0,67 ha, lo que supone un 0,002 % de su superficie. No obstante, trabajos más recientes y detallados realizados en la zona señalan una mayor presencia del hábitat, aunque no se dispone de información relativa a la superficie que ocupa en las nuevas localizaciones. Según todos los datos disponibles, y dentro del área considerada el hábitat se encuentra en el embalse de Navalmedio; en el arroyo de Güatel, aguas abajo de la presa del embalse de la Jarosa y en alguno de sus tributarios en la zona; el arroyo del Batán por encima del embalse homónimo; en el río Aulencia, entre la presa de Valmayor y el denominado embalse del Aulencia; y el río Guadarrama, en el embalse de las Nieves y desde éste hasta la urbanización los Jarales.

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat natural en relación con el Espacio Protegido es bueno, aunque ocupa una extensión muy limitada. En este sentido es preciso señalar que como norma general en cualquier territorio, y de forma concreta en la región biogeográfica Mediterránea, la superficie que ocupan los ecosistemas acuáticos frente a los ecosistemas terrestres es lógicamente muy pequeña. Así, según la cartografía oficial de hábitat aportada por el Ministerio de Medio

Ambiente, el hábitat supone tan solo un 0,002 % de la superficie del Espacio. Esta pequeña superficie representa el 2,62 % del hábitat incluido en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid. En consecuencia, la aportación a nivel nacional, en la Red Natura 2000 y en la región biogeográfica Mediterránea, es muy escasa, un 0,022 %.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los principales bienes y servicios que puede aportar este Tipo de Hábitat son: servicios de regulación hídrica; disminución de los procesos de eutrofización, al absorber nutrientes del agua y reducir la disponibilidad de luz para los productores planctónicos; los macrófitos acuáticos de la familia de las Lemnáceas son bioindicadores de la calidad o degradación de los humedales; *Lemna gibba* tiene capacidad de remoción de metales, siendo esta propiedad muy interesante para su aplicación en zonas degradadas y contaminadas; la vegetación acuática sirve como hábitat y fuente de recursos para una gran cantidad de organismos y, por último, especies como *Discoglossus galganoi* y *Mauremys leprosa* pueden ver protegidas sus fases juveniles de los depredadores.

Hábitat 3260: Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y *Callitriche-Batrachion*

Caracterización general del hábitat.

Se trata de los tramos medios y bajos de los ríos, con caudal variable, que contienen comunidades acuáticas sumergidas o de hojas flotantes.

Datos actualizados del hábitat

De forma más concreta, según el Atlas y Manual de los Hábitat de España este hábitat está representado en el área considerada por lo que denomina comunidades de *Ranunculus pseudofluitans* con *Callitriche lusitanica* (asociación sintaxonómica *Callitriche lusitanicae-Ranunculetum penicillati* Pizarro 2002). Se trata de una comunidad de batráquidos acuáticos, dominadas por *Callitriche lusitanica* y *Ranunculus penicillatus*, que crecen en aguas corrientes o lentas, meso-eutróficas neutras y acidófilas, poco profundas.

Algunas de las especies que caracterizan florísticamente el hábitat citadas en el área considerada y su entorno son *Callitriche lusitanica*, *Ranunculus penicillatus* y *Ranunculus pseudofluitans*.

En el Espacio Protegido este hábitat ocupa una superficie de 0,05 ha, encontrándose en múltiples localidades de pequeña extensión repartidas por los ecosistemas fluviales de la mitad norte del territorio, como en el río Navalmedio, el arroyo de Güatel Segundo, el río Guadarrama por encima del municipio de Collado-Villalba, en arroyos de la cara sur del puerto de Malagón, en el arroyo de los Castaños aguas abajo del embalse del Batán y en el río Ausencia, en el embalse homónimo y aguas abajo de la presa.

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en relación con el Espacio es excelente, a pesar de su limitada extensión. El hábitat ocupa en el Espacio una superficie 0,05 ha, lo que supone tan solo un 0,0002 % de la superficie total del Espacio, y el 1,1 % del hábitat en territorio Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid. A nivel nacional, su aportación a Red Natura 2000, en la región biogeográfica mediterránea, es el 0,02 % del hábitat.

Procesos ecológicos y servicios ambientales.

La vegetación de este hábitat contribuye a la filtración y depuración del agua, mejora la oxigenación de las aguas, y ofrece sombra a nivel local y reduce la irradiación y la temperatura del agua. Por otro lado actúa como reservorio de biodiversidad y ofrecen refugio a anfibios, reptiles y a puestas de vertebrados acuáticos. Presenta, además, interés florístico para la ciencia y didáctico.

Hábitat 4030: Brezales secos europeos

Caracterización general del hábitat

Se trata de brezales mesófilos o xerófilos que crecen sobre suelos silíceos, podsolizados, en climas húmedos atlánticos o sub-atlánticos, en las zonas bajas y de media montaña del centro, norte y oeste de Europa.

Datos actualizados del hábitat

En el Espacio Protegido, el hábitat se encuadra en el subtipo continental, que incluye los brezales de las áreas montañosas del norte y centro de la Península Ibérica entre las que se encuentra el Sistema Central. Tiene una superficie de 330,61 ha, lo que representa el 0,97 % del Espacio. Este hábitat se localiza en cotas elevadas de las laderas de la Sierra de Guadarrama como el valle de Cuelgamuros, el monte de Abantos, las laderas en torno al embalse de la Jarosa y la zona del Ventorrillo.

La asociación fitosociológica que caracteriza este hábitat es jarales de estepa con gayuba ibérico-sorianos, guadarrámicos y celtibérico-alcarreños (*Erico arboreae-Arctostaphyletum crassifoliae* Rivas-Martínez 1968). Es un tipo de matorral montano caracterizado por brezo blanco (*Erica arborea*), brecina (*Calluna vulgaris*), uva de oso (*Arctostaphylos uva-ursi*), arándano (*Vaccinium myrtillus*), *Pedicularis sylvatica* y, en zonas de transición hacia los piornales situados a mayor altitud, *Juniperus communis* subsp. *alpina*. Acompañando a estas especies aparecen otras propias de los jarales carpetanos como *Cistus laurifolius*, *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata* y *Lotus corniculatus* subsp. *carpetanus*.

En este Tipo de Hábitat han sido citadas las siguientes especies de la Directiva Hábitats: *Narcissus triandrus* (Anexo IV Directiva Hábitats, Anexo V Ley 42/2007), *Gentiana lutea* y *Narcissus bulbocodium* (Anexo V Directiva Hábitats, Anexo VI Ley 42/2007). Las dos primeras tienen una afinidad al subtipo no preferencial, es decir, menos del 50 % de sus localizaciones se encuentran en el mismo, mientras que *Narcissus bulbocodium* es considerada preferencial, al tener más del 50 % de sus localizaciones en el subtipo de hábitat correspondiente.

En el Espacio Protegido, los brezales secos europeos se asocian con otros hábitats de matorrales montañosos como los codesares (Hábitat 4090) y, en las zonas más elevadas, con los piornales de *Cytisus oromediterraneus* (Hábitat 5120).

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en relación con el Espacio es excelente. La superficie de este Tipo de Hábitat aportada por el Espacio Protegido a la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid es elevada (un 17,7 %). Pese a ello, su aportación a la Red a nivel nacional, en la región biogeográfica Mediterránea, es escasa (un 0,11 %).

Por último cabe indicar que el hecho de ser los únicos matorrales madrileños con brezos y la presencia de especies de los anexos IV y V de la Directiva Hábitats aumenta el interés de este tipo de hábitats.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los principales bienes y servicios ambientales que puede aportar este Tipo de Hábitat son: protección del suelo, lucha contra la erosión, estabilización de vertientes y regulación del ciclo hídrico; gran resistencia a la sequía y capacidad regeneradora después de sufrir perturbaciones como incendios; mantenimiento de la diversidad faunística ya que genera un microclima adecuado y ofrece refugio a la fauna silvestre (aves, reptiles, anfibios e invertebrados); valor paisajístico, sobre todo en la etapa de floración, durante la cual también aumenta su función nutritiva para muchos insectos polinizadores; importancia etnobotánica; función nutritiva como alimento del ganado en régimen extensivo y, por último, valor económico asociado a la apicultura.

Hábitat 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

Caracterización general del hábitat

Se trata de matorrales primarios almohadillados de las altas montañas mediterráneas e irano-turanianas sometidas a cierta sequía ambiental, dominados por matorrales bajos en forma de cojinete, frecuentemente espinosos, de los géneros *Acantholimon*, *Astragalus*, *Erinacea*, *Vella*, *Bupleurum*, *Ptilotrichum*, *Genista*, *Echinopartum*, *Anthyllis* y varias compuestas y labiadas; matorrales secundarios almohadillados, zoogénicos, de las mismas regiones biogeográficas y dominados por las mismas especies o por otras específicamente montanas o esteparias, situados con frecuencia en las zonas bajas de la ladera. Son frecuentes las formaciones dominadas por *Genista* de la región Mediterránea. Quedan excluidos los matorrales almohadillados termomediterráneos y los que se ubican en zonas desérticas y semidesérticas.

Datos actualizados del hábitat

El subtipo presente en el Espacio es el de escobonales-piornales-codesares acidófilos occidentales. Tiene una superficie de 2.491,14 ha, el segundo en extensión del Espacio Protegido, lo que representa el 7,34 % dicho Espacio. Este hábitat se distribuye ampliamente por las laderas de la Sierra de Guadarrama, en la zona norte, existiendo buenos codesares en la vertiente meridional del puerto de Guadarrama, en el valle de Cuelgamuros, en las laderas en torno al embalse de la Jarosa y en el valle de la Fuenfria (Cercedilla).

Hábitat heterogéneo que en la cuenca del río Guadarrama se caracteriza por las asociaciones: piornales con codesos guadarrámicos (*Genisto floridae-Adenocarpum hispanici*) Rivas-Martínez 1974 y piornal con escoba negra guadarrámico (*Genisto floridae-Cytisetum scoparii*) Rivas-Martínez & Cantó 1987. Estos matorrales cerrados, densos y de gran biomasa están formados, sobre todo, por el codeso (*Adenocarpus hispanicus* subsp. *hispanicus*), retama blanca (*Genista florida* subsp. *florida*) y la retama negra (*Cytisus scoparius*) y, en menor medida, *Genista cinerascens*. Otras especies que se incorporan a este hábitat son: *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Santolina rosmarinifolia*, *Stipa gigantea*, *Narcissus triandrus* subsp. *pallidulus*, *Orobanche rapum-genistae* y *Pteridium aquilinum*.

En este Tipo de Hábitat han sido citadas las siguientes Especies de la Directiva Hábitats: *Narcissus triandrus* (Anexo IV Directiva Hábitats, Anexo V Ley 42/2007), *Gentiana lutea* y *Ruscus aculeatus* (Anexo V Directiva Hábitats, Anexo VI Ley 42/2007). La afinidad al hábitat de estas especies es clasificada como no preferencial, es decir, menos del 50 % de sus localizaciones se encuentran en el hábitat considerado.

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en relación con el Espacio es excelente. La superficie aportada por los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid es muy elevada (un 33,02 %), aunque a nivel nacional, dentro de la región biogeográfica Mediterránea, su aportación es pequeña (un 0,46 %). La presencia de especies de los anexos de la Directiva Hábitats añade valor al hábitat.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los principales bienes y servicios que puede aportar este Tipo de Hábitat son: contribución a la biodiversidad, al tener entre sus especies características algunas de distribución restringida; fijación de nitrógeno, debido a la elevada biomasa de leguminosas; protección del suelo, lucha contra la erosión, estabilización de vertientes y regulación del ciclo hídrico; interés ganadero y apícola; valor educativo, científico histórico y etnográfico y, por último, valor paisajístico.

Hábitat 5120: Formaciones montanas de *Genista purgans*

Caracterización general del hábitat

Se trata de formaciones dominadas por *Cytisus purgans* s. l. propias de los pisos superiores (montano superior, subalpino y oromediterráneo) de las montañas de Europa sur-occidental, instaladas sobre suelos poco profundos, a menudo asociados a matorrales de enebros rastreros o brezales, con los que presentan ciertas semejanzas fisiognómicas. *Pino-Cytisium purgantis* p., *Genistion polygaliphyllae* p.

Datos actualizados del hábitat

El hábitat tiene una superficie de 576,80 ha, lo que representa el 1,7 % del Espacio Protegido. Se distribuye en las zonas más elevadas de la sierra de Guadarrama: valle de la Fuenfría, solana de Siete Picos y Monte de Abantos, entre otros lugares.

Las asociaciones que caracterizan este hábitat son: piornales bejarano-gredenses de piorno serrano (*Cytisus oromediterranei-Genistetum cinerascens* Rivas-Martínez 1970 corr. Rivas-Martínez & Cantó 1987) y piornales serranos estrellenses, guadarrámicos y bejarano-gredenses (*Senecioni carpetani-Cytisetum oromediterranei* Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. Rivas-Martínez 1987).

Se trata de una formación densa de matorrales de talla media o baja, dominada por el piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*) y en algunas zonas por el enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*) con presencia de arándano (*Vaccinium myrtillus*). En laderas soleadas también es frecuente el *Adenocarpus hispanicus* y en zonas más bajas hay especies retamoides como *Genista florida* o *Genista cinerascens*. Además, *Gentiana lutea* (Anexo V Directiva Hábitats, Anexo VI Ley 42/2007) ha sido citada en el Espacio Protegido aunque su afinidad por el hábitat es considerado como no preferencial, es decir, menos del 50 % de sus localizaciones se encuentran en el hábitat.

Los piornales se asocian a menudo con matorrales de enebros rastreros, asociación *Avenello ibericae-Juniperetum alpinae* (Hábitat 5210) y a codesares (Hábitat 4090), con los que presentan ciertas semejanzas fisionómicas.

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat natural en relación con el Espacio es bueno, la superficie aportada a la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid no es muy importante (un 6,43 %), al igual que a nivel nacional dentro de la región biogeográfica Mediterránea (un 0,55 %).

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Entre los bienes y servicios ambientales que este hábitat ofrece, se pueden destacar los siguientes: protección del suelo, lucha contra la erosión, estabilización de vertientes y regulación del ciclo hídrico; importante función en la entrada de nitrógeno en los ecosistemas de montaña lo que es de mucha utilidad en la restauración de ecosistemas degradados; refugio y sustento de especies de fauna; fuente de germoplasma, tanto de especies de leguminosas como de bacterias simbiotas; papel destacado en la estructura del paisaje de los ecosistemas de montaña; alimento del ganado en régimen extensivo y, por último, valor económico asociado a la caza y a la apicultura.

Hábitat 5210: Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.

Caracterización general del hábitat

Se trata de matorrales perennes esclerófilos mediterráneos y submediterráneos con enebros y sabinas arborescentes. Se diferencian subtipos en función de la dominancia de la especie de *Juniperus*:

- Matorral arborescente de *Juniperus oxycedrus*. Matorral arborescente dominado por *Juniperus oxycedrus* s.l.
- Matorral arborescente de *Juniperus communis*. Formaciones mediterráneas dominadas por *Juniperus communis*.

Datos actualizados del hábitat

El hábitat ocupa 156,32 ha en el Espacio, lo que supone el 0,46 % de su superficie. Se trata de formaciones abiertas en las que dominan grandes ejemplares arbustivos de *J. oxycedrus* y *J. communis*. Actúa como primera etapa de sustitución del encinar o como orla de bosque cuando éste no está alterado. Las asociaciones vegetales que constituyen el hábitat en el Espacio Protegido son:

- Enebrales rastreros orosubmediterráneos guarrámicos y bejarano-gredenses (*Avellano ibericae-Juniperetum alpinae* Rivas-Martínez, Fernández-González, Sánchez-Mata & Sardinero in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández. González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002).
- Encinares acidófilos mediterráneos con enebros (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1964).

Los matorrales con *J. communis* se distribuyen en cimas y laderas de la Sierra de Guadarrama (La Peñota, Peña del Águila, Cerro Minguete, Puerto de la Fuenfría, Siete Picos y el Puerto de Navacerrada), en los términos municipales de Cercedilla y Navacerrada. Los de *J. oxycedrus*, únicamente aparecen en la rampa de la Sierra, principalmente, en el término municipal de Colmenarejo.

Además de las especies de *Juniperus*, se pueden encontrar en este Espacio Red Natura 2000 otras características del hábitat, destacando, entre las de porte arbóreo y arbustivo, *Quercus ilex* subsp. *Ballota*, *Crataegus monogyna*, y *Prunus spinosa*.

Los matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. aparecen asociado con otros hábitats. En las zonas de cumbres y laderas se asocia, principalmente, con los hábitats 5120 (Formaciones montañas de *Genista purgans*); 6230* (Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas y de zonas submontañosas de la Europa continental); 8130 (Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos) y 8220 (Pendientes rocosas silíceas con

vegetación casmofítica). En las zonas del piedemonte se distribuye con el hábitat 5330 (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos).

Valoración del Hábitat

No existe información sobre el grado de representatividad del Hábitat 6430 en el Espacio, ya que se ha añadido tras la última revisión del Inventario Nacional del Hábitats. La superficie de hábitat que aporta el Espacio Protegido al total incluido en la Red Natura 2000 madrileña es poco significativa (un 3,54 %), así como al total del territorio nacional en la región biogeográfica Mediterránea (un 0,08 %).

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los matorrales arborescentes de *J. oxycedrus* y *J. communis* ofrecen una serie de bienes y servicios ambientales entre los que destacan los siguientes: protección frente a la erosión; enriquecimiento del suelo por aporte de materia orgánica; alimento para especies de fauna como zorrales, currucas, mirlos, zorros y garduñas, entre otros; hábitat de especies cinegéticas; aplicación en medicina tradicional y, por último, valor estético.

Hábitat 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

Caracterización general del hábitat

Se trata de formaciones de matorral características de la zona termomediterránea, incluidos los matorrales, mayoritariamente indiferentes a la naturaleza silíceo o calcárea del sustrato, que alcanzan sus mayores representaciones o su óptimo desarrollo en la zona termomediterránea. También quedan incluidos los característicos matorrales termófilos endémicos que se desarrollan, principalmente, en el piso termomediterráneo, pero también en el mesomediterráneo del sureste de la Península Ibérica. A pesar de su elevada diversidad local, pueden considerarse como una variante occidental de la friganas orientales, muy similares en su aspecto fisonómico, las cuales han sido incluidas en otro tipo de hábitat diferente atendiendo a su singularidad estructural.

Corresponde al Subtipo: Retamares termomediterráneos. Formaciones mediterráneo-occidentales dominadas por retamas (*Lygos spp.*) o por diferentes escobones de gran tamaño de los géneros *Cytisus* y *Genista*.

Datos actualizados del hábitat

El hábitat 5330 ocupa una extensión de 2.033,22 ha en el Espacio Red Natura 2000, es decir, un 5,99 % de su superficie. Se distribuye por la rampa de la Sierra de Guadarrama, principalmente en los términos municipales de Galapagar, Colmenarejo y Valdemorillo. Se extiende también por barrancos, vaguadas, vertientes, glaciares y terrazas de las vertientes al río Guadarrama, principalmente en los términos municipales de Villanueva de la Cañada, Brunete, Villaviciosa de Odón y Batres.

Los matorrales termomediterráneos y pre-estépicos son propios de climas cálidos, más bien secos, en todo tipo de sustratos. Actúan como etapa de sustitución de formaciones de mayor porte. En el Espacio Protegido está constituido por retamares con escoba negra de la asociación *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez ex Fuente 1986. Estos retamares integrados por la retama de bolas (*Retama sphaerocarpa*) y la escoba negra (*Cytisus scoparius*), son de cierta influencia continental y carácter silicícola. Son comunidades heliófilas que sustituyen a los encinares guadarrámicos silicícolas mesomediterráneos (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*) cuando el suelo todavía mantiene un horizonte húmifero y una estructura poco deteriorados.

Las especies características son *Retama sphaerocarpa* y *Cytisus scoparius*, si bien, se acompañan de especies de los géneros *Genista*, *Cytisus*, *Thymus*, *Teucrium* y *Lavandula*, entre otros.

El hábitat 5330 aparece asociado con otros hábitats de formaciones herbosas: 6220* (Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*); 6310 (Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*) y bosques como el 9340 (Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*).

Valoración del Hábitat

El grado de representatividad del hábitat en el Espacio Protegido se considera bueno, es decir, los matorrales termomediterráneos y pre-estépicos de este Espacio presentan una estructura y composición de especies típicas del Tipo de Hábitat. Su superficie en el Espacio Protegido representa, además, un porcentaje importante de este hábitat en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid (un 20,84 %), lo que suma valor, a pesar de que respecto al total de la región biogeográfica Mediterránea Española su aportación sea poco significativa (0,59 %).

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los matorrales termomediterráneos y pre-estépicos ofrecen una serie de bienes y servicios ambientales entre los que destacan los siguientes: enriquecimiento del suelo por fijación de nitrógeno atmosférico; protección frente a la erosión hídrica y contribución a una infiltración gradual del agua en el suelo; refugio y alimento para especies de fauna como el conejo, presa principal de algunas especies amenazadas; aprovechamiento ganadero, y valor estético.

Hábitat 6160: Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*

Caracterización general del hábitat

Se trata de pastos termófilos de *Festuca spp.*, abiertos, dispuestos en fajas o gradas, de las cumbres o zonas superiores de las laderas de las altas montañas mediterráneas silíceas y que, localmente, se extienden al dominio Eurosiberiano en el piso subalpino (*Festucetalia indigestae*).

Datos actualizados del hábitat

Las comunidades presentes en el Espacio Protegido aparecen sometidas a procesos de crioturbación, con cobertura incompleta del suelo y tienen un mayor periodo de sequía estival que otras comunidades similares, aunque sin llegar a la mediterraneidad. El número de endemismos es alto. El hábitat ocupa una superficie de 31 ha en el Espacio Protegido, lo que representa el 0,09 % del mismo. Se distribuye en la Cuerda de las Cabrillas en Cercedilla.

Se caracteriza por la asociación Pastizales duros guadarrámicos (*Hieracio myriadeni-Festucetum curvifoliae* Rivas-Martínez 1964 corr. Rivas-Martínez, Cantó, Fernández-González, J.A. Molina, Pizarro & Sánchez-Mata 1999). Se trata de pastos psicroxerófilos silicícolas de alta montaña dominados por *Festuca indigesta* que junto a *Agrostis truncatula*, *Pilosella officinarum*, *Pilosella vahlii*, *Armeria caespitosa*, *Leontodon carpetanus*, *Plantago holosteum* y *Ranunculus bulbosus* forman estos céspedes oromediterráneos. En este hábitat ha sido citada la especie *Gentiana lutea* (Anexo V Directiva Hábitats) que tiene una afinidad por el hábitat no preferencial, es decir, menos del 50 % de sus localizaciones se encuentran en el hábitat.

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en relación con el lugar es excelente. Sin embargo, la superficie de hábitat aportada por el Espacio Protegido a la Red Natura 2000 a nivel nacional dentro de la región biogeográfica Mediterránea es escasa (0,07 %) debido a que su distribución óptima se

halla en el piso criomediterráneo, que no tiene representación en el Espacio Protegido. No obstante, la contribución de la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid para este hábitat es sensiblemente más elevada (6,41 %).

Destaca el valor ambiental y paisajístico de las comunidades de pastos de cumbres por su carácter permanente, su riqueza en endemismos derivada de su prolongado aislamiento de la flora alpina, y su importantísima función estabilizadora en un medio tan frágil y con tan escasa capacidad de recuperación.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

La especie de *Festuca* llamada comúnmente lastón o cañuela, fija con sus raíces los suelos pobres y pedregosos donde se desarrolla cumpliendo una función estabilizadora y antierosiva. Es una planta criófila que forma coronas circulares, guiraldas o terracillas festoneadas en las cumbres de la Sierra y se encuentra favorecida tras los incendios. Junto a esta especie dominante se encuentra un elevado número de endemismos por su prolongado aislamiento de la flora alpina lo que aumenta su interés como reservorio de biodiversidad. Los prados silíceos de *Festuca indigesta* configuran la trama básica del paisaje de los pastos permanentes de alta montaña y sustentan actividades de ganadería extensiva al constituir estiveros naturales para el ganado a pesar de su escasa palatabilidad.

Algunas de sus especies acompañantes tienen propiedades medicinales, como *Ranunculus bulbosus*, que se utiliza en homeopatía contra afecciones cutáneas.

Hábitat 6220: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (*)

Caracterización general del hábitat

Se trata de pastizales herbáceos xerófilos muy abiertos de gramíneas pequeñas y anuales propios de los pisos meso-termomediterráneo; comunidades terofíticas desarrolladas sobre suelos básicos y oligotróficos, pero sobre todo en sustratos calcáreos. Comunidades perennes: *Thero-Brachypodietea* [*Thero-Brachypodietalia*, *Thero-Brachypodion*]; *Poetea bulbosae* [*Astragalo-Poion bulbosae* (basófila), *Trifolio-Periballion* (silicícola)]. Comunidades anuales: *Tuberarietea guttatae* Br.-Bl. 1952 em. Rivas-Martínez 1978 [*Trachynietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978, *Trachynion distachyae* (calcófila), *Sedo-Ctenopsis* (gipsófila), *Omphalodion commutatae* (dolomiticola y silico-basófila)].

Datos actualizados del hábitat

Este hábitat prioritario ocupa una superficie de 1.584,77 ha dentro del Espacio Protegido, lo que representa el 4,67 % del mismo. Se distribuye por gran parte del territorio apareciendo tanto en zonas del norte, como por ejemplo en la dehesa de los Poyales en Guadarrama, como en zonas más meridionales de los municipios de Boadilla del Monte (dehesa de Romanillos) o Villaviciosa de Odón.

Se distinguen dentro de este hábitat dos tipos de pastizales: los majadales y los vallicares. Los majadales se caracterizan por la presencia de dos asociaciones fitosociológicas: los majadales silicícolas mesomediterráneos (*Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964) que se sitúan en el piedemonte de la sierra y en las zonas de campiña, y los majadales silicícolas supramediterráneos (*Festuco amplexae-Poetum bulbosae* Rivas-Martínez & Fernández-González in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986) que crecen a mayor altitud. Los vallicares se engloban en dos asociaciones: vallicares carpetano leoneses (*Festuco amplexae-Agrostietum castellanae* Rivas-Martínez & Belmonte 1986), mucho más frecuente, y vallicares luso-extremadurenses (*Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae* Rivas-Martínez & Belmonte 1986).

Especies características de estas formaciones son: *Asphodelus aestivus*, *Astragalus pelecinus*, *Festuca ampla* subsp. *ampla*, *Holcus annuus* subsp. *annuus*, *Medicago minima*, *Medicago polymorpha*, *Onobrychis humilis*, *Poa bulbosa*, *Trifolium gemellum*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium retusum*, *Trifolium stellatum*, *Trifolium subterraneum*, *Trifolium suffocatum*.

Este hábitat se encuentra asociado, sobre todo, con las dehesas de encinas (hábitat 6310).

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en relación con el Espacio es bueno. Es uno de los hábitats que tiene una mayor cobertura en el Espacio Protegido y aporta, además, un porcentaje importante del total de este hábitat incluido en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid (14,25 %). Sin embargo, a nivel nacional, dentro de la región biogeográfica Mediterránea, su aportación es escasa (0,33 %).

El origen y mantenimiento de los majadales está ligado al aprovechamiento de los pastizales terofíticos por parte del ganado lo cual da lugar a un pasto con una elevada cobertura y un alto valor silvopastoral. Los vallicares, por otra parte, no se agostan hasta bien entrado el verano lo que les hace también muy interesantes desde el punto de vista de su aprovechamiento ganadero.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Este hábitat aporta valores científicos, ecológicos, paisajísticos, sociales y económicos. En concreto, los pastizales de terófitos o anuales, en buena parte ligados al uso tradicional y sostenible del territorio, aportan los siguientes beneficios: reducción del riesgo de grandes incendios forestales; conservación de suelos y de recursos hídricos; prevención de desertización en zonas de riesgo; sumideros de carbono al tener una alta tasa de renovación y una productividad muy elevada; fuente de pastos de calidad y conservación de patrimonio agro-cultural (pastoreo, trashumancia, etc.).

Hábitat 6230: Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) (*)

Caracterización general del hábitat

Se trata de prados densos vivaces, secos o mesofíticos dominados por el cervuno, *Nardus stricta*, sobre suelos silíceos en zonas basales atlánticas, sub-atlánticas o boreales, zonas colina y montana del centro y norte de Europa, y occidente ibérico. Vegetación altamente variada, aunque caracterizada por su cobertura continua. El término “numerosas especies” de la denominación del hábitat debe aplicarse a lugares con una notable riqueza de especies. En general, deben excluirse los hábitats que puedan verse degradados irreversiblemente por sobrepastoreo.

Datos actualizados del hábitat

En el Espacio Protegido el hábitat ocupa una superficie de 289,13 ha, lo que representa el 0,85 % del mismo. Los cervunales crecen en lugares con alta humedad edáfica, sobre suelos profundos, en las zonas elevadas situadas entre el puerto de Navacerrada, puerto de la Fuenfría, la Peñota, la Peña del Cuervo y en el monte de Abantos.

Las asociaciones fitosociológicas características son: cervunal guadarrámico meso-higrófilo (*Campanulo herminii-Festucetum ibericae* Rivas-Martínez 1964), cervunal guadarrámico del supratemplado inferior y medio (*Festuco rothmaleri-Juncetum squarrosi* Rivas-Martínez, Fernández-González, Sánchez-Mata & Pizarro 1990) y cervunal higrófilo ibérico (*Luzulo carpetanae-Pedicularietum sylvatica* Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. Izco & Ortiz 1989). Este hábitat está constituido por especies vivaces con una densa cobertura, entre las que domina la gramínea *Nardus*

stricta (cervuno) a la cual acompañan *Allium schoenoprasum*, *Carex leporina*, *Danthonia decumbens*, *Festuca iberica*, *Festuca rothmaleri*, *Juncus squarrosus*, *Leontodon carpetanus*, *Luzula nutans*, *Pedicularis sylvatica* y *Ranunculus bulbosus*.

Especies de la Directiva Hábitats que han sido citadas en este Tipo de Hábitat son *Gentiana lutea* y *Narcissus bulbocodium* (Anexo V Directiva Hábitats, Anexo VI Ley 42/2007). La afinidad de ambas especies a este Tipo de Hábitat se clasifica como no preferencial, es decir, menos del 50 % de las localizaciones de ambos taxones se encuentran en el hábitat considerado.

Valoración del hábitat

No existe información sobre el grado de representatividad del hábitat en el Espacio Protegido.

Casi el 20 % de los cervunales de la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid son aportados por este Espacio Protegido.

Su palatabilidad es escasa pero, dado que se mantienen verdes durante el verano, constituyen agostaderos de gran valor cuando los pastos de cotas inferiores se han secado. La presencia de especies del Anexo V de la Directiva Hábitats aumenta el interés de este tipo de formaciones.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los cervunales o borreguiles forman céspedes densos y homogéneos de gramíneas de hojas estrechas que protegen el suelo de la erosión. Al permanecer verdes todo el año tienen interés ganadero aunque las hojas rígidas, punzantes y ricas en sílice del cervuno resultan de baja palatabilidad por lo que el ganado los consume sólo en los brotes primaverales. Estos céspedes son generadores de humus que favorecen el crecimiento de microflora edáfica y el crecimiento de otras plantas. Constituyen excelentes sumideros de carbono.

Hábitat 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.

Caracterización general del hábitat

Se trata de un paisaje de la península Ibérica caracterizado por pastizales arbolados con un dosel de densidad variable compuesto por robles esclerófilos, sobre todo *Q. ilex* spp. *ballota* (*Q. rotundifolia*) y, en mucha menor medida, *Q. suber*, *Q. ilex* spp. *ilex* y *Q. coccifera*, en los que pueden intercalarse pequeñas parcelas de cultivo de secano y manchas de matorral bajo o arborescente. La configuración sabanoide de arbolado y pasto herbáceo con manchas cultivadas e invadidas por matorral se mantiene mediante prácticas de gestión, cuyo objetivo es el aprovechamiento de la vegetación por ganado vacuno, ovino, caprino y/o porcino en régimen extensivo y, de modo alternativo o complementario, por ungulados silvestres como ciervos, jabalíes, gamos o corzos, que son explotados cinegéticamente. Es un tipo de hábitat importante para las aves rapaces, incluyendo la amenazada y endémica águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), para las grullas comunes (*Grus grus*) y para el amenazado lince ibérico (*Lynx pardinus*).

Datos actualizados del hábitat

El hábitat tiene una superficie de 2.889,95 ha en el Espacio Protegido, lo que representa un 8,51 % del mismo. Este hábitat se desarrolla en zonas en las que el encinar ha sido transformado por el hombre para establecer pastos o cultivos. Algunas de las principales zonas adhesionadas del Espacio Protegido se sitúan en Villanueva de la Cañada, Brunete, Villaviciosa de Odón y Boadilla del Montes (dehesa de Romanillos).

Las asociaciones que lo caracterizan son encinares acidófilos mediterráneos con enebros; dehesas de *Quercus rotundifolia* y/o *Q. suber* (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1965), y encinar acidófilo luso-extremadureño con peral silvestre; dehesas de *Quercus rotundifolia* y/o *Q. suber* (*Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1987). La especie principal es la encina *Quercus ilex* subsp. *ballota* acompañada de un pastizal dominado por anuales. Algunas de las especies típicas de flora presentes en el hábitat, además de la encina, son *Juniperus oxycedrus* y, en las zonas con clima menos continental, *Pyrus bourgaeana*. También pueden aparecer otras especies arbóreas como quejigos o pinos piñoneros. En estas dehesas ha sido citada la especie de la Directiva Hábitat *Narcissus triandrus* (Anexo IV Directiva Hábitats, Anexo V Ley 42/2007) que tiene una afinidad por el hábitat no preferencial, es decir, menos del 50 % de sus localizaciones se encuentran en el hábitat.

Asociado a este hábitat, aparecen majadales y vallicares, característicos del hábitat Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

Valoración del hábitat

El grado de representatividad de este hábitat en relación con el Espacio Protegido es bueno. Por otro lado, la superficie de este hábitat aportada por el Espacio Protegido a la Red Natura 2000 en la Comunidad de Madrid es importante (un 17,18 %), aunque es escasa a nivel de la región biogeográfica Mediterránea española (un 0,57 %).

La diversidad de especies de las dehesas aumenta respecto a los bosques de los que proceden. Esto se debe a la mezcla de varios tipos de hábitats, que permite la coexistencia de especies de flora y fauna forestales, características del arbolado y del matorral, con especies propias de zonas abiertas, asociadas a los pastizales y cultivos. Destaca, sobre todo, la riqueza local de herbáceas anuales que puede alcanzar valores comparables con los de los ecosistemas más diversos del mundo. Además, este pastizal rico en especies es muy productivo para el aprovechamiento ganadero.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los principales bienes y servicios que puede aportar este Tipo de Hábitat son: contribución a la biodiversidad; fuente de alimento (pastizal, hojas, bellotas) para especies de fauna silvestre; aprovechamiento ganadero extensivo; interés cinegético; uso recreativo; valor estético del paisaje adehesado que caracteriza el centro peninsular y, por último, elevado interés didáctico al tratarse de un paisaje demostrativo del compromiso entre la explotación y la conservación de los recursos.

Hábitat 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

Caracterización general del hábitat

Se trata de comunidades mediterráneas higrófilas de altas hierbas y juncos ampliamente distribuidas por parte de la cuenca Atlántica europea y por toda la Mediterránea, las Islas Canarias y, también a lo largo de la costa del Mar Negro, especialmente en sistemas dunares.

Las comunidades de la alianza *Molinio-Holoschoenion* son juncales mediterráneos, dominados por el junco churrero (*Scirpoides holoschoenus*), que prosperan sobre suelos con fenómenos de freatismo, de tipo pseudogley o gley, lo que permite a la comunidad vegetal disfrutar de humedad hasta bien entrado el verano, cuando suele producirse un descenso notable en el nivel de la capa freática. Este descenso suele provocar el agostamiento de buena parte de las especies herbáceas de raíces menos profundas, como las gramíneas, aunque no el de los juncos (*Cyperaceae* y *Juncaceae*) y arbustos, generalmente *Rubus* y otras rosáceas. Son muy comunes en vaguadas y hondonadas, así

como en riberas de ríos, arroyos, lagos, charcas y otros humedales, donde acompañan a distintas comunidades riparias o, más genéricamente, hidrófilas: choperas, saucedas, olmedas, etc.

Datos actualizados del hábitat

En el Espacio Protegido los prados de *Molinion-Holoschoenion* están representados por los juncales churreros ibérico occidentales de la asociación *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* Rivas Goday 1964. Esta asociación fitosociológica, constituida por juncales churreros con tréboles, se desarrolla sobre suelos silíceos y representa la etapa de regresión de la fresneda madura. Por pastoreo, da lugar a los gramadales con gran valor como agostaderos.

El hábitat ocupa 45,03 ha en el Espacio Red Natura 2000, lo que supone un 0,13 % de su superficie. Se distribuye, principalmente, en el piedemonte tipo rampa vertiente al embalse del Aulencia (término municipal de Valdemorillo) y en la llanura aluvial, vaguadas, barrancos y vertientes al río Guadarrama, en los términos municipales de Boadilla del Monte, Brunete, Villanueva de la Cañada y Villaviciosa de Odón.

Además del junco churrero (*Scirpoides holoschoenus*) y de *Trifolium resupinatum*, otras especies características del hábitat presentes en el Espacio son: *Juncus inflexus*, *Mentha suaveolens*, *Prunella vulgaris*, *Rumex papillaris* y herbáceas como *Agrostis castellana*, *Briza minor*, *Brachypodium phoenicoides*, *Cynodon dactylon*, *Poa pratensis*, *Ranunculus bulbosus* subsp. *aleae* y *Potentilla reptans*.

Los Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* suelen ser la etapa de regresión de otros tipos de hábitats de bosque con los que, por ello, puede asociarse, en concreto con el hábitat 91B0 (Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*). Además, en este Espacio Red Natura se asocia, también, al hábitat 92A0 (Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*).

Valoración del Hábitat

El grado de representatividad del hábitat en el Espacio Protegido se considera excelente. La superficie de este existente en el Espacio Protegido supone el 5,13 % de la superficie total incluida en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid, lo que le suma valor a pesar de que respecto al total del territorio nacional (región biogeográfica Mediterránea) su aportación sea poco significativa (0,18 %).

Las comunidades de *Molinio-Holoschoenion* constituyen estivaderos naturales, pastos que permanecen verdes hasta bien entrado el verano, y que con frecuencia también indican la proximidad de puntos de agua. Por este motivo, aunque el junco churrero posee un interés pastoral prácticamente nulo, la comunidad de *Molinio-Holoschoenion* llega a tener un valor pastoral aceptable.

Desde el punto de vista cinegético, también tienen un alto interés, y no sólo por la oferta de alimento, sino también de refugio y zona de cría, especialmente para el conejo y el jabalí, pero también para la mayoría de las especies de interés, incluida la perdiz roja o las anátidas, en las proximidades de ríos, charcas o embalses.

Por otra parte, estos juncales también constituyen el hábitat preferido por un mamífero endémico de la Península Ibérica: el topillo de Cabrera (*Microtus cabrerae*), que, siendo una especie de interés, es relativamente abundante en la Comunidad de Madrid en este tipo de juncales.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* ofrecen una serie de bienes y servicios ambientales entre los que destacan los siguientes: indicadores de

humedad edáfica; enriquecimiento del suelo; estabilidad del ecotono entre los ecosistemas acuáticos y los terrestres, actuando como sistema tampón o frontera; agostaderos para el ganado; refugio, lugar de reproducción y alimento para especies de interés cinegético; y, por último, interés etnobotánico.

Hábitat 6430: Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino

Caracterización general del hábitat

Se trata de comunidades de megaforbios de orla, higrófilas y nitrófilas, dispuestas a lo largo de cursos de agua y orlas forestales, pertenecientes a los órdenes *Glechometalia hederaceae* y *Convolvuletalia sepium* (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium* y *Filipendulion*) y de comunidades de megaforbios higrófilas de los pisos montano a alpino de la clase *Betulo-Adenostyletea*.

Los megaforbios son comunidades dominadas por plantas herbáceas de talla elevada, gran desarrollo foliar que les dota de un aspecto exuberante y que se desarrollan en terrenos muy influidos por condiciones climáticas locales, más que por el clima general. La humedad casi constante en el suelo, el ambiente mayormente fresco, sombrío, y la abundancia de materia orgánica en el suelo, son los principales factores ecológicos que condicionan el Tipo de Hábitat.

Datos actualizados del hábitat

En el Espacio Red Natura 2000 Cuenca del río Guadarrama los megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino están representados por comunidades riparias nitrófilas de *Calystegia sepium* de la asociación *Convolvulion sepium* Tüxen ex Oberdorfer 1957. Se trata de comunidades vivaces nitrófilas propias de suelos húmedos o de márgenes de cursos de agua, en las que dominan los hemicriptófitos, heliófitos de elevada talla y lianas herbáceas. Algunas de las especies características de este hábitat en el Espacio Red Natura 2000 son: *Calystegia spium*, *Myosoton aquaticum*, *Bryonia dioica* y *Arundo donax*.

El hábitat ocupa 11,32 ha en el Espacio, lo que supone un 0,03 % de su superficie. Se distribuye, principalmente, a lo largo del cauce y la llanura aluvial del río Guadarrama, así como en vaguadas, barrancos, taludes y escarpes vertientes al río a su paso por los términos municipales de Villaviciosa de Odón, Navalcarnero Arroyomolinos y Batres.

Los megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino se asocian con el hábitat 92A0 (Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*).

Valoración del hábitat

No existe información sobre el grado de representatividad del hábitat en el Espacio Protegido, ya que éste se ha añadido tras la última revisión del Inventario Nacional del Hábitats.

La superficie que el hábitat ocupa en el Espacio Protegido supone más del 40 % de la superficie total de este Tipo de Hábitat incluida en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid, lo que le confiere valor a pesar de que respecto al total del territorio nacional (región mediterránea Mediterránea), su aportación sea poco significativa (0,26 %).

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los principales servicios ambientales que brinda este hábitat tienen que ver con su función en el soporte y mantenimiento de la diversidad florística y faunística local en las zonas más meridionales

de la ribera del río Guadarrama.

Además de contribuir a incrementar el valor paisajístico de las riberas, filtran y depuran el agua mejorando las condiciones de oxigenación y contribuyen a la reducción de la eutrofización.

Hábitat 8130: Desprendimientos rocosos occidentales y termófilos

Caracterización general del hábitat

Se trata de desprendimientos o pedregales rocosos (canchales y gleras) de las exposiciones templadas de los Alpes y Pirineos, sustratos calcáreos pirenaicos, zonas bajas, de media y alta montaña mediterránea, así como en lugares templados y soleados de las zonas elevadas y llanuras de Europa central. La vegetación pertenece a los órdenes *Androsacetalia alpinae* p., *Thlaspietalia rotundifolii* p., *Stipetalia calamagrostis* y *Polystichetalia lonchitis*. Se diferencian dos Subtipos:

- Canchales ricos en helechos de la Península Ibérica. *Dryopteridion oreadis*, *Dryopteridion submontanae*. Canchales dominados por helechos en las montañas ibéricas, tanto calizas como silíceas.
- Gleras carpetano-Ibéricas silíceas. *Linario-Senecion carpetani*. Gleras del Sistema Central, Sistema Ibérico y Macizo Galaico-Leonés, con *Linaria saxatilis*, *L. alpina*, *Digitalis purpurea* var. *carpetana*, *Senecio pyrenaicus* ssp. *carpetanus*, *Rumex suffruticosus*, *Santolina oblongifolia*, *Conopodium butinioides*, *Reseda gredensis*.

Datos actualizados del hábitat

El hábitat ocupa 1,55 ha en el Espacio Protegido, lo que supone tan sólo un 0,005 % de su superficie. Se trata de pedregales y acumulaciones de bloques silíceos (gneises glandulares fundamentalmente) de diferente origen (gelifractos, derrubios, etc.), propios del pie de cantiles, lugares abruptos, laderas, etc. Los fragmentos pueden ser de tamaños diversos y formar acúmulos fijos o más o menos móviles e inestables. Son medios ocupados por vegetales perennes que crecen en los huecos disponibles entre las piedras. Estas plantas suelen contar con mecanismos de resistencia a la inestabilidad del sustrato (órganos subterráneos, tallos flexuosos, facilidad de rebrote, etc.), además de otras adaptaciones habituales en medios rupestres (resistencia a la sequía).

Aparece distribuido en las laderas y en las cotas más altas de la sierra, principalmente en los niveles superiores de la Sierra de Guadarrama, en el Puerto de la Fuenfría y Siete Picos (término municipal de Cercedilla).

La asociación fitosociológica que constituyen el hábitat en este Espacio corresponde a Vegetación glerícola pteridofítica de grandes bloques silíceos de la alta montaña ibérica centro-septentrional (*Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1970 corr. Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991).

Algunas de las especies características del hábitat presentes en el Espacio Protegido son: *Rumex suffruticosus*, *Cryptogramma crista*, *Digitalis purpurea* y *Digitalis thapsi* entre otras.

Los desprendimientos rocosos occidentales y termófilos aparecen con otros hábitats de laderas y cumbres de sierra, principalmente, con los hábitats 5120 (Formaciones montanas de *Genista purgans*); 5210 (Matorrales arborescentes de *Juniperus spp.*); 6230* (Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)) y en menor medida con el hábitat 8220 (Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica).

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en el Espacio Protegido se considera excelente. Su valor es elevado a pesar de que la aportación al total de este hábitat en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid es poco significativa (un 0,71 %), al igual que al total del territorio nacional dentro de la región biogeográfica Mediterránea (un 0,01 %).

Son comunidades con pocas especies vegetales en cada localidad, pero diferentes en las distintas unidades biogeográficas o sistemas montañosos. La diversidad florística conjunta del Tipo de Hábitat es muy elevada. El aislamiento genético impuesto por las condiciones ambientales restrictivas y por la distancia geográfica de las distintas poblaciones genera un elevado nivel de endemidad, con numerosas especies de distribución restringida, lo que hace de estos hábitats formaciones de alto valor.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Las diferentes adaptaciones para colonizar espacios de difícil accesibilidad y suelos pobres tienen interés científico y didáctico. Las condiciones ambientales restrictivas de estos ambientes los hacen singulares desde el punto de vista florístico y tendentes a conservar especies endémicas por el aislamiento genético. La vegetación de estos lugares favorece la fauna rupícola que encuentra su complemento alimentario entre las plantas que se asientan en las rocas. Algunas plantas presentan propiedades medicinales como *Digitalis purpurea* que contiene, entre otras sustancias, glicósidos cardioactivos como la digitalina.

Hábitat 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

Caracterización general del hábitat

Se trata de roquedos con vegetación de rocas silíceas continentales, que presenta varios subtipos regionales:

- Vegetación fisurícola orófila de las montañas ibéricas.
- Montañas del centro de la Península (*Saxifragion willkommianae*): *Saxifraga willkommiana*, *S. orogredensis*, *Murbeckiella boryi*.

Datos actualizados del hábitat

Las comunidades vegetales rupícolas que colonizan los afloramientos rocosos están altamente especializadas lo que implica pocas especies y bajas coberturas de ocupación del territorio. En concreto, en el Espacio el hábitat tiene una superficie de 134,26 ha, lo que representa el 0,4 % de su superficie. Se localiza sobre afloramientos rocosos en las zonas más elevadas del municipio de Cercedilla (Siete Picos, Cuerda de las Cabrillas, La Peñota) y en zonas más meridionales del Espacio, en los municipios de Galapagar, Torreldones y Colmenarejo, entre otros.

Estas formaciones crecen en el material de relleno de las grietas del sustrato y en el Espacio Protegido están caracterizadas por dos asociaciones fitosociológicas:

- Vegetación de fisuras de roquedos silíceos supramediterráneos guadarrámicos (*Asplenio billotii-Cheilanthesetum duriensis* Rivas-Martínez & Costa corr. Sáenz & Rivas-Martínez 1979).
- Vegetación de fisuras de roquedos silíceos oro-crioromediterráneos guadarrámicos y moncayenses (*Saxifragetum willkommianae* Rivas-Martínez 1964).

La primera asociación, más abundante, se caracteriza por estar dominada por pequeños helechos entre los que destacan *Asplenium billotii*, *Cheilanthes tinaii*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium adiantum-nigrum* o *Anogramma leptophylla*.

La segunda asociación, con escasa cobertura, se caracteriza por la presencia de *Saxifraga pentadactylis* subsp. *willkommiana*, *Asplenium septentrionale*, *Hieracium amplexicaule*, *Cystopteris fragilis*, *Alchemilla saxatilis*, *Sedum brevifolium* y *Murbeckiella boryi*.

Este hábitat forma intrincados mosaicos con pastizales pioneros: roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii* (Hábitat 8230).

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat natural en relación con el Espacio es excelente. Es uno de los hábitats del Espacio Protegido que, porcentualmente, más aporta a la Red Natura 2000 de España (región biogeográfica Mediterránea) con un 1,02 %.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

La vegetación que crece en las fisuras de roquedos silíceos se comporta como pionera aprovechando las grietas para introducir sus elementos radiculares en el material de relleno. Favorece la infiltración de agua de lluvia en las fisuras facilitando el proceso de crioclastia y el desgaje y rotura de la roca generando lascas en zonas donde la oscilación diaria de las temperaturas es elevada.

Desde el punto de vista estético ofrece singulares panorámicas, debido al contraste entre la roca desnuda y la vegetación.

Algunas mariposas, como *Parnassius apollo*, tienen entre sus plantas nutricias algunas especies de *Sedum*.

Hábitat 8230: Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Caracterización general del hábitat

Se trata de comunidades rupícolas pioneras de las alianzas *Sedo-Scleranthion* o *Sedo albi-Veronicion dillenii*, que colonizan suelos esqueléticos de superficies rocosas silíceas. Como consecuencia de la sequía que soportan estos suelos, esta vegetación se caracteriza por el predominio de musgos, líquenes y plantas crasas (*Crassulaceae*).

Datos actualizados del hábitat

La superficie ocupada por el hábitat es de 87,27 ha, el 0,26 % de la superficie del Espacio Protegido. Se distribuye en los pisos mesomediterráneo superior y supramediterráneo inferior sobre rocas silíceas compactas formando intrincados mosaicos con la vegetación casmofítica de las pendientes rocosas adscrita al hábitat 8220.

En el Espacio Protegido estas comunidades pioneras, dominadas por terófitos crasifolios, se adscriben fitosociológicamente dentro de la alianza *Sedion pedicellato-andegavensis*, y en concreto, dentro de dos asociaciones:

- Pastizales anuales silícícolas de *Sedum pedicellatum* (*Polytricho piliferi-Sedetum pedicellati* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986).

- Pastizales anuales silicícolas iberoatlánticos de *Sedum arenarium* (*Sedetum caespitoso-arenarii* Rivas-Martínez ex Fuente 1986).

En la composición florística predominan las especies del género *Sedum*, como *Sedum pedicellatum*, *Sedum brevifolium* y *Sedum caespitosum*. También son frecuentes: *Evax lasiocarpa*, *Logfia minima*, *Micropyrum tenellum*, *Molineriella laevis*, *Petrorhagia nanteuilii*, *Trifolium arvense* y *Vulpia myurus*.

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en relación con el Espacio es excelente. La superficie que ocupa es pequeña, pero el porcentaje que supone su aportación a la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid es importante (un 11,72 %), aunque no tanto a nivel nacional dentro de la región biogeográfica Mediterránea (un 0,55 %).

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Ofrecen servicios de soporte y regulación. Al ser plantas pioneras, facilitan los procesos de colonización secundaria cuando las condiciones ambientales lo permiten; fijan el sustrato con sus estructuras radiculares y pseudoradiculares; y sirven de cobijo y resguardo de invertebrados y pequeños vertebrados. Los líquenes, musgos y plantas crasas aprovechan muy bien el agua en sus estructuras, siendo reservorios de líquido útiles para otros seres vivos. Son reservorios de biodiversidad en la medida de que algunos insectos se nutren de ellos.

Hábitat 91B0: Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

Caracterización general del hábitat

Se trata de bosques no riparios de *Fraxinus angustifolia* con presencia de *Quercus pubescens* o *Quercus pyrenaica*. Subtipo Fresnedas ibéricas de *Fraxinus angustifolia*.

Datos actualizados del hábitat

El hábitat ocupa 43,78 ha en el Espacio Protegido, lo que supone un 0,13 % de su superficie. Está constituido tanto por formaciones vegetales riparias dominadas por el fresno (*Fraxinus angustifolia*), como por comunidades no aluviales donde el fresno aparece mezclado frecuentemente con melojo (*Quercus pyrenaica*). Se diferencian así dos asociaciones vegetales que constituyen este hábitat en el Espacio:

- Fresnedas occidentales de piedemonte (*Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980).
- Fresnedas con melojos (*Fraxino angustifoliae-Quercetum pyrenaicae* Rivas Goday 1964 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & A. Molina in Fernández-González & A. Molina 1988).

Las fresnedas de *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* son comunidades más termófilas y ricas en especies que las fresnedas con melojos de la *Fraxino angustifoliae-Quercetum pyrenaicae*, que son más propias de zonas húmedas y frías. Las primeras se pueden localizar junto a la orilla de los cursos de agua o en las terrazas fluviales, estando dominadas por *Fraxinus angustifolia*, que forma un bosque ribereño en cuyo sotobosque se localizan los geófitos *Arum italicum* y *Ranunculus ficaria*. Se distribuyen en el piedemonte mesomediterráneo de la Sierra de Guadarrama, ocupando, en su mayoría, navas, barrancos y gargantas en las rampas vertientes al río Guadarrama y a su afluente el río Aulencia, principalmente en los términos municipales de Valdemorillo, Colmenarejo, Galapagar, Torreldones y Guadarrama. También aparece en gargantas, barrancos y vaguadas de la

llanura aluvial del río Guadarrama y en las orillas del propio cauce del río a su paso por los términos municipales de Villaviciosa de Odón, Brunete y Batres.

Las fresnedas con melojos se distribuyen por el piso supramediterráneo, desarrollándose en depresiones y navas en zonas más altas, y en las laderas vertientes aguas arriba de los embalses de El Romeral, El Batán en San Lorenzo de El Escorial y Las Nieves en Galapagar.

Acompañando a *Fraxinus angustifolia*, es posible encontrar otras especies características del hábitat en el Espacio Protegido. Algunas de las especies leñosas arbóreas, arbustivas y lianas son: *Salix atrocinerea*, *Salix fragilis*, *Salix salviifolia*, *Populus alba*, *Ulmus minor*, *Arbutus unedo*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Frangula alnus*, *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Rhamnus cathartica*, *Rubus ulmifolius*, *Lonicera etrusca*, *Lonicera implexa*, *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, *Lonicera xylosetum*, *Rosa micrantha*, *Rosa corymbifera*, *Tamus communis*, *Euonymus europaeus*, etc.

En su estrato herbáceo se incluyen numerosas plantas. Las más comunes son: *Brachypodium sylvaticum*, *Brachypodium phoenicoides*, *Lythrum salicaria*, *Epilobium hirsutum*, *Galium aparine*, *Prunella vulgaris*, *Alliaria petiolata*, *Lapsana communis*, *Lysimachia vulgaris*, *Geranium robertianum*, *Viola odorata*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus ficaria*, *Oenanthe crocata*, *Lactuca serriola*, *Arum italicum*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Bromus sterilis*, *Bryonia dioica*, *Iris foetidissima*, *Iris pseudacorus*, *Saponaria officinalis*, entre otras, así como juncos: *Cyperus longus*, *Carex eleata* subsp. *reuteriana* y *Scirpoides holoschoenus*.

En las fresnedas situadas en las terrazas fluviales y las fresnedas con melojos de *Fraxino angustifoliae-Quercetum pyrenaicae*, desaparece un buen número de especies hidrófilas, como los sauces y freatófitas, como los juncos. En cambio, cobran relevancia las quercíneas (*Quercus pyrenaica*, *Quercus faginea* subsp. *broteroi* y *Quercus ilex* subsp. *ballota*) y otras plantas más comunes en las laderas: *Acer monspessulanum* y *Genista sp. pl.*, Así mismo, se enriquecen en plantas pratenses, especialmente en áreas montanas húmedas. Estas fresnedas suelen ser dehesas de fresnos y melojos, utilizadas para pasto a diente.

Las fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* se asocian con otros hábitats: 6420 (Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*) y 92A0 (Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*).

Valoración del hábitat

El grado de representatividad de las fresnedas en el Espacio Protegido se considera bueno. Su aportación al conjunto de este hábitat en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid y del territorio nacional dentro de la región biogeográfica Mediterránea es pequeña (3,51 % y 0,48 % respectivamente).

La excelente palatabilidad y calidad nutritiva de su ramón y el hecho de estar ligadas a suelos húmedos durante casi todo el año, hace que estas formaciones se caractericen por un enorme interés pastoral. Ello ha supuesto que desde hace milenios los bosques primarios de fresneda hayan sufrido una intensa presión, no sólo debido a las prácticas ganaderas, sino también por los propios ungulados silvestres. La consecuencia es que las fresnedas actuales forman masas aclaradas, generalmente adehesadas, para aprovechar más eficientemente su potencialidad pastoral. El manejo tradicional integrado en el paisaje y en la economía agraria potencia el valor de estas fresnedas.

A ello hay que unir que muchas de estas fresnedas sustentan una notable riqueza biológica (plantas herbáceas, anfibios, micromamíferos, quirópteros, aves, etc.). Además, la mayor parte de las

especies de la orla arbustiva proporcionan no sólo un ramón de buena calidad para el ganado, sino también frutos que desempeñan un papel trascendente en la alimentación de la fauna silvestre.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Las fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* ofrecen una serie de bienes y servicios ambientales entre los que destacan los siguientes: modificación del microclima que prolonga la productividad biológica de macro y microorganismos; recarga de acuíferos mediante la infiltración de las lluvias y la escorrentía por las raíces; refugio de fauna; recurso ganadero dada la elevada palatabilidad y calidad nutritiva del fresno, así como la alta calidad tanto los pastos herbáceos como del matorral acompañante y, por último, valor paisajístico como paisaje cultural demostrativo de una gestión ganadera tradicional.

Hábitat 9230: Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

Caracterización general del hábitat

Se trata de bosques dominados por el melojo, *Quercus pyrenaica* (*Quercion robori-pyrenaicae*). Subtipo: Bosques de *Quercus pyrenaica* centroibéricos: Melojares o rebollares supra, y en ocasiones, meso-mediterráneos, distribuidos por el occidente ibérico, León, Sistema Central e Ibérico, Montes de Toledo y Sierra Morena.

Datos actualizados del hábitat

Los robledales del Espacio Protegido se distribuyen en el piso supramediterráneo, existiendo un buen ejemplo de este hábitat en el bosque de la Herrería en San Lorenzo de El Escorial. Ocupa una superficie de 492,22 ha, el 1,45 % de la superficie total del Espacio Protegido.

Se adscribe a la asociación fitosociológica Melojar acidófilo guadarrámico y oroibérico-soriano (*Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez 1963). Domina una especie arbórea, el melojo *Quercus pyrenaica*, acompañada por un estrato arbustivo, que se hace más denso en los claros y bordes del bosque, compuesto por *Genista florida* subsp. *florida*, *Cytisus scoparius*, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, etc., muchas de ellas características de otro Hábitat Directiva; los Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (4090). En el estrato herbáceo abunda *Pteridium aquilinum*, acompañado de gramíneas como *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*, *Poa nemoralis*, junto con otras especies no gramíneas como *Luzula forsteri*, *Paeonia broteri* y *Arenaria montana* entre otras. También han sido citadas las siguientes especies de la Directiva Hábitat: *Narcissus triandrus* (Anexo IV Directiva Hábitats, Anexo V Ley 42/2007) y *Ruscus aculeatus* (Anexo V Directiva Hábitats, Anexo VI Ley 42/2007), esta última en las zonas de contacto con el encinar.

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat natural en relación con el Espacio es bueno. La superficie que el hábitat presente en el Espacio Protegido aporta a la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid es del 7,75 %, y a la región biogeográfica Mediterránea española de tan sólo el 0,28 %.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los principales bienes y servicios ambientales que pueden generar los melojares son: estabilización del suelo y mejora de las condiciones edáficas por aportación de nitrógeno; aprovechamiento ganadero de las hojas del roble melojo; refugio de fauna silvestre y contribución en épocas clave a la alimentación de especies frugívoras; atracción durante la etapa de floración de numerosos artrópodos polinizadores; interés etnobotánico de algunas de sus especies; función

nutritiva de las gramíneas como alimento del ganado en régimen extensivo y, por último, constitución de una estructura paisajística de alto valor estético.

Hábitat 9260: Bosques de *Castanea sativa*

Caracterización general del hábitat

Se trata de bosques dominados por castaños (*Castanea sativa*), castañares, supra-mediterráneos y submediterráneos, así como antiguas plantaciones con sotobosque semi-natural.

Datos actualizados del hábitat

En el Espacio Protegido se ha cartografiado un único castañar que ocupa 12,41 ha. Está ubicado en el bosque de La Herrería, en San Lorenzo de El Escorial, y se trata de una antigua plantación. Se localiza en una ladera húmeda, y algunos de sus ejemplares han sido catalogados como árboles singulares por la Comunidad de Madrid.

Este castañar se engloba en la Alianza *Quercion pyrenaicae* Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965: Micro-macrobosques puros o mixtos de carballo (*Quercus robur*) y melojo (*Quercus pyrenaica*), termo-supratemplados y submediterráneos, meso-supramediterráneos, hiperoceánicos a semicontinentales, sobre sustratos pobres (bosques antiguos de castaños). Las especies características son: *Castanea sativa*, *Quercus pyrenaica*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Genista florida* subsp. *florida*, *Hedera helix*, *Paeonia broteri*, *Teucrium scorodonia*, *Doronicum plantagineum*, *Orchis langei*, *Orchis mascula*. También han sido citadas especies de la Directiva Hábitats como *Narcissus triandrus* (Anexo IV Directiva Hábitats, Anexo V Ley 42/2007) y *Ruscus aculeatus* (Anexo V Directiva Hábitats, Anexo VI Ley 42/2007).

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en relación con el Espacio es excelente. La superficie del hábitat aportada a la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid no es muy extensa y el porcentaje que esta cobertura representa es bajo (un 4,57 %). A nivel nacional su relevancia es muy inferior, ya que sólo aporta un 0,06 % del hábitat a la Red Natura 2000 de la región biogeográfica Mediterránea española.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Los castañares de *Castanea sativa* son protectores edáficos ya que enriquecen el suelo al generar una abundante hojarasca de fácil mineralización, un ambiente sombrío debido a la densidad y tamaño de su copa, y un sistema radicular capaz de extenderse en todas direcciones que sujeta el suelo en zonas de pendientes.

Los castaños más maduros presentan formas y oquedades en sus troncos que permiten a muchos animales refugiarse o nidificar en ellos, tales como numerosas aves forestales, ardilla (*Sciurus vulgaris*) o lirón careto (*Eliomys quercinus*) que se alimentan de los frutos y los usan para hibernar.

Además, los castañares presentan un alto valor recreativo y sobre todo etnobotánico, ya que tradicionalmente han proporcionado productos como la castaña, la madera, o los curtientes.

En el Espacio Protegido, el castañar está ubicado en una ladera húmeda en el bosque de La Herrería, en San Lorenzo de El Escorial, y tiene su origen en una antigua plantación vinculada al asentamiento de la Corte española en la villa de Madrid. Por tanto, este paisaje, que contiene ejemplares catalogados como árboles singulares por la Comunidad de Madrid, tiene un marcado interés de carácter cultural.

Hábitat 92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

Caracterización general del hábitat

Se trata de bosques riparios de la cuenca Mediterránea dominados por especies de *Salix* (*S. alba*, *S. atrocinerea*, *S. fragilis*) o especies relacionadas. Subtipo: Bosques riparios pluriestratos mediterráneos y euroasiáticos en los que participan chopos (*Populus sp. pl.*), olmos (*Ulmus sp. pl.*), sauces (*Salix sp. pl.*), alisos (*Alnus sp. pl.*), tarajes (*Tamarix sp. pl.*), nogales (*Juglans regia*) y lianas. Los álamos de gran porte (*Populus alba*, *P. caspica*, *P. euphratica*, *P. diversifolia*), suelen dominar el estrato superior del bosque. No obstante, dichos álamos no son constantes y en algunas asociaciones fitosociológicas dominan otras especies mencionadas anteriormente.

Datos actualizados del hábitat

Este Tipo de Hábitat recoge un amplio espectro de formaciones riparias, la mayoría hidrófilas, propias de las orillas de ríos caudalosos y de las orillas y lechos de cursos temporales. Secundariamente pueden aparecer en vegas, orillas de humedales naturales, embalses, canales de riegos, etc. En el Espacio Protegido ocupa 207,25 ha, un 0,61 % de su superficie, y se distribuye principalmente en gargantas, barrancos y vaguadas de la llanura aluvial del río Guadarrama y en las orillas del propio cauce del río, aguas abajo del embalse de Molino de la Hoz. Las formaciones más extensas se sitúan a orillas del río Guadarrama a su paso por los términos municipales de Villaviciosa de Odón, Navalcarnero, Arroyomolinos y Batres. También aparece en el piedemonte de la Sierra de Guadarrama, ocupando, en su mayoría, navas, barrancos y gargantas en las rampas vertientes al río Guadarrama y a su afluente el río Aulencia, principalmente en los términos municipales de Valdemorillo, Colmenarejo, Galapagar, Torrelodones y Guadarrama. Por último, se reconocen formaciones de este hábitat en zonas más altas de la sierra, en laderas vertientes al embalse de El Romeral en San Lorenzo de El Escorial.

Tanto las choperas o alamedas como las saucedas naturales aparecen mezcladas a lo largo de los cursos fluviales, localizándose a diferentes distancias de la lámina de agua. Las saucedas arbustivas son comunidades dinámicas adaptadas a las fluctuaciones hidrológicas, por lo que se suelen mantener en las zonas más próximas a los ríos. Las asociaciones vegetales que constituyen el hábitat en el Espacio Red Natura son:

- Saucedas atrocinéreas occidentales (*Rubus corylifolii-Salicetum atrocinereae* Rivas-Martínez 1965) situadas en laderas del piso supramediterráneo por encima de los 1.200 m.
- Saucedas salvifolias (*Salicetum salviifoliae* Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958) localizadas en el piedemonte.
- Alamedas (*Salici neotrichae-Populetum nigrae* T.E. Díaz & Penas in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002) situadas en las zonas de menor altitud del piedemonte

En cuanto a las especies características de estos bosques galería en el Espacio algunas de las especies leñosas arbóreas, arbustos y lianas son: *Salix atrocinerea*, *Salix salviifolia*, *Salix alba* x *Salix fragilis* (*Salix neotricha*), *Populus alba*, *Populus nigra*, *Fraxinus angustifolia*, *Alnus glutinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Frangula alnus*, *Corylus avellana*, *Rubus ulmifolius*, *Lonicera sp. pl.*, *Rosa canina*, *Rosa corymbifera*, *Rosa pouzini*, *Tamarix gallica*, *Bryonia dioica*, *Aristolochia paucinervis*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, etc.

Su estrato herbáceo se compone de numerosas plantas. Las más comunes son: *Brachypodium sylvaticum*, *Epilobium hirsutum*, *Arum italicum*, *Solanum dulcamara*, *Arundo donax*, *Iris foetidissima*,

entre otras. Son características, también, los juncos de las especies *Juncus effusus* y *Scirpoides holoschoenus*.

Los Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* aparecen asociados con otros hábitats: 6420 (Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*) y 91B0 (Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*).

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en el Espacio Protegido se considera excelente. Aporta más del 10 % de la superficie de este hábitat en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid, lo que le hace que sea muy valioso, a pesar de que respecto al total del territorio nacional (región biogeográfica Mediterránea) su aportación sea poco significativa (0,77 %).

El hecho de que el estado de conservación de las saucedas y alamedas en la Comunidad de Madrid sea en general malo, debido a la explotación agraria y a la extracción de gravas y arenas de los cauces de los ríos, realza el valor de estos excelentes ejemplares de bosques galería.

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Este hábitat desempeña una función esencial de protección y estabilización de márgenes de ríos y arroyos frente a la erosión. Las saucedas se caracterizan por su fuerte enraizamiento y ramificación desde la base y por ramas, largas y flexibles que les permiten soportar la fuerza de las aguas en estas zonas muy sensibles a las perturbaciones. Mantienen y aumentan la biodiversidad al forman un corredor verde que posibilita el flujo de fauna y generan un clima más favorable en verano que los espacios de alrededor. También proporcionan alimento a la fauna silvestre y al ganado, por lo que también deben ser contempladas como pastos.

Las riberas vegetadas son uno de los paisajes preferidos por su belleza y diversidad.

Hábitat 9340: Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

Caracterización general del hábitat

Se trata de bosques dominados por *Quercus ilex* o *Q. rotundifolia*, frecuente, aunque no necesariamente, calcícolas. Subtipo Bosques de *Quercus rotundifolia* (encinares o carrascales): bosques ibéricos de carrasca o encina (*Q. rotundifolia*). Generalmente, incluso en los estados maduros, menos elevadas, lujuriantes y algo más secas que los encinares cantábricos maduros que forma el cercano taxón *Q. ilex*. Frecuentemente aparecen degradados, dando lugar a formaciones abiertas y matorrales arborescentes. Las especies características en el sotobosques son *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Rubia peregrina*, *Jasminum fruticans*, *Smilax aspera*, *Lonicera etrusca* y *L. implexa*.

Datos actualizados del hábitat

El hábitat en el Espacio Protegido tiene una superficie de 2.037,40 ha, lo que representa el 6,00 % del mismo. Se distribuye por el piso mesomediterráneo superior. Destaca su presencia en Colmenarejo, Galapagar, Villaviciosa de Odón (Dehesa de Sacedón) y Batres.

Estos encinares forman bosques, más o menos densos, en los que la especie dominante es la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) acompañada de enebros (*Juniperus oxycedrus*). Se corresponden, mayoritariamente, con la asociación Encinares acidófilos mediterráneos con enebros (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1965) y, en mucha menor medida, Encinar acidófilo luso-extremadureño con peral silvestre (*Pyro bourgaeanae-Quercetum*

rotundifoliae Rivas-Martínez 1987) en el que se incorpora como especie característica *Pyrus bourgaeana*.

Además de estas especies características, se pueden encontrar otras especies arboladas aunque mucho más escasas como *Quercus faginea* subsp. *broteri* y algunos pies aislados de *Quercus suber*. La vegetación arbustiva y lianoide se caracteriza por especies como *Ruscus aculeatus*, *Daphne gnidium*, *Lonicera etrusca*, *Asparagus acutifolius*, *Paeonia broteri*, *Rubia peregrina*, *Asplenium onopteris*, *Doronicum plantagineum*, *Hyacinthoides hispanica* y *Luzula forsteri*.

En estos encinares han sido citadas diversas Especies de la Directiva Hábitats: *Narcissus triandrus* (Anexo IV Directiva Hábitats, Anexo V Ley 42/2007) y *Ruscus aculeatus* (Anexo V Directiva Hábitats, Anexo VI Ley 42/2007).

Asociados con los encinares, aparecen otros Tipos de Hábitats de Interés Comunitario caracterizados por especies de matorral como los Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos; en zonas más abiertas y pastoreadas también aparecen majadales y vallicares, característicos del hábitat denominado Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

Valoración del hábitat

El grado de representatividad del hábitat en el Espacio Protegido se considera excelente. Aporta el 10,40 % de la superficie de este hábitat en la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid, lo que le hace muy valioso, a pesar de que respecto al total del territorio nacional (región biogeográfica Mediterránea) su aportación sea poco significativa (0,37 %).

Procesos ecológicos y servicios ambientales

Este hábitat ofrece múltiples servicios ambientales a la sociedad: fijación de carbono; mantenimiento de la biodiversidad; alberga poblaciones de especies de interés comunitario; regulación del ciclo hídrico y control de la erosión; aprovechamiento de plantas medicinales, aromáticas y culinarias; obtención de madera, leñas, bellotas, taninos, carbón vegetal; usos recreativos y cinegéticos; constituye un paisaje característico de notable valor identitario y social; usos educativos y valor científico.

3.1.4. Cartografía de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario objeto del Plan de Gestión

El órgano competente en la gestión de este Espacio Protegido, en este momento la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, dispone de la cartografía en formato digital del Atlas de los Hábitats Españoles, realizado en 2005 por el entonces Ministerio de Medio Ambiente, con la distribución de cada uno de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario inventariados en el Espacio Protegido.

En el Anexo II de este documento se incluye una cartografía general de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en este Espacio.

3.1.5. Tipos de hábitats adicionales

En este apartado se incluyen otros tipos de hábitats, diferentes a los de Interés Comunitario, que tienen relevancia en el ámbito geográfico del Espacio Protegido.

Pinares de *Pinus sylvestris*

Además de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, destaca la presencia de bosques de pinares albares (*Pinus sylvestris*) que se extienden por el 13 % del Espacio Protegido. Se sitúan desde los 1.300-1.400 hasta los 2.000 m. El sotobosque varía en función de la altitud, la orientación, la humedad edáfica o los usos culturales. En concreto, entre los 1.400 y 1.550 m, la especie principal es *Genista florida* siendo también abundantes *Pteridium aquilinum* y *Rubus* sp. Por encima de esta cota aparece *Cytisus oromediterraneus*, acompañado de *Juniperus communis* subsp. *alpina*. En contacto con estos bosques, en los municipios de Guadarrama y San Lorenzo de El Escorial, existen, además, extensas masas de *Pinus pinaster* repoblados.

3.2. Inventario de las Especies Red Natura 2000

Este capítulo contiene el inventario de las Especies Red Natura 2000 por las cuales el Espacio Protegido fue incluido en la Red y la actualización del mismo. Se incluyen datos sobre sus poblaciones, los catálogos de protección regional y nacional en los que se incluyen y su distribución en el Espacio Protegido.

Las especies están identificadas con los nombres que figuran en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. No obstante, también se incluyen los nombres científicos más actuales, y sus códigos de identificación, recogidos en la “Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)” realizada por “DG Environment, European Environment Agency (EEA); European Topic Centre on Biological Diversity (EIONET)” así como en otros trabajos científicos.

3.2.1. Especies Red Natura 2000 por las cuales el Espacio Protegido Red Natura 2000 fue incluido en la Red

Las Especies Red Natura 2000 por las cuales el Espacio fue incluido en la Red, y que por lo tanto aparecen en su Formulario de Datos Natura 2000 inicial, quedan recogidas en la Tabla 5. En total son 24 especies: 5 invertebrados, 4 peces continentales, 1 anfibio, 3 reptiles y 11 mamíferos, 9 de ellos quirópteros. De ellas únicamente el lobo ibérico, y sólo para las poblaciones españolas localizadas al sur del río Duero, se trata de una especie prioritaria.

Tabla 5. Especies Red Natura 2000 incluidas en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial por las que el Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama fue incluido en la Red. Con asterisco se indican las especies prioritarias.

Código ¹	Nombre científico L42/2007	Nombre científico actual	Nombre común
Invertebrados			
1051	<i>Apteromantis aptera</i>	<i>Apteromantis aptera</i>	
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas, Gran capricornio o Capricornio mayor
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de la Madreselva o Doncella de ondas rojas
6170	<i>Graellsia isabellae</i>	<i>Actias isabellae</i>	Mariposa isabelina
1083	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante
Peces continentales			
1116	<i>Chondrostoma polylepis</i>	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga de río
5302	<i>Cobitis taenia</i> ²	<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino
6155	<i>Rutilus arcasii</i>	<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela

Código ¹	Nombre científico L42/2007	Nombre científico actual	Nombre común
Anfibios			
1194-1195	<i>Discoglossus galganoi</i> ³	<i>Discoglossus galganoi</i> <i>Discoglossus jeanneae</i>	Sapillo pintojo ibérico Sapillo pintojo meridional
Reptiles			
-----	<i>Lacerta monticola</i> ⁴	<i>Iberolacerta cyneri</i>	Lagartija carpetana
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso
Mamíferos			
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque
1352 (*)	<i>Canis lupus</i>	<i>Canis lupus signatus</i>	Lobo ibérico
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva
1307	<i>Myotis blythii</i>	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago de oreja partida
1324	<i>Myotis myotis</i>	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura

¹ Código proveniente de la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)" realizada por "DG Environment, European Environment Agency (EEA); European Topic Centre on Biological Diversity (EIONET)".

² Bajo la denominación *Cobitis taenia* que aparece en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente se recogen 18 especies del género *Cobitis*, de las cuales tan solo una está presente en el Espacio Protegido; *Cobitis paludica*.

³ Bajo la denominación *Discoglossus galganoi* que aparece en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente se recogen dos especies indiferenciables morfológicamente; *Discoglossus galganoi* y *Discoglossus jeanneae*, pudiendo ambas encontrarse teóricamente en el Espacio Protegido. Sin embargo, tras la realización de nuevos estudios taxonómicos, los resultados indican que las dos denominaciones corresponden en realidad a la misma especie, considerándose *D. galganoi jeanneae* únicamente como una subespecie, dada la escasa diferenciación genética que existe entre ambas formas.

⁴ La especie *Lacerta monticola* ha sido dividida en seis especies diferentes, una de las cuales, *Iberolacerta cyneri*, se localiza en el Espacio Protegido. Esta especie todavía no se ha incorporado a la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC" por lo que no tiene un código identificativo.

3.2.2. Actualización del inventario de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

Para la actualización del inventario de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio se ha contado con la información disponible en la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, se han revisado diversos trabajos científicos y técnicos sobre los grupos faunísticos considerados, y para el área correspondiente al Monte de la Herrería, se ha dispuesto de información aportada por el Servicio de Jardines y Montes del Patrimonio Nacional.

Tras la revisión de la información disponible más actualizada sobre el Espacio Protegido se ha constatado la presencia en éste de 3 nuevas especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Se trata de un reptil, el galápago europeo, y de dos mamíferos: la nutria paleártica y el topillo de Cabrera.

Por lo tanto, en el Espacio Protegido se encuentran en la actualidad un total de 27 Especies Red Natura 2000: 5 invertebrados, 4 peces continentales, 1 anfibio, 4 reptiles y 13 mamíferos, 9 de ellos quirópteros (Tabla 6).

Tabla 6. Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama. Con asterisco se indican las especies prioritarias.

Código ¹	Nombre científico L42/2007	Nombre científico actual	Nombre común
Invertebrados			
1051	<i>Apteromantis aptera</i>	<i>Apteromantis aptera</i>	
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas, Gran capricornio o Capricornio mayor
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de la Madreselva o Doncella de ondas rojas
6170	<i>Graellsia isabellae</i>	<i>Actias isabellae</i>	Mariposa isabelina
1083	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante
Peces continentales			
1116	<i>Chondrostoma polylepis</i>	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga de río
5302	<i>Cobitis taenia</i> ²	<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino
6155	<i>Rutilus arcasii</i>	<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela
Anfibios			
1194-1195	<i>Discoglossus galganoi</i> ³	<i>Discoglossus galganoi</i> <i>Discoglossus jeanneae</i>	Sapillo pintojo ibérico Sapillo pintojo meridional
Reptiles			
1220	<i>Emys orbicularis</i>	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo
-----	<i>Lacerta monticola</i> ⁴	<i>Iberolacerta cyneri</i>	Lagartija carpetana
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso
Mamíferos			
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque
1352 (*)	<i>Canis lupus</i>	<i>Canis lupus signatus</i>	Lobo ibérico
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico
1355	<i>Lutra lutra</i>	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica
1338	<i>Microtus cabreræ</i>	<i>Microtus cabreræ</i>	Topillo de Cabrera
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva
1307	<i>Myotis blythii</i>	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago de oreja partida
1324	<i>Myotis myotis</i>	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura

¹ Código proveniente de la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)" realizada por "DG Environment, European Environment Agency (EEA); European Topic Centre on Biological Diversity (EIONET)".

² Bajo la denominación *Cobitis taenia* que aparece en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente se recogen 18 especies del género *Cobitis*, de las cuales tan solo una está presente en el Espacio Protegido; *Cobitis paludica*.

³ Bajo la denominación *Discoglossus galganoi* que aparece en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente se recogen dos especies indiferenciables morfológicamente; *Discoglossus galganoi* y *Discoglossus jeanneae*, pudiendo ambas encontrarse teóricamente en el Espacio Protegido. Sin embargo, tras la realización de nuevos estudios taxonómicos, los resultados indican que las dos denominaciones corresponden en realidad a la misma especie, considerándose *D. galganoi jeanneae* únicamente como una subespecie, dada la escasa diferenciación genética que existe entre ambas formas.

⁴ La especie *Lacerta monticola* ha sido dividida en seis especies diferentes, una de las cuales, *Iberolacerta cyneri*, se localiza en el Espacio Protegido. Esta especie todavía no se ha incorporado a la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC" por lo que no tiene un código identificativo.

3.2.3. Datos y valoración de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

En este apartado se analizan en detalle cada una de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido. Se incluyen tanto los datos actualizados como una valoración de cada una de ellas.

Invertebrados

Apteromantis aptera

Datos actualizados de la especie

Dictióptero del orden *Mantodea* (familia *Mantidae*) que se localiza sobre matas y arbustos de pequeño porte (matorrales xerófilos, retamales y espartales con romero), en colinas xéricas y soleadas. También se la ha capturado en pastizales agostantes bajo *Poa ligulata* a 1.250 m de altitud. En general se puede decir que los hábitats de esta especie son los pastizales y matorrales mediterráneos de los pisos termo y mesomediterráneo en las provincias corológicas maestrazgo-manchecha y bética.

En el Espacio Protegido únicamente ha sido citada en Brunete. No se dispone de datos de abundancia ni del tamaño de sus poblaciones.

Valoración de la especie

Los datos de captura demuestran que es una especie rara con muy pocos registros fidedignos. Se trata de la única especie de mántido endémica de la Península Ibérica. Se distribuye por la mitad meridional de la misma, habiendo sido citada en cuatro Comunidades Autónomas españolas; Comunidad de Madrid, Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía, y en el Algarve Portugués. Dentro de España se encuentra en 5 LIC, uno de ellos perteneciente a la Comunidad de Madrid; el LIC objeto de este Plan. La especie resulta igualmente escasa en el Espacio Protegido, habiendo sido citada en una única localidad, Brunete.

Por último indicar que se trata de una especie incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en la categoría de en peligro de extinción y, a nivel estatal, en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

***Cerambyx cerdo* (Capricornio de las encinas, Gran capricornio o Capricornio mayor)**

Datos actualizados de la especie

Coleóptero de la familia *Cerambycidae* que en la Península Ibérica está representado por la subespecie *C. c. mirbeckii*. Se localiza en bosques planifolios, tanto perennifolios (encinares) como caducifolios (robleales húmedos). Su larva vive en las partes muertas de los troncos y ramas de quercíneas, aunque también puede utilizar otros géneros (como *Castanea*, *Betula*, *Salix*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Juglans* o *Corylus*, *Fagus* y *Robinia*). Los adultos vuelan al atardecer entre las frondosas, que les sirven de alimento, pudiéndosele encontrar entre mayo y agosto.

Si bien esta especie puede aparecer en la mayor parte del Espacio Protegido siempre ligada a las formaciones de quercíneas, únicamente ha sido citada en Cercedilla, El Escorial, Galapagar, La Navata y Torrelozanes.

No se dispone de datos de abundancia ni de su tamaño poblacional en el Espacio Protegido.

Valoración de la especie

Se trata de una especie ampliamente distribuida por toda el área paleártica, desde el norte de África hasta el norte de Irán. En el norte de Europa se considera una especie amenazada debido a la falta de extensiones adecuadas de quercíneas, pero la subespecie ibérica, que ocupa el norte de África y toda la península Ibérica, es relativamente abundante en la zona Mediterránea. En la región biogeográfica comunitaria Mediterránea se halla en más de 400 LIC, 100 de ellos españoles. Sin embargo, pese a ser una especie abundante y ampliamente distribuida en la zona Mediterránea, no resulta abundante en la Comunidad de Madrid, ya que sólo ha sido citada en nueve localidades, entre ellas las cinco incluidas en el Espacio Protegido citadas anteriormente (Cercedilla, El Escorial, Galapagar, La Navata y Torreldones).

A nivel estatal la especie está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

***Euphydryas aurinia* (Doncella de la Madreselva o Doncella de ondas rojas)**

Datos actualizados de la especie

La subespecie presente en la Comunidad de Madrid corresponde a *E. a. beckeri*. Se trata de un lepidóptero de la familia *Nymphalidae* que ocupa prados, robledales, encinares, zonas abiertas con sombras claras, cerca de arroyos, evitando los lugares muy despejados y las solanas. Sus plantas nutricias son especies de los géneros *Teucrium*, *Plantago* y *Lonicera*.

Se distribuye por todo el Espacio Protegido a excepción del extremo sur, si bien no se dispone de datos de abundancia ni de su tamaño poblacional.

Valoración de la especie

La especie se encuentra en toda la península Ibérica y en la mayor parte del continente Euroasiático, salvo en las zonas más septentrionales y frías y en las más mediterráneas y cálidas. No se encuentra en altitudes superiores a los 2.200 m. Pese a su extensión, se considera una especie en retroceso en Europa, y tiene en las islas Británicas y en la península Ibérica sus mayores reservas.

En la Comunidad de Madrid se trata de una especie relativamente abundante que ocupa los sectores norte, oeste y suroeste, incluyendo la práctica totalidad del Espacio Protegido.

La especie está incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres en la categoría de vulnerable, y a nivel estatal en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

***Graellsia isabellae* (Mariposa isabelina)**

Datos actualizados de la especie

Lepidóptero de hábitos nocturnos, perteneciente a la familia *Saturniidae*. Habita exclusivamente pinares montanos y montano-submediterráneo, siempre por debajo de los 1.800 m de altitud y siguiendo la distribución de las dos principales plantas nutricias de sus larvas: *Pinus sylvestris* y *P. nigra*. Se trata de una especie altamente polimórfica, que se presenta bajo diferentes subespecies, formas y aberraciones, difícilmente reconocibles en el campo.

Dentro del Espacio Protegido aparece en el sector más septentrional correspondiente a la Sierra de

Guadarrama ligada a las masas de *Pinus sylvestris*: valle de la Fuenfría, franja comprendida entre éste y El Ventorrillo, en la subida al puerto de Guadarrama y en el monte Abantos, en San Lorenzo de El Escorial. Esta última localización tiene su origen en una reintroducción realizada en 1991.

No se dispone de datos de abundancia ni de su tamaño poblacional en el Espacio Protegido.

Valoración de la especie

Únicamente está presente en la Península Ibérica (mitad oriental) y en los Alpes (Francia). En España se distribuye en seis núcleos poblacionales más o menos aislados. La población madrileña es la que se localiza en el Sistema Central, y es compartida con las provincias de Ávila y Segovia. En total se encuentra en 103 LIC, 16 franceses y 87 españoles, de los cuales 3 pertenecen a la Comunidad de Madrid.

Dentro de la Comunidad de Madrid la especie ha sido citada en 11 localidades: Cercedilla, Fuenfría, Fuente de la Concha, Guadarrama, Pinar de la Acebeda, Puerto Malagón, Rascafría, San Lorenzo de El Escorial, Siete Picos-Cercedilla, Tablada y Valle del Paular.

***Lucanus cervus* (Ciervo volante)**

Datos actualizados de la especie

Coleóptero de la familia *Lucanidae* que en la península Ibérica está representada por la subespecie *L. c. cervus*. Habita en bosques caducifolios, pudiendo aparecer tanto en bosques de ribera (alisedas, alamedas, fresnedas o salgueras) como robledales. El hábitat de la especie parece estar limitado en gran medida por la disponibilidad alimentaria en su fase larvaria. Sus larvas se alimentan de madera muerta en avanzado estado de descomposición, en torno a cinco años después de la muerte del árbol (son saproxilófagas). Aunque se suele asociar su presencia a la existencia de robledales, parece ser que se alimenta de la madera de muchas más especies (castaño, manzano, y hasta troncos de palmeras).

Dentro del Espacio Protegido ha sido citada únicamente en la zona de El Escorial. No se dispone de datos de abundancia ni de su tamaño poblacional.

Valoración de la especie

La especie se encuentra restringida a la mitad septentrional de la Península Ibérica, siendo el Sistema Central su límite de distribución en la zona centro. Su distribución no es continua sino que parecen existir núcleos o subpoblaciones separados, uno en la Cornisa Cantábrica, otro en una estrecha franja en el Sistema Central y otro en Cataluña. En la Comunidad de Madrid ha sido citada en 149 localidades. Pese a esta extensa distribución su abundancia parece ser escasa.

Como ya se ha indicado dentro del Espacio Protegido resulta una especie rara y poco abundante, únicamente localizada en la zona de El Escorial.

A nivel estatal la especie está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Peces continentales***Chondrostoma polylepis (Pseudochondrostoma polylepis) (Boga de río)****Datos actualizados de la especie*

En la Comunidad de Madrid está representada la subespecie *P. p. polylepis*. Se trata de un ciprínido de tamaño medio (no suele sobrepasar los 50 cm de longitud) que vive en los tramos medios de los ríos, en zonas de marcada corriente, aunque también puede colonizar los embalses. Es un pez muy gregario, especialmente durante la migración pre-reproductiva que efectúa curso arriba. Se alimenta de vegetación acuática (fanerógamas y algas) y en menor proporción de pequeños invertebrados y detritos.

Dentro del Espacio Protegido la especie ha sido citada en la totalidad del río Aulencia y en todo el río Guadarrama a excepción del tramo comprendido entre la carretera AP-6 y la presa del Gasco, aunque estudios recientes tampoco la citan en la zona de Batres. Sin embargo, pese a su amplia distribución, su presencia es puntual y se trata de una especie en general poco abundante.

Valoración de la especie

Se trata de una especie endémica centro-occidental de la península Ibérica, que vive en los ríos Eo, Eume, Aliones, Tambre, Lilla, Umia, Miño, Limia, Cavado, Duero, Ave, Vouga, Mondego, Alcoa, Tajo, Sado y Júcar (posiblemente introducida); subespecie *polylepis*, y en los ríos Guadiana, Odiel, Guadalquivir, Guadalete, Guadiaro y Guadalhorce; subespecie *willkommii*.

En la Comunidad de Madrid aparece en todos los principales cursos fluviales incluyendo los ríos Alberche, Cofio, Guadarrama, Aulencia, Manzanares, Henares, Guadalix, Lozoya, Jarama, Tajuña y Tajo.

Como ya se ha indicado, en el Espacio Protegido la especie se encuentra en la mayor parte del río Guadarrama y en la totalidad del río Aulencia, aunque su presencia es puntual y se trata de una especie en general poco abundante.

Cobitis taenia (C. paludica) (Colmilleja)*Datos actualizados de la especie*

Pequeño cobítido, de no más de 15 cm de longitud, que habita en las partes medias y bajas de los ríos, de poca corriente, con fondos de arena y grava, y vegetación acuática. Los adultos se alimentan principalmente de larvas de insectos, otros invertebrados, algas y detritos.

Dentro del Espacio Protegido la especie ha sido citada en la totalidad de los ríos Aulencia y Guadarrama. Estudios recientes realizados en los tramos de estos ríos incluidos en el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, muestran que si bien aparece en todos los tramos, su abundancia es mayor en las partes alta y media del Guadarrama (por encima de Villaviciosa de Odón), siendo en el río Aulencia una especie muy poco abundante.

Valoración de la especie

Se trata de una especie endémica de la península Ibérica que vive en las cuencas del Ebro, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Guadalete, Guadalhorce, Guadalmedina, Odiel, Júcar, Turia, Mijares, Bullent, Racons, en algunos afluentes de la margen izquierda del Duero y probablemente introducido en el Tea (cuenca del río Miño) y Nalón. También está presente en la Albufera de Valencia y en el lago de Bañolas.

En la Comunidad de Madrid aparece citada en los ríos Alberche, curso bajo del Cofio, Perales, tramo medio y alto del río Guadarrama, tramos medio y alto del río Manzanares, tramos bajos de los ríos Henares y Guadalix, tramos medio y bajo del río Lozoya y los tramos medio y alto del río Jarama.

Dentro del Espacio Protegido, en las zonas en las que resulta más abundante, los tramos medio y alto del río Guadarrama, la estructura de las poblaciones asegura la constante renovación de las mismas, ya que dominan las clases medias de tamaño.

Rutilus alburnoides (Squalius alburnoides) (Calandino)

Datos actualizados de la especie

Ciprínido de pequeño tamaño que raramente alcanza los 13 cm de longitud total. Sus poblaciones resultan localmente abundantes. Se trata de una especie poco exigente en cuanto a las condiciones del medio, pudiéndose encontrar tanto en arroyos de montaña como en zonas remansadas. La alimentación está compuesta principalmente por artrópodos.

Dentro del Espacio Protegido, si bien la especie ha sido citada en la totalidad de los ríos Aulencia y Guadarrama a excepción del tramo más meridional, estudios recientes muestran que únicamente aparece por encima de la confluencia de ambos ríos.

Valoración de la especie

Se trata de una especie endémica de la península Ibérica que se distribuye por las cuencas de los ríos Duero, Tajo, Sado, Guadiana, Odiel y Guadalquivir.

En la Comunidad de Madrid está catalogada como en peligro de extinción en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid. Ha sido citada en la mayoría de los ríos madrileños incluyendo el Alberche y el Cofio, las zonas menos degradadas del río Manzanares, el río Lozoya al completo, la mayor parte del río Jarama, el tramo medio y bajo del Guadalix, el río Henares y el río Tajo.

Dentro del Espacio Protegido, como ya se ha indicado, su distribución parece tener como límite la confluencia de los ríos Aulencia y Guadarrama, presentando además una distribución restringida a pocos puntos de ambos ríos.

Rutilus arcasii (Chondrostoma arcasii) (Bermejuela)

Datos actualizados de la especie

Pequeño ciprínido (no suele sobrepasar los 15 cm de longitud) de alimentación zoófaga (a base de pequeños artrópodos: crustáceos e insectos principalmente), localmente oportunista que habita preferentemente los cursos altos de los ríos (aunque también se le puede localizar en pequeñas lagunas y embalses).

Dentro del Espacio Protegido la especie ha sido citada en la totalidad de los ríos Guadarrama y Aulencia. Sin embargo, estudios recientes restringen su presencia en el río Guadarrama a los tramos ubicados por encima de la carretera N-V, y en el río Aulencia a su tramo bajo, no existiendo datos concretos por encima del embalse de Valmayor. No obstante a pesar de su amplia distribución es una especie poco abundante en los sitios en los que está presente.

Valoración de la especie

Se trata de un endemismo ibérico que habita las cuencas de los ríos Miño, Ulla, Umia, Marín, Duero,

Ebro, Tajo, Francolí, Júcar, Turia, Palancia y Mijares.

En la Comunidad de Madrid la especie ha sido citada en los ríos Alberche y su afluente el Perales, en las zonas menos degradadas del río Manzanares, en el río Lozoya al completo, la práctica totalidad del río Jarama, el tramo medio y bajo del Guadalix, el río Henares, el río Tajuña y el río Tajo.

En el Espacio Protegido, como ya se ha indicado su distribución es extensa, apareciendo tanto en el río Guadarrama a partir de la N-V hacia el norte como en el Aulencia.

A nivel nacional la especie está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Anfibios

***Discoglossus galganoi* (*D. galganoi*; sapillo pintojo ibérico y *D. jeanneae*; sapillo pintojo meridional)**

Datos actualizados de la especie

Como ya se ha indicado, bajo la denominación *Discoglossus galganoi* que aparece en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente se recogen dos especies; *D. galganoi* y *D. jeanneae*. Hasta hace poco tiempo, los ejemplares pertenecientes al género *Discoglossus* presentes en el oeste de la Comunidad de Madrid habían sido asignados a la especie *D. galganoi*, cuya distribución ocuparía la porción más occidental de la península Ibérica y Portugal. Por otro lado, *D. jeanneae* sería una especie diferente que estaría ocupando la mitad oriental de la península Ibérica, existiendo una zona de contacto entre las dos especies, en la que se encuentra el Espacio Protegido. Por lo tanto, y dado que no existen diferencias morfológicas entre las dos especies, no se podía asegurar a qué especie pertenecían los individuos del Espacio Protegido. Sin embargo, tras la realización de nuevos estudios taxonómicos, los resultados indican que las dos denominaciones corresponden en realidad a la misma especie, considerándose *D. galganoi jeanneae* únicamente como una subespecie, dada la escasa diferenciación genética que existe entre ambas formas.

Se trata de un sapo de talla media, que en algunas ocasiones puede alcanzar los 8 cm de longitud. Se encuentra generalmente en zonas abiertas como praderas y pastizales encharcados o zonas aclaradas en linderos de bosques. Casi siempre ocupa masas de agua estancada de escasa entidad (pequeñas charcas, cunetas encharcadas, etc.) pero también emplean medios artificiales como fuentes y acequias. Cuando están presentes en cursos de agua, permanentes o temporales, suelen escoger las zonas más remansadas o de menor profundidad. En casi todos los casos se encuentran próximos al agua, asociados a la presencia de abundante vegetación herbácea donde buscan refugio.

En el Espacio Protegido existen muy pocas citas de esta especie, y nunca más al sur del término municipal de Móstoles. En la actualidad resulta una especie muy poco abundante aunque se desconoce con precisión el tamaño de sus poblaciones.

Valoración de la especie

Se trata de un endemismo ibérico que, asumiendo la premisa de que existe una única especie, está presente en la mayor parte de Portugal y la España peninsular, a excepción de Cataluña y la costa levantina.

Teniendo en cuenta las citas de ambas especies disponibles en el Espacio Protegido su distribución es muy limitada y su abundancia escasa.

A nivel estatal ambas especies están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Reptiles

***Emys orbicularis* (Galápago europeo)**

Datos actualizados de la especie

Galápago perteneciente a la familia *Emydidae*, de elevado polimorfismo. Los individuos madrileños pertenecen a la subespecie atlántica, *E. o. hispanica*, que se caracteriza por poseer un caparazón más grueso y oscuro. Ocupa una gran tipología de medios acuáticos, prefiriendo aquellos que presentan aguas claras, escasa corriente y gran cobertura vegetal perimetral o acuática. Se distribuye desde el nivel del mar hasta los 1.050 m de altitud. También puede ocupar medios artificiales, aunque parece tener menos tolerancia a la contaminación que el Galápago leproso.

Esta especie ha sido citada en las cuadrículas UTM 10x10 que incluyen el tercio septentrional del Espacio Protegido: Colmenarejo, Galapagar, Villalba, El Escorial y San Lorenzo de El Escorial (Bosque de la Herrería), Guadarrama, etc. También ha sido localizada en el término municipal de Villaviciosa de Odón.

Si bien no se dispone de datos de abundancia ni de su tamaño poblacional en el Espacio Protegido, estudios realizados en el Parque Regional del curso medio del río Guadarrama, incluido en el Espacio Protegido, establecen la existencia de al menos dos poblaciones estables, habiéndose observado más de 10 individuos.

Valoración de la especie

Presenta una amplia distribución euro-africana, encontrándose en algunos puntos del norte del Magreb (en Túnez, Argelia y Marruecos), en la península Ibérica, Europa Central y del Este. Se consideran extintas las formas autóctonas de gran parte de Europa: Francia oriental, Países Bajos, Alemania occidental, Dinamarca, Suiza y en casi toda Austria y República Checa.

En la Comunidad de Madrid ocupa preferentemente los ríos y ambientes acuáticos de la rampa y sierra existiendo poblaciones reducidas en el oeste, en el piso basal de la Sierra de Guadarrama y en la vertiente sur de la Sierra de Gredos.

Según los estudios realizados en el Parque Regional del curso medio del río Guadarrama, al menos en el caso de las poblaciones de Villaviciosa de Odón, se trata de poblaciones viables y en contacto.

Teniendo en cuenta que es una especie en clara y rápida regresión en todo el ámbito español y que en la Comunidad de Madrid está catalogada como En peligro de extinción en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, su presencia en el Espacio Protegido ha de considerarse de alto valor. A nivel nacional la especie está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Lacerta monticola (Iberolacerta cyneri) (Lagartija carpetana)*Datos actualizados de la especie*

Pequeño lacértido ligado a roquedos de alta montaña. Habita canchales de grandes rocas, con matorrales como piornos (*Cytisus oromediterraneus*) y enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), y pastizales de *Festuca* sp. y otras herbáceas. De la antigua consideración de *Lacerta monticola* como especie única en la península Ibérica, y a partir de datos genéticos recientes, se ha confirmado la diferenciación de cuatro grupos poblacionales: 1. Pirineos; 2. Serra de La Estrela, Galicia y Cordillera Cantábrica; 3. Sierra de Guadarrama y Gredos; y 4. Peña de Francia. Estos tres últimos grupos se han descrito en base a la morfología, diseño, cromosomas y datos electroforéticos como tres especies diferentes *Lacerta (Iberolacerta) monticola*, *L. (I.) cyneri* (Guadarrama y Gredos), y *L. (I.) matinezricai* (Peña de Francia). Datos recientes de ADN mitocondrial y nuclear parecen confirmar la diferenciación específica de las poblaciones de Guadarrama y Gredos (propuestas como *Iberolacerta cyneri*), e incluso la diferenciación de las poblaciones de Peña de Francia (*I. matinezricai*) que estarían más próximas a las poblaciones cantábricas (*I. monticola*) que a las del Sistema Central.

Su distribución dentro del Espacio Protegido está limitada a las zonas más altas de la sierra de Guadarrama.

Valoración de la especie

Se trata de un endemismo ibérico localmente abundante (en la Sierra de Guadarrama se han estimado densidades de población entre 220-328 individuos/ha), con subpoblaciones aisladas en el Sistema Central: Sierras de Guadarrama, Gredos y Béjar. Su distribución actual parece ser la consecuencia de una mayor presencia en el pasado, que se vio drásticamente reducida ante la competencia por parte de otras lagartijas del género *Podarcis*. También se postula un origen periglaciario de la especie, pero se desconocen sus características biogeográficas anteriores a la distribución actual.

En la Comunidad de Madrid la especie está catalogada como vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. A nivel nacional está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Lacerta schreiberi (Lagarto verdinegro)*Datos actualizados de la especie*

Lacértido monotípico, morfológicamente muy homogéneo, de tamaño mediano-grande. En las zonas mediterráneas, son comunes en zonas próximas a arroyos y ríos en las franjas más elevadas o deforestadas de alta pluviosidad (superior a los 600-800 mm), cuya vegetación potencial son los bosques caducifolios de roble o abedul y pino silvestre, dando paso a brezales o piornales.

En el Espacio Protegido se distribuye en el tercio norte, en sus cotas más elevadas. No se dispone de datos de abundancia ni del tamaño de sus poblaciones.

Valoración de la especie

Se trata de una especie endémica de la Península Ibérica, con una distribución claramente noroccidental. Tiene una amplia presencia en la mitad norte de Portugal, Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, norte de las provincias de Burgos, Palencia, León, Zamora y todo el Sistema Central, desde Portugal hasta la Sierra de Pela en Soria.

En la mitad sur peninsular su abundancia es mucho menor, con poblaciones aisladas en diversos sistemas montañosos. Es abundante en las zonas óptimas de su distribución (se han encontrado densidades anuales de entre 344 y 524 individuos/ha en arroyos con robledales del Sistema Central).

En la Comunidad de Madrid la especie está catalogada como de Interés Especial en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. A nivel nacional está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

***Mauremys leprosa* (Galápago leproso)**

Datos actualizados de la especie

Especie de galápago de carácter termófilo, relativamente común en España. Pertenece a la familia *Bataguridae* y habita preferentemente charcas y arroyos de aguas remansadas con vegetación acuática. También puede aparecer en grandes ríos y embalses, aunque no dispongan apenas de vegetación acuática. Sobrevive igualmente en aguas con cierto grado de contaminación, pudiendo encontrarse próximo a desagües de alcantarillados y en zonas agrícolas e industriales. Tiende a desaparecer cuando la contaminación se hace excesiva.

Su distribución dentro del Espacio Protegido está ligada a las principales masas de agua en el sector más cálido del mismo, lo que excluye el extremo norte. Dentro del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, donde se han llevado a cabo estudios de detalle sobre su herpetofauna, los datos indican que se localiza prácticamente lo largo de todo el cauce de los ríos Guadarrama y Aulencia, nunca de manera abundante, algunas veces en grupos de una docena de individuos.

Valoración de la especie

Se distribuye por el suroeste de Europa (España, Portugal y sur de Francia) y noroeste de África (Marruecos, Argelia, Túnez, oeste de Libia, Níger, Mali y sur de Mauritania).

En la Comunidad de Madrid aparece ampliamente distribuida por el piso Mesomediterráneo, siendo escaso en el tercio norte de la Comunidad. Ocupa preferentemente un rango altitudinal entre los 480 y los 1.040 m. Aun no siendo un endemismo de la península Ibérica, es muy probable que en ésta se encuentren las mayores poblaciones de la especie a escala mundial. En esta es más abundante en su mitad meridional, haciéndose más rara hacia el noroeste. En Madrid, únicamente las poblaciones occidentales parecen mantener un número elevado de individuos.

La especie está catalogada como vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid. A nivel estatal está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Mamíferos

***Barbastella barbastellus* (Murciélago de bosque)**

Datos actualizados de la especie

Especie citada en zonas montañosas, especialmente en áreas del centro y sur de la península Ibérica. Es un murciélago relacionado estrechamente a hábitats forestales, aunque también se le puede encontrar en zonas de matorral o espacios abiertos con setos dispersos. En Madrid se le cita

exclusivamente en zonas montañosas forestales de la Sierra de Guadarrama, entre ellas las incluidas en el sector más septentrional del Espacio Protegido.

Se refugia tanto en árboles, como en casas y refugios subterráneos, en este último caso sobre todo en invierno. En cuanto al rango altitudinal, la mayoría de las observaciones se ha realizado por debajo de los 1.300 m de altitud.

Dentro del Espacio Protegido ha sido citada en 3 cuadrículas 1x1 km pero no se dispone de datos del tamaño de sus poblaciones.

Valoración de la especie

Se trata de una especie ampliamente distribuida por Centroeuropa. Alcanza el sur de Escandinavia y se halla también presente en el norte de África y en la mayoría de islas del Mediterráneo, aunque suele ser rara en estas regiones.

En España la mayor parte de las observaciones se ha realizado en la mitad septentrional, aunque existen algunas citas aisladas en Andalucía. También se halla presente en Baleares, en la isla de Mallorca, y en Canarias, en las islas de Tenerife y La Gomera.

En la Comunidad de Madrid se ha citado tan solo en 8 localidades, 3 de las cuales se encuentran incluidas en el Espacio Protegido.

A nivel nacional la especie está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Canis lupus (Lobo ibérico) (*)

Datos actualizados de la especie

Se trata de un carnívoro generalista que ocupa gran variedad de medios, mientras le aporten alimento y protección contra el hombre. El hábitat óptimo para el lobo en España presenta fundamentalmente tres características: aporta protección contra el hombre, suficiente alimento y no propicia conflictos entre los lobos y los intereses humanos. Tales áreas suelen tener: a) densa cobertura vegetal y escasa densidad de población (unos 10 habitantes/km²); b) densas poblaciones de corzos y jabalíes, con ganado doméstico que el lobo consume sobre todo en forma de carroña; c) la caza mayor no representa un recurso económico particularmente importante y el ganado no se maneja en régimen extensivo. En las zonas óptimas el lobo alcanza densidades de 3 - 4,2 lobos/100 km², con máximos de hasta 5-7 lobos/ 100 km² en la Reserva de la Sierra de la Culebra y sus alrededores (Zamora), aunque las densidades medias en España probablemente oscilan entre 1,5 y 2 lobos/ 100 km².

Debido a que la mayor parte del Espacio Protegido no cumple las características anteriormente indicadas, la presencia de la especie en él resulta muy escasa y esporádica, posiblemente limitada a individuos divagantes procedentes de Segovia, y restringida a las zonas más altas de la Sierra de Guadarrama.

Valoración de las especie

Originalmente, el lobo ocupaba la mayor parte de Norteamérica y Eurasia al norte del paralelo 20, pero la persecución humana lo ha erradicado de México, la mayor parte de los EEUU (excepto Alaska) y gran parte de Europa occidental. Tras la regresión generalizada sufrida en los siglos XIX y XX, las poblaciones de lobo se empezaron a recuperar parcialmente en los países occidentales en los últimos 30 años.

En 2003 se estimó que el número de lobos en España era de entre 1.700 y 2.500, estando distribuidos en dos poblaciones. La principal se extiende de forma continua por el cuadrante noroccidental. Además, existe una población pequeña, aislada y en peligro de extinción en Sierra Morena. La población ibérica se completa con la población del noreste de Portugal (contigua a la española) que consta de 46 a 62 manadas localizadas. Las comunidades autónomas con más lobos son Castilla y León (unos 1.000-1.500 ejemplares) y Galicia (500-700). En los sondeos más recientes se han localizado unas 68 manadas en Galicia, 30 en Asturias, 5 en Cantabria, 2 en el País Vasco en 2003, 149 en Castilla y León, 0-2 en Guadalajara y 4-7 en la Sierra Morena andaluza en 2003. En La Rioja existe quizá alguna manada reproductora, y se ven con cierta regularidad ejemplares en Ciudad Real (Sierra Morena) y en el oeste de Aragón, aunque no se ha constatado la reproducción. En Cataluña se observan ejemplares aislados.

En la Comunidad de Madrid se ha constatado recientemente, desde el año 2011, la presencia de individuos reproductores establecidos en el Valle del Lozoya, mientras que en este Espacio Protegido la especie se considera ocasional, debido a las posibles incursiones de individuos errantes procedentes de Segovia.

Las poblaciones de lobo ibérico de Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura, están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Además, según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, las poblaciones españolas de lobo ibérico localizadas al sur del río Duero son prioritarias.

***Galemys pyrenaicus* (Desmán ibérico)**

Datos actualizados de la especie

Pequeño desmánido, perteneciente al género monoespecífico *Galemys*, imposible de confundir con ninguna otra especie de fauna ibérica. Habita arroyos montañosos de aguas limpias y oxigenadas, evitando cursos demasiado estrechos (menores de 1 m) y de poca profundidad (entre 25 y 70 cm de profundidad media). Igualmente evita las aguas contaminadas.

Dentro del Espacio Protegido su presencia estaría restringida al sector correspondiente a la Sierra de Guadarrama. Sin embargo, no existen registros de la especie en ninguna localización de la vertiente sur de la Sierra de Guadarrama desde el año 2001, incluyendo el Espacio Protegido.

Valoración de las especies

Se trata de un endemismo ibérico de los macizos montañosos de la mitad norte peninsular, desde el Sistema Central y la Sierra Da Estrela (Portugal) hasta el Sistema Ibérico septentrional, Pirineos, Cordillera Cantábrica y Montes de León. También aparece en la vertiente norte de los Pirineos (Francia) y en zonas de mayor influencia atlántica de Galicia y cornisa Cantábrica (en estos dos últimos casos también ocupa zonas bajas y relativamente poco escarpadas).

Es más abundante en las regiones atlánticas, mientras que en los ambientes mediterráneos su presencia parece estar limitada por las sequías estivales. En el Sistema Central occidental, la densidad media llega a ser de 3,2 a 5,5 individuos/km. En la Comunidad de Madrid ocuparía los arroyos de zonas elevadas de la Sierra de Guadarrama. Sin embargo, al no haberse localizado ningún individuo en los últimos muestreos intensivos realizados (año 2001), es posible dar por probablemente extinguida la especie en toda la vertiente sur de la Sierra de Guadarrama, incluyendo el sector perteneciente al Espacio Protegido.

En la Comunidad de Madrid, la especie está considerada como En peligro de extinción en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, y a nivel nacional está incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con la categoría de vulnerable.

Lutra lutra (Nutria paleártica)

Datos actualizados de la especie

Mustélido que coloniza todo tipo de ambientes acuáticos, desde el mar (océano Atlántico y mar Cantábrico) hasta los 1.700-1.800 m (por encima de 1.800 m es muy raro). Su presencia está básicamente condicionada por la disponibilidad de presas y refugio. Las poblaciones de nutria paleártica presentan bajas abundancias, que oscilan entre 0,1 y 0,7 individuos/km de río u orilla, aunque a veces pueden oscilar entre 0,05 y 1,2 individuos/km.

Si bien desde los años ochenta hasta el 2004 (en el que se realizó el último censo de la especie a escala regional) la nutria paleártica no estaba presente en el Espacio Protegido, estudios recientes indican su presencia tanto en el río Guadarrama como en el Aulencia. Aunque no se disponen de datos de abundancia, todo parece indicar que actualmente la especie se halla en expansión, recolonizando antiguos hábitats de los que desapareció, incluyendo los principales ecosistemas fluviales del Espacio Protegido. En un sondeo realizado a finales de 2010 se encontraron indicios de nutria paleártica en todo el río Aulencia aguas abajo del Embalse de Valmayor y en la práctica totalidad del río Guadarrama en su recorrido por el Parque Regional del río Guadarrama y su entorno. También se han localizado ejemplares en La Herrería, en las proximidades del embalse de Batán, lo que confirma la utilización de este río por la especie, llegando posiblemente a su desembocadura.

Valoración de la especie

Especie distribuida por la región Paleártica, incluido el norte de África, y parte de la región Indomalaya. La nutria paleártica era una especie presente por toda la geografía peninsular hasta mediados del siglo XX. A partir de los años 50 del siglo pasado experimentó un dramático proceso de rarefacción que la llevó a desaparecer de gran parte de la Península, especialmente en su mitad este y en las zonas más habitadas. Así, según el censo nacional de 1984-85, la nutria paleártica se había extinguido o estaba al borde de la extinción en un gran número de localidades, entre ellas gran parte de la Comunidad de Madrid. Sin embargo, hacia 1987 se produce una inflexión, iniciándose un proceso de recuperación que ha seguido hasta la actualidad. En la Comunidad de Madrid este proceso también ha tenido lugar aunque de forma más reciente.

Dentro de la Comunidad de Madrid, los estudios más recientes llevados a cabo indican que la nutria paleártica se encuentra en expansión, recolonizando ríos de los que se hallaba ausente desde hace décadas, entre ellos el Guadarrama.

La especie está catalogada como En peligro de extinción en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid. A nivel nacional la especie está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Microtus cabreræ (Topillo de Cabrera)

Datos actualizados de la especie

Especie de roedor arvicolino robusto, de tamaño relativamente grande, que habita pastizales mediterráneos siempre verdes en zonas de nivel freático elevado (juncales, pastizales perennes, carrizales y vegetación nitrófila de cunetas). Sus colonias se localizan en los pisos meso y

supramediterráneo, dentro de un rango altitudinal de 250-1.500 m (óptimo 500-1.200 m). En el Sistema Central se tiende a localizar en el menor rango de altitud.

Las densidades de población son moderadas con respecto a otros arvicolininos y pueden oscilar entre 17 y 350 individuos/ha.

No se dispone de datos sobre la distribución y abundancia de la especie para el conjunto del Espacio Protegido. Sin embargo estudios llevados a cabo en el sector correspondiente al Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno indican la existencia de al menos seis colonias de la especie en el Parque Regional.

Valoración de la especie

Se trata de un endemismo ibérico relicto, que presenta un área de distribución escasa y fragmentada. Aparecen varios núcleos principales en el Prepirineo (Huesca y Zaragoza), Sistema Ibérico meridional (Cuenca, Guadalajara y Teruel), Sierras Béticas (Albacete, Jaén, Granada y Murcia), Sistema Central (Madrid, Toledo, Ávila, Cáceres, Salamanca y Segovia) y algunas áreas de la provincia de Zamora. También está presente en áreas meridionales de Portugal.

La especie está catalogada como vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid. A nivel nacional la especie está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

***Miniopterus schreibersii* (Murciélago de cueva)**

Datos actualizados de la especie

Es un murciélago de mediano tamaño, típicamente cavernícola, que se refugia casi exclusivamente en cavidades naturales, minas y túneles. En ocasiones, especialmente en invierno o primavera, ejemplares aislados o pequeños grupos de individuos pueden ocupar refugios atípicos para la especie como es el caso de fisuras de rocas, viviendas o puentes. Los refugios se sitúan tanto en el dominio Termomediterráneo como Supramediterráneo, en áreas montañosas o llanas, con o sin cobertura vegetal. Se encuentra desde el nivel del mar hasta los 1.400 m, localizándose la mayoría de los refugios entre los 400 y 1.100 m.

Dentro del Espacio Protegido ha sido citada en 2 localidades. No se dispone de datos del tamaño de sus poblaciones.

Valoración de la especie

Es una especie de origen subtropical ampliamente distribuida por el sur de Europa, África, Asia y Australia, si bien se cuestiona la pertenencia a la misma especie de las poblaciones asiáticas y australianas. En Europa está presente en todo el sur del continente, desde la península Ibérica hasta el Cáucaso.

En España ocupa la totalidad de la península y gran parte de las islas Baleares, estando ausente en las islas Canarias. Es más abundante en la franja mediterránea y en la mitad sur peninsular.

En la Comunidad de Madrid se ha citado en 26 localidades, 2 de las cuales se encuentran dentro del Espacio Protegido.

La especie está catalogada como vulnerable tanto en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, como en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Myotis blythii* (Murciélago ratonero mediano)Datos actualizados de la especie*

Especie típica de estepas y praderas, que se ha extendido usando de forma secundaria los prados de siega y pastizales artificiales. En Suiza cazan en prados o pastizales con grandes árboles dispersos. Utiliza como refugios cavidades subterráneas y, en menor medida, desvanes de edificios, aljibes y bunkers. La colonia reproductora ibérica de mayor altitud se sitúa a 1.380 m, en el Sistema Central. En invierno se ha encontrado animales hasta los 2.100 m, en Sierra Nevada.

En el Espacio Protegido ha sido citado posiblemente debido a la existencia de un único refugio próximo (en Valdemorillo) así como por su posible presencia en la zona de la Sierra. No se dispone de datos de abundancia de la especie.

Valoración de la especie

Se distribuye desde Portugal, a través de las penínsulas mediterráneas europeas, sur y centro de Francia, Suiza, cuenca del Danubio, sur de Ucrania, hasta el norte de la India y Manchuria al este.

A nivel nacional se considera presente en todas las comunidades autónomas, a excepción de Canarias, Ceuta y Melilla, aunque su presencia es muy escasa en Galicia, Madrid y Castilla-La Mancha. No obstante su distribución ibérica se encuentra en revisión por su frecuente confusión con *M. myotis*.

Como se ha indicado en la Comunidad de Madrid es muy escasa. Tan sólo se ha citado en 11 localidades, una de ellas (un refugio) muy próxima al Espacio Red Natura 2000.

La especie está catalogada como vulnerable tanto en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, como en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Myotis emarginatus* (Murciélago ratonero pardo)Datos actualizados de la especie*

Murciélago de tamaño mediano-pequeño que vive en todo tipo de hábitats, aunque parece evitar los bosques muy cerrados. Su presencia se ve favorecida por una orografía accidentada. Presente desde el nivel del mar (Pontevedra, Menorca, País Vasco) hasta por encima de los 1.000 metros (País Vasco, Sistema Central) llegando hasta 1.780 en la Sierra de Baza (Granada).

En el Espacio Protegido ha sido citado en 5 localidades, todas ellas pertenecientes a la Sierra: Pinar de Abantos, Cabeza Lijar, zona del pantano de la Jarosa, El Ventorrillo y en el valle de la Fuenfría. No se dispone de datos de abundancia de la especie.

Valoración de la especie

Se distribuye por el centro y sur de Europa, suroeste y centro de Asia y norte de África. El límite norte en Europa se encuentra en los Países Bajos, sur de Alemania, República Checa y Eslovaquia. Presente en toda la península Ibérica y en Menorca aunque es poco frecuente.

En la Comunidad de Madrid se ha citado en 14 localidades, 5 de las cuales como ya se ha indicado se encuentran dentro del Espacio Protegido.

La especie está incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con la categoría de vulnerable.

***Myotis myotis* (Murciélago ratonero grande)**

Datos actualizados de la especie

Es el mayor *Myotis* de Europa. Habita en bosques maduros abiertos y pastizales arbolados. Se refugia en cavidades subterráneas, desvanes cálidos y sótanos. Mientras en la región Mediterránea suele criar en cavidades, en Centroeuropa elige sobre todo desvanes. La cita ibérica de mayor altitud, obtenida en invierno, corresponde a la Sierra de Almijara (Málaga), a 2.060 m, aunque las colonias de cría no superan los 1.500 m.

En el Espacio Protegido se le ha localizado en el Pinar de Abantos, y en las zonas de El Ventorrillo y de Valdemorillo. No se dispone de datos de abundancia de la especie.

Valoración de la especie

Se distribuye por Europa, Israel, Siria, Anatolia e Islas Azores. En Europa, al sur de una línea que pasa por los Países Bajos, costa germano-polaca y Crimea. En España es frecuente en la región Mediterránea y Mallorca, aunque con una distribución irregular marcada por la disponibilidad de refugios y la calidad de los hábitats de caza. Así, en Andalucía escasean en las campiñas y vegas del Guadalquivir, concentrándose en las zonas mineras de Sierra Morena y en cavidades y minas de las cordilleras Béticas; y en Castilla-León está casi ausente en las llanuras de las cuencas del Esla y Pisuerga, mientras que la mayor parte de la población vive al sur del Duero. En la región Eurosiberiana falta en Asturias occidental y no hay citas recientes en el País Vasco atlántico. Falta información sobre su distribución en Galicia, Aragón, Cataluña y las cuencas del Tajo y Guadiana.

En la Comunidad de Madrid se le ha citado en 31 localidades distribuidas por toda la región. De ellas una corresponde al Pinar de Abantos y dos a refugios muy próximos al Espacio Protegido.

La especie está catalogada como vulnerable tanto en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, como en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

***Rhinolophus euryale* (Murciélago mediterráneo de herradura)**

Datos actualizados de la especie

Es un murciélago rinolofo de tamaño medio. Especie termófila, más escasa en climas continentales y atlánticos, en los cuales ocupa preferentemente fondos de valle. Es predominantemente cavernícola tanto para la cría como para la hibernación, requiriendo cuevas con condiciones microclimáticas estables. Pueden encontrarse individuos aislados en edificaciones. Su hábitat de campeo está ligado a zonas con cobertura vegetal boscosa o arbustiva, en paisajes muy fragmentados. En la región eurosiberiana la especie caza en hábitats "de borde", predominantemente en setos, árboles aislados y bordes de bosque caducifolio (roble y mixto, aunque también eucaliptales). Captura sus presas bien volando paralelo y extremadamente cerca de la vegetación, bien entre la vegetación densa, o al acecho desde perchas. Las distancias máximas a las áreas de campeo no superan los 10 km en hábitats óptimos, alcanzando los máximos valores en la época de cría y post-cría, cuando las colonias alcanzan el máximo número de efectivos. En la región Mediterránea está relacionado con las masas de frondosas (encinares, alcornocales, etc.), aunque también puede hallarse en zonas de matorral próximas a éstas. Se encuentra desde el nivel del mar hasta los 1.360 m, con colonias de

cría normalmente por debajo de los 600 m, aunque excepcionalmente algunas se sitúan a más de 1.000 m.

En el Espacio se encuentra en el Pinar de Abantos, en Navacerrada y El Ventorrillo, y en Valdemorillo. No se dispone de datos de abundancia de la especie.

Valoración de la especie

Se extiende desde la península Ibérica, sur de Europa, Marruecos, Argelia y Túnez, Oriente Medio y sur del Cáucaso, hasta Turkmenistán. En Europa su límite septentrional lo marcan el centro de Francia, norte de Italia, sur de Eslovaquia y noroeste de Rumania. Ampliamente distribuido en la península Ibérica, falta únicamente en las zonas de media y alta montaña, en zonas áridas, y en el extremo suroccidental. Ausente en Baleares y Canarias. En general parece más abundante en la mitad meridional y región Mediterránea.

En la Comunidad de Madrid se le ha citado en 26 localidades distribuidas por toda la región, 4 de ellas dentro o en las inmediaciones del Espacio Protegido.

La especie está incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con la categoría de vulnerable.

***Rhinolophus ferrumequinum* (Murciélago grande de herradura)**

Datos actualizados de la especie

Es el representante del género *Rhinolophus* de mayor tamaño en la península Ibérica. Se trata de una especie ubiquista que se localiza en cualquier medio, con preferencia por zonas arboladas con espacios abiertos. Utiliza refugios de diversa naturaleza, comúnmente subterráneos durante el invierno, localizándose preferentemente en cavidades, minas o túneles, mientras que durante la época de actividad se localiza en cavidades, desvanes y bodegas. Las áreas de caza se encuentran entre 200 y 1.000 m de distancia de sus refugios, a las cuales llegan volando muy próximos al suelo. En estas zonas utilizan "perchas" o posaderos nocturnos donde permanecen colgados hasta que localizan una presa sobre la que se abalanzan. Se distribuye desde el nivel del mar hasta 1.600 m de altitud.

En el Espacio Protegido aparece distribuido en la mitad norte, desde Majadahonda hasta Cabeza Lijar. En total se ha citado en 6 localizaciones dentro del mismo y en 4 muy próximas. No se dispone de datos de abundancia de la especie.

Valoración de la especie

Se presenta por todo el sur de la región Paleártica. El límite septentrional europeo se encuentra al sur de Gran Bretaña y el oriental en Grecia. En la península Ibérica se distribuye por casi toda su superficie, aunque no hay observaciones en algunas zonas de Aragón, Galicia y ambas Castillas.

En la Comunidad de Madrid se le ha citado en 69 localidades distribuidas por toda la región, 6 de ellas incluidas en el Espacio Protegido.

La especie está catalogada como vulnerable tanto en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, como en el Catálogo de Especies Amenazadas.

Rhinolophus hipposideros* (Murciélago pequeño de herradura)Datos actualizados de la especie*

Es el más pequeño de los murciélagos rinolofos de la región Paleártica. De carácter cavernícola, prefiere cavidades naturales, aunque también se localiza con frecuencia en cavidades subterráneas artificiales y en edificaciones. Es más común en áreas de cubierta vegetal arbustiva y arbórea con presencia de aguas superficiales. Es capaz de ocupar un rango altitudinal muy amplio, con un límite superior durante la época invernal de 2.000 m, siendo frecuentes en el norte las colonias de cría hasta los 1.100 m.

En el Espacio Protegido se encuentra en la mitad norte, concretamente en las zonas de El Escorial y Valdemorillo. No se dispone de datos de abundancia de la especie.

Valoración de la especie

Es una especie paleártica, que se extiende longitudinalmente desde Irlanda, por el oeste, hasta Cachemira, por el este. Presenta una amplia distribución latitudinal, que abarca desde las zonas montañosas de Etiopía y Sudán, hasta el sur de Alemania y Polonia. En España es una especie frecuente con una distribución amplia pero irregular por toda la Península y Baleares (Mallorca, Menorca e Ibiza) y territorios ceutíes. Ausente de las islas Canarias.

En la Comunidad de Madrid se distribuye por toda la región. Ha sido citada en 24 localidades, incluyendo El Escorial y la zona de Valdemorillo.

La especie está catalogada como vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid. A nivel nacional está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Rhinolophus mehelyi* (Murciélago mediano de herradura)Datos actualizados de la especie*

Es un murciélago de tamaño mediano, troglófila estricta, que habita cuevas y minas. Es una especie con una marcada termofilia. Ocupa refugios cálidos y húmedos, situándose dentro de éstos en los techos de temperatura más elevada, buscando refugios más fríos para la hibernación. Aunque existen citas para la Península hasta a 1.200 m. de altitud, la especie no supera habitualmente los 500 m.

En cuanto a la distribución de la especie dentro del Espacio Protegido, esta ha sido citada en Navacerrada. No se dispone de datos de abundancia de la especie.

Valoración de la especie

Se trata de una especie circummediterránea, extendiéndose hacia el este por Próximo Oriente, alcanzando Irán. En Europa, está presente de forma discontinua en los países mediterráneos y en algunas de las islas mayores. En España se encuentra al sur del Sistema Central, y en la costa Mediterránea Oriental. El límite superior de su distribución parece ajustarse a la isoterma de temperatura media anual de 14°C. Existen citas antiguas para la isla de Mallorca y Cataluña, pero no se ha vuelto a hallar en fechas recientes. Asimismo existen citas en el tercio norte peninsular, que parecen deberse a errores en la determinación.

En la Comunidad de Madrid resulta una especie escasa. Ha sido citada tan sólo en 9 localidades distribuidas por toda la región, una de ellas en el Espacio Protegido.

La especie está catalogada como vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

3.2.4. Otras especies relevantes presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

Con independencia de las especies objeto de este Plan (Especies Red Natura 2000), en el Espacio Protegido existen otras especies de fauna de interés, bien por encontrarse amenazadas a escala regional o nacional, o bien por estar incluidas en otros anexos de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que aparecen en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial. Estas especies adicionales se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8. Otras especies adicionales de fauna de interés presentes en el Espacio Protegido. Se indica si están incluidas en catálogos o listados de protección: Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo; LESRPE-CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011 de 4 de febrero.

Especie	Nombre común	Ley 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
Invertebrados				
<i>Parnassius apollo</i>		Anexo V	En Peligro de Extinción	Protección especial
<i>Plebicula nivescens</i>			Sensible a la Alteración de su Hábitat	
<i>Zerynthia rumina</i>			De Interés Especial	
Anfibios				
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	Anexo V		Protección especial
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	Anexo V		Protección especial
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	Anexo V		Protección especial
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antón	Anexo V	Vulnerable	Protección especial
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	Anexo V		Protección especial
<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga	Anexo V	Vulnerable	Protección especial
Reptiles				
<i>Chalcides bedriagai</i>	Eslizón ibérico	Anexo V		Protección especial
<i>Podarcis muralis</i>	Lagartija roquera	Anexo V		Protección especial
Aves				
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	Anexo IV		Protección Especial
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	Anexo IV		Protección Especial
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico		De Interés Especial	Protección Especial
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Anexo IV		Protección Especial
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aguila real	Anexo IV	Sensible a la Alteración de su Hábitat	Protección Especial
<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Aguila inperial ibérica	Anexo IV	En peligro de extinción	En peligro de extinción
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	Anexo IV	Vulnerable	Protección Especial
<i>Burhinus oediconemus</i>	Alcaraván	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	Anexo IV		Protección Especial
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	Anexo IV		Protección Especial
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras pardo		Interés Especial	Protección Especial
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	Anexo IV	Vulnerable	Protección Especial
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	Anexo IV	En peligro de extinción	Vulnerable
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático		De Interés Especial	Protección Especial
<i>Circaetus gallicus</i>	Aguila culebrera	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Anexo IV	Vulnerable	Vulnerable
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca	Anexo IV	Vulnerable	Protección Especial
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	Anexo IV		Protección Especial
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Anexo IV	Vulnerable	Protección Especial

Especie	Nombre común	Ley 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán		De Interés Especial	Protección Especial
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Anexo IV		Protección Especial
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Lanius meridionalis</i> ¹	Alcaudón real		De Interés Especial	
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	Anexo IV		Protección Especial
<i>Luscinia svecica</i>	Pechiazul	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Anexo IV		Protección Especial
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	Anexo IV	Vulnerable	En Peligro de Extinción
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	Anexo IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Serinus citrinella</i>	Verderón serrano		De Interés Especial	Protección Especial
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona		De Interés Especial	Protección Especial
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Anexo IV		Protección Especial
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Anexo IV	Sensible a la Alteración de su Hábitat	Vulnerable
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común		De Interés Especial	Protección Especial

¹ Citado como *Lanius excubitor* en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial.

4. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Este capítulo incorpora el diagnóstico del estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido.

De igual forma, incluye una descripción de las presiones y amenazas que afectan o pudieran afectar, de forma más significativa, a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 en sus respectivos ámbitos territoriales. A tales efectos se entienden por presiones los factores que tienen un impacto negativo, o lo han tenido durante un periodo de tiempo reciente, mientras que las amenazas son factores que podrían provocar un impacto en el futuro, durante el periodo de vigencia de este Plan. Así mismo, se debe tener en cuenta que determinadas actividades pueden producir, a la vez, presiones y amenazas. No obstante, la evaluación e importancia de sus efectos pueden depender de determinados factores como la intensidad de la afección, su extensión, época del año en que se producen, o características de cada hábitat o especie concreta. Por ello, resulta de especial interés su conocimiento con el fin de identificar los posibles problemas de conservación para los hábitats y especies y, en consecuencia, poder establecer medidas apropiadas y concretas de conservación.

Un impacto puede ser negativo para un hábitat o especie presente en el lugar y positivo para otro. Se considera que los efectos negativos de las amenazas, presiones y actividades pueden contrarrestarse con medidas de gestión.

Para identificar y describir las presiones y amenazas se ha utilizado la lista codificada de actividades establecida en el Portal de Referencia Natura 2000, siguiendo el criterio indicado en la Decisión de Ejecución de la Comisión de 11 de julio de 2011 relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

4.1. Estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario

Para evaluar el estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido se ha contado, básicamente, con dos fuentes de información. Por una parte, se ha utilizado el Índice de Naturalidad consignado en el Atlas de los Hábitats Españoles, realizado por el Ministerio de Medio Ambiente en el año 2005 (1: intermedia o escasa; 2: buena y 3: excelente) y, por otra parte, dos criterios de evaluación disponibles en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial del Espacio Protegido: valor de Estado de Conservación, basado en la síntesis de tres subcriterios: estructura, funciones y posibilidad de restauración (A: Excelente; B: Bueno y C: Intermedio o escaso); y de Evaluación Global, que integra todos los criterios utilizados en el Formulario (A: Excelente; B: Bueno y C: Significativo).

En la Tabla 9 aparecen los resultados obtenidos para cada uno de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama. Como puede verse, 11 de los 21 hábitats tienen un estado de conservación excelente, y 7 presentan un buen estado de conservación. Por último, la actualización del inventario de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario ha supuesto la inclusión de tres nuevos hábitats: Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp., Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) y Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino, de los que únicamente se dispone de información sobre su naturalidad, que en los dos primeros se considera excelente, e intermedia en el caso del tercero.

Tabla 9. Naturalidad, estado de conservación y evaluación global de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama. Los hábitats prioritarios están marcados con un asterisco (*).

Código ¹	Tipo de Hábitat	Naturalidad	Estado de conservación	Evaluación global
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Buena	Bueno	Bueno
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y <i>Callitriche-Batrachion</i>	Excelente	Excelente	Excelente
4030	Brezales secos europeos	Excelente	Excelente	Excelente
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Excelente	Excelente	Excelente
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	Excelente	Bueno	Bueno
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	Excelente		
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	Buena	Bueno	Bueno
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	Excelente	Excelente	Excelente
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)	Buena	Bueno	Bueno
6230	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) (*)	Excelente		
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	Buena	Bueno	Bueno
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	Excelente	Excelente	Excelente
6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	Intermedia		
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	Excelente	Excelente	Excelente
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	Excelente	Excelente	Excelente
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Excelente	Excelente	Excelente
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	Buena	Bueno	Bueno
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	Buena	Bueno	Bueno
9260	Bosques de <i>Castanea sativa</i>	Excelente	Excelente	Excelente

Código ¹	Tipo de Hábitat	Naturalidad	Estado de conservación	Evaluación global
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	Excelente	Excelente	Excelente
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	Excelente	Excelente	Excelente

¹ Código asignado en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

A continuación se analiza de forma particularizada el estado de conservación de cada uno de los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido.

Hábitat 3150: Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

El estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido es bueno. De igual forma, según el Atlas de los Hábitats Españoles, el 92 % del hábitat presente en el territorio considerado tiene una naturalidad buena.

Es preciso señalar que el estado de conservación de este Tipo de Hábitat está estrechamente ligado al de las masas de agua que los albergan. Por ello, su conservación pasa por el mantenimiento del buen estado ecológico de los ecosistemas fluviales y embalses en los que aparece dentro del Espacio Protegido: río Guadarrama, río Aulencia, arroyo de Gúatel, arroyo del Batán, embalse de las Nieves, embalse de Navalmedio, etc.

Hábitat 3260: Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y *Callitriche-Batrachion*

El estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido es excelente. Tanto es así que según el Atlas de los Hábitats Españoles, el 100 % del hábitat presente en el Espacio Protegido tiene una naturalidad excelente.

Este hábitat está ligado a algunos de los tramos fluviales mejor conservados del Espacio Protegido, encontrándose en múltiples localidades de pequeña extensión repartidas por la mitad norte del territorio. Su conservación, como en el resto de hábitats acuáticos, pasa por el mantenimiento del buen estado ecológico de las masas de agua que los albergan.

Hábitat 4030: Brezales secos europeos

Su estado de conservación en el Espacio Protegido es excelente. Según el Atlas de los Hábitats Españoles, el 100 % del hábitat presente en el territorio tiene, también, una naturalidad excelente. En la Comunidad de Madrid se desconoce su estado de conservación mientras que en la región Mediterránea Española se considera inadecuado.

Hábitat 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

El estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido es excelente. Según el Atlas de los Hábitats Españoles, el 80 % del hábitat tiene una naturalidad excelente, un 10 % buena y otro 10 % intermedia. En la Comunidad de Madrid se desconoce su estado de conservación pero las perspectivas futuras son favorables. En la región Mediterránea Española es favorable debido a las pocas amenazas existentes, lo que hace prever un mantenimiento de la buena situación actual.

Por otro lado cabe señalarse que la superficie abarcada por el Tipo de Hábitat se ha incrementado en la Comunidad de Madrid entre los años 1990 y 2000. La principal razón que explica esta tendencia es el abandono de las prácticas agrícolas tradicionales lo que ha favorecido la expansión de la vegetación arbustiva, a pesar de la pérdida de superficie que ha supuesto la expansión urbana en algunas zonas.

Hábitat 5120: Formaciones montanas de *Genista purgans*

Según el Atlas de los Hábitats Españoles el 89 % del hábitat presente en el Espacio Protegido tiene una naturalidad excelente, un 7 % buena y un 4 % intermedia. Diferentes trabajos e inventarios realizados en el ámbito territorial indican que existe una proporción relevante de las especies y comunidades propias de la formación y que el estado de conservación de las especies típicas es aceptable (no amenazado). El estado de conservación en el Espacio Protegido es considerado bueno, mientras que en la Comunidad de Madrid y en la región Mediterránea Española es desconocido.

Diversos estudios están detectando la sustitución de los pastizales de cumbre de la Sierra de Guadarrama por piornales debido, fundamentalmente a dos causas. Por un lado, el abandono de las prácticas de quema del matorral que se realizaban con el objetivo de ampliar la superficie de pastos para el ganado y, por otro lado, la elevación de las temperaturas máximas y mínimas y la redistribución de las precipitaciones mensuales que están provocando la desaparición de estos pastizales de las cotas inferiores.

Hábitat 5210: Matorrales arborescentes de *Juniperus spp.*

Se desconoce el estado de conservación del hábitat en la totalidad del Espacio Protegido ya que únicamente existe información sobre el sector perteneciente al Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno. En éste, el estado de conservación de estos matorrales se ha catalogado como alto, destacando, un enebreal de la asociación *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*, no cartografiado en el Atlas de los Hábitats Españoles. Éste se extiende por el valle del río Aulencia, desde el embalse homónimo, en la zona más encajada del valle, antes de que el río discurra por la campiña.

Se dispone, también, de una estimación de la naturalidad de este Tipo de Hábitat en el conjunto del Espacio Protegido, considerada como excelente. Esto indica que tanto las especies presentes en el hábitat como sus características definitorias se ajustan muy bien a las correspondientes a este hábitat.

Por último indicar que los matorrales arborescentes de *Juniperus spp.* han experimentado un aumento de su superficie en toda la Comunidad de Madrid (1990-2000) debido al abandono de las prácticas agrícolas tradicionales, lo que favorece la recuperación de ciertos hábitats de matorrales como los de *Juniperus spp.*

Hábitat 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

El estado de conservación del Tipo de Hábitat matorrales termomediterráneos y pre-estépicos en el Espacio Protegido se ha catalogado como bueno, es decir, que presentan una estructura y funciones específicas de este Tipo de Hábitat adecuadas, sus posibilidades de restauración son aceptables, y sus perspectivas de futuro no están comprometidas. En concreto, se ha estimado su naturalidad como excelente para el 27 % de estos matorrales y buena para el 43 %. Esto indica que tanto las especies presentes en el hábitat como sus características definitorias se ajustan bien a las correspondientes a este hábitat. El 30 % de este Tipo de Hábitat presenta una naturalidad intermedia, es decir, o bien las especies presentes en el hábitat o bien sus características definitorias no se ajustan adecuadamente a las correspondientes a este hábitat.

Comparando la situación de este Tipo de Hábitat en el Espacio Protegido con la situación a nivel de la Comunidad de Madrid y de la región biogeográfica Mediterránea en España, se puede afirmar que las manifestaciones de este hábitat en el Espacio Protegido presentan un estado de conservación superior a la media regional y nacional.

Por último indicar que los matorrales termomediterráneos y pre-estépicos han experimentado un aumento de su superficie en toda la Comunidad de Madrid (1990-2000) debido al abandono de las prácticas agrícolas tradicionales, lo que favorece la recuperación de este tipo de matorrales.

Hábitat 6160: Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*

Según el Atlas de los Hábitats Españoles, la naturalidad de los prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta* en el Espacio Protegido es excelente, al igual que su estado de conservación. Sin embargo, tanto en la Comunidad de Madrid como en la región Mediterránea Española se desconoce su estructura y funciones, siendo calificada como inadecuada la valoración global que se hace del hábitat.

La superficie ocupada por este hábitat en la Comunidad de Madrid ha disminuido. En el pasado, este hábitat tuvo un importante aprovechamiento ganadero, sobre todo de ovino durante los meses de verano, y era habitual el uso del fuego para ampliar su superficie. Una vez cesadas estas quemadas, los piornos se están expandiendo hacia cotas más elevadas sustituyendo a los pastos. Algunos estudios añaden otra razón que explica esta disminución de los pastos de cumbre: el calentamiento observado a lo largo de los últimos 60 años.

El aprovechamiento ganadero ha contribuido a mejorar las características de los suelos lo que ha originado una mayor cantidad y calidad de los pastos. El pastoreo extensivo y moderado favorece probablemente el mantenimiento de estos pastizales frente al desarrollo de especies arbustivas, particularmente en sus cotas altitudinales inferiores de distribución.

Hábitat 6220: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (*)

En el Espacio Protegido, según el Atlas de los Hábitats Españoles, la naturalidad de este Tipo de Hábitat en el 83 % del área que ocupa es buena, en un 10 % es excelente y en un 7 % intermedia. Su estado de conservación es bueno aunque en la Comunidad de Madrid y en la región Mediterránea Española es calificado como inadecuado debido al desarrollo urbano y al abandono de los aprovechamientos tradicionales.

Según diversos estudios realizados en la zona, la mayor parte de los majadales tienen una naturalidad media mientras que, aproximadamente, el 50 % tienen un estado de conservación bajo y el otro 50 % aceptable. Destaca la dehesa de Romanillos, con una alta naturalidad, buen estado de conservación y alto valor paisajístico.

En cuanto a la evolución de este hábitat a lo largo del tiempo, su tendencia parece recesiva. Estudios realizados al respecto indican que entre los años 1990 y 2000 la superficie ocupada por este hábitat en la Comunidad de Madrid ha disminuido.

Por último cabe señalar que la conservación de la estructura y composición florística del hábitat dependen del aprovechamiento ganadero en régimen extensivo.

Hábitat 6230: Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) (*)

Pese a que se desconoce su estado de conservación tanto en el Espacio Protegido como en la Comunidad de Madrid y en la región biogeográfica Mediterránea Española, según el Atlas de los Hábitats Españoles, la naturalidad de los cervunales en el Espacio es excelente.

El mantenimiento de los cervunales situados a menor altitud depende del pastoreo y del tipo de ganado, ya que el ovino favorece al cervuno mientras que el bovino no.

Hábitat 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

Según el Atlas de los Hábitats Españoles, la naturalidad de las dehesas de encina en el Espacio Protegido es buena. También es bueno su estado de conservación mientras que en la Comunidad de Madrid se desconoce y en la región Mediterránea Española es calificado como malo. Trabajos realizados en el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno indican que el 55 % de las dehesas de encina tienen un estado de conservación bajo, un 25 % aceptable y un 20 % alto. Respecto al grado de naturalidad, el 58 % tiene una naturalidad media, un 22 % baja y un 20 % muy alta. Destaca la dehesa de Romanillos, con una alta naturalidad, buen estado de conservación y alto valor paisajístico.

Las dehesas son sistemas agrosilvopastorales creados y mantenidos por el hombre mediante el aprovechamiento ganadero de los pastos y el cultivo de cereales. Su conservación depende de tal manera de estos usos tradicionales que una disminución del pastoreo puede provocar la pérdida de gran parte de las especies pascícolas así como cambios en las características físicas y químicas del suelo.

Hábitat 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

El estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido se ha catalogado como excelente, es decir, que la estructura y funciones específicas de este tipo de hábitat y sus posibilidades de restauración, así como sus perspectivas de futuro, son muy buenas. En concreto, se ha estimado su naturalidad como excelente para el 57 % de estos prados y buena para el 15 %, lo que indica que tanto las especies presentes en el hábitat como sus características definitorias se ajustan muy bien a las correspondientes a este hábitat. No obstante, el 27 % de este tipo de hábitat presenta carencias en las especies o en las características propias del hábitat, siendo su naturalidad intermedia.

Hábitat 6430: Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano alpino

Se desconoce el estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido. Se dispone, sin embargo, de una estimación de su naturalidad, calificada como intermedia, lo que indica que las especies presentes en el hábitat o sus características definitorias no se ajustan bien a las correspondientes a este hábitat.

Hay que indicar que para la conservación de este Tipo de Hábitat es necesario el mantenimiento de las fluctuaciones de los niveles de agua en los ríos y en su entorno, así como de los espacios aluviales limosos, arcillosos y arenosos. Además, es preciso conservar los sistemas ligados al agua evitando la desecación de zonas húmedas.

Hábitat 8130: Desprendimientos rocosos occidentales y termófilos

El estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido se ha catalogado como excelente, es decir, que la estructura y funciones específicas de este tipo de hábitat, sus posibilidades de restauración, y sus perspectivas de futuro, son muy buenas. De igual forma se ha estimado su naturalidad como excelente. Esto indica que tanto las especies presentes en el hábitat como sus características definitorias se ajustan muy bien a las correspondientes a este hábitat.

Hábitat 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

La naturalidad de este hábitat en el Espacio Protegido es calificada como excelente por el Atlas de los Hábitats Españoles. Su estado de conservación también es excelente en el Espacio Protegido, mientras que en la Comunidad de Madrid y en la región Mediterránea Española es desconocido.

Por otro lado, en lo que a la evolución del hábitat a lo largo del tiempo se refiere, la superficie ocupada por éste en la Comunidad de Madrid entre los años 1990 y 2000 ha disminuido. Una de las razones que puede explicar esta tendencia negativa es la colonización natural de los roquedos por matorrales.

Hábitat 8230. Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

El estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido es excelente, al igual que lo es su grado de naturalidad según el Atlas de los Hábitats Españoles. En la Comunidad de Madrid y en la región Mediterránea Española es desconocido.

La superficie ocupada por este hábitat en la Comunidad de Madrid entre los años 1990 y 2000 ha disminuido. Al igual que en el caso del hábitat 8220, una de las razones que puede explicar esta tendencia negativa es la colonización natural de los roquedos por matorrales.

Hábitat 91B0: Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

El estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido se ha catalogado como bueno, es decir, que la estructura y funciones específicas de este tipo de hábitat son buenas y, tanto sus posibilidades de restauración, como sus perspectivas de futuro, son positivas. También se ha estimado su naturalidad como buena, lo que indica que tanto las especies presentes en el hábitat como sus características definitorias se ajustan bien a las correspondientes a este hábitat.

Comparando la situación de este Tipo de Hábitat en el Espacio Protegido con su situación a nivel de la Comunidad de Madrid y de la región biogeográfica Mediterránea en España, la situación es mejor, por lo tanto, se puede afirmar que las manifestaciones de este hábitat en el Espacio Protegido presentan un mejor estado de conservación que la media regional y nacional. Concretamente algunas de las formaciones de vega de *Fraxinus angustifolia* están consideradas como muy buenos ejemplos de este hábitat a nivel nacional. Destacan algunos tramos del río Guadarrama, por ejemplo, entre el puente de la carretera M-509 y el embalse de Molino de la Hoz, su tramo más meridional dentro del Espacio Protegido situado en el término municipal de Batres, y el tramo entre el barranco Sacedón y barranco de la Moraleja Grande.

En cuanto a la evolución del hábitat a lo largo del tiempo, las fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* han experimentado una disminución de su superficie en toda la Comunidad de Madrid (1990-2000). No obstante, este dato de la tendencia de variación de su superficie podría ser discutible ya que proviene de la comparación de los mapas de Corine Land Cover para 1990 y 2000, en los que estas fresnedas solapan con pastizales naturales y sistemas agroforestales, que en conjunto describen una tendencia negativa.

Pese a esta incertidumbre parece claro que el aprovechamiento agrícola y ganadero intensivo, así como la extracción de áridos en los márgenes de los ríos, han causado una alteración cuando no la desaparición de estas fresnedas de *Fraxinus angustifolia*. Para evitar esta tendencia negativa sería necesario un escrupuloso respeto de la zona de dominio público hidráulico y el mantenimiento de la zona de policía como zona de protección de hábitat. Ello permitiría sin duda conservar gran parte de las actuales fresnedas.

Por otra parte, es necesario tener en cuenta la alta calidad de los pastos de las fresnedas aclaradas, sobre todo si están sometidos a un pastoreo racional. Si el aprovechamiento no existe o es poco intenso, el pasto pierde calidad y la fresneda adhesionada ve alterada su estructura y composición florística. Además, el aprovechamiento ganadero tradicional integrado en el paisaje mantiene el funcionamiento y el estado de conservación de estas formaciones.

Hábitat 9230. Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

Según el Atlas de los Hábitats Españoles, el 22 % de la superficie ocupada por el hábitat tiene una naturalidad intermedia, el 24 % buena y el 53 % excelente. En el Espacio Protegido el estado de conservación es bueno, mientras que se desconoce en la Comunidad de Madrid y en la región Mediterránea Española.

En cuanto a la evolución del hábitat a lo largo del tiempo, la superficie ocupada por este hábitat en la Comunidad de Madrid entre los años 1990 y 2000 ha aumentado.

Hábitat 9260. Bosques de *Castanea sativa*

Según el Atlas de los Hábitats Españoles, la naturalidad del hábitat en el Espacio Protegido es excelente. También es excelente su estado de conservación, mientras que en la Comunidad de Madrid es desconocido aunque con perspectivas futuras favorables. En España, en la región biogeográfica Mediterránea, la estructura y funciones son favorables pero las perspectivas de futuro y la evolución global es mala.

En cuanto a la evolución del hábitat a lo largo del tiempo, la superficie ocupada por este Tipo de Hábitat se ha mantenido estable a lo largo de los últimos años.

Hábitat 92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

El estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido se ha catalogado como excelente, es decir, que la estructura y funciones específicas del de este Tipo de Hábitat, sus posibilidades de restauración, o sus perspectivas de futuro, son muy buenas. También se ha estimado su naturalidad como excelente o muy buena. Esto indica que tanto las especies presentes en el hábitat como sus características definitorias se ajustan bien a las correspondientes a este hábitat.

La ausencia de un estado de conservación de referencia para estas formaciones en la Comunidad de Madrid imposibilita su comparación a nivel regional. Sin embargo, comparando el estado de conservación de este Tipo de Hábitat a nivel nacional para la región biogeográfica Mediterránea, la situación es notablemente mejor, por lo tanto, se puede afirmar que las manifestaciones de este hábitat en el Espacio Protegido presentan un mejor estado de conservación que la media nacional. Además, algunos de estos bosques galería están considerados como muy buenos ejemplos de este hábitat a nivel nacional. Destacan algunos tramos del río Guadarrama, por ejemplo, entre el puente de la carretera M-509 y el embalse de Molino de la Hoz, el tramo más meridional del río en el Espacio Protegido, el tramo que discurre desde la N-V hasta la carretera que une Arroyomolinos con Batres y el tramo entre la M-501 y la N-V. También destaca el tramo bajo del río Aulencia desde el puente de la carretera M-503 hasta su desembocadura en el río Guadarrama.

Al igual que en el caso de las Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*, la conservación de los Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* pasa por un escrupuloso respeto de la zona de dominio público hidráulico y el mantenimiento de la zona de policía como zona de protección de hábitat. Ello permitiría sin duda conservar gran parte de las actuales formaciones de sauces y chopos.

Hábitat 9340: Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

Según el Atlas de los Hábitats Españoles, el 57 % de la superficie del hábitat en el Espacio Protegido tiene una naturalidad excelente, un 34 % buena y un 9 % intermedia o escasa. El estado de conservación está calificado de excelente en el Espacio Protegido, desconocido en el caso de la Comunidad de Madrid, aunque con perspectivas favorables, e inadecuado en la región Mediterránea Española. Sin embargo, trabajos realizados en el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno indican que el 70 % de sus encinares tiene un estado de conservación tan solo aceptable y un 16 % alto. Aproximadamente un tercio se considera que son formaciones naturales o casi naturales, otro tercio seminaturales y el tercio restante formaciones manejadas o semiculturales. Estos mismos trabajos señalan que en este Parque Regional se encuentran algunas de las mejores representaciones de encinares carpetanos mesomediterráneos sobre sustratos detríticos del centro de la Península Ibérica.

En cuanto a la evolución del hábitat a lo largo del tiempo, la superficie ocupada por éste se ha mantenido estable a lo largo de los últimos años.

4.2. Estado de conservación de las Especies Red Natura 2000

El estado de conservación de las Especies Red Natura 2000 se ha obtenido del criterio de Evaluación Global del Espacio, desde el punto de vista de la conservación de las especies, que aparece consignado en el Formulario de Datos Natura 2000 inicial (Tabla 10). Este dato, adaptado al nuevo formulario normalizado establecido en 2011, es el resultado de la integración de tres criterios principales: 1) el tamaño de la población presente en el espacio con respecto a la población nacional; 2) el grado de conservación de los elementos del hábitat en el que se localiza cada especie y las posibilidades de restauración; y 3) el grado de aislamiento de la población en relación con el área de distribución natural de la especie. También tiene en cuenta otras características del área de distribución de las especies que puedan ser relevantes para la conservación de las mismas: actividades humanas en el Espacio o en sus proximidades, gestión del territorio, régimen de protección, relaciones ecológicas entre los distintos tipos de hábitats y especies, etc. En base a lo anterior, la Evaluación Global se clasifica en tres valores: Excelente, Bueno y Significativo. En el caso de ausencia de datos, se ha añadido una nueva categoría, "Sin información".

En algunos casos, para complementar la información que aparece en el Formulario de Datos Natura 2000 sobre el estado de conservación de las Especies Red Natura 2000 en la totalidad del Espacio Protegido, se han incluido datos correspondientes únicamente al Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno precedentes de estudios llevados a cabo por esta unidad administrativa

Como puede verse en la Tabla 10, en el caso de invertebrados todos ellos presentan una evaluación global significativa a excepción de *Graellsia isabellae*, cuyo valor de evaluación global es bueno.

En cuanto a los peces continentales, según la información disponible en el Formulario de Datos Natura 2000, en el conjunto del Espacio Protegido su evaluación global se considera significativo (Tabla 10). Por otro lado, estudios centrados únicamente en el sector del Espacio Protegido correspondiente al Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, indican que las perturbaciones, tanto provenientes de la actividad humana como la modificación de los caudales y del hábitat fluvial, así como de posibles relaciones bióticas negativas (depredación, competencia, etc.), están afectando a la estructura y la dinámica de las poblaciones de peces de la mayoría de las especies autóctonas. Según estos estudios, entre las especies más afectadas por esta problemática, se encuentran las Especies Red Natura 2000 *Chondrostoma polylepis* (*Pseudochondrostoma*

polylepis) y *Rutilus arcasii* (*Achondrostoma arcasii*). Por el contrario, en el caso de *Cobitis taenia* (*C. paludica*) se observa un buen estado de las poblaciones, con una renovación constante y una supervivencia necesaria para mantener una población viable.

En cuanto al único anfibio de interés comunitario objeto de este Plan de Gestión, el sapillo pintojo, éste presenta una buena evaluación global en el conjunto del Espacio Protegido (Tabla 10). No obstante, estudios llevados a cabo en el área correspondiente al Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, indican que en esta zona la especie podría estar en regresión, aunque esta situación aún está por confirmar debido a la baja detectabilidad de la especie.

Pasando al grupo de los reptiles, dentro del subgrupo de los quelonios, el galápago leproso es la especie más abundante de las dos presentes en el Espacio Protegido, y presenta una evaluación significativa (Tabla 10). Dentro del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, donde existe información detallada, la distribución del galápago leproso a lo largo de los ríos Aulencia y Guadarrama es prácticamente continua, estando las poblaciones de esta especie fuera de peligro. En el caso del galápago europeo, no se dispone de información sobre su evaluación y estado de conservación en el conjunto del Espacio Protegido. En su mitad sur, correspondiente al Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, está considerada como una especie escasa y con bajas densidades poblacionales. Los lacértidos por su parte (*Lacerta monticola* y *L. schreiberi*) presentan un buen estado de conservación dentro del conjunto Espacio Protegido (Tabla 10).

Tabla 10. Evaluación global del Espacio para la conservación de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido Natura 2000 Cuenca del río Guadarrama. Con asterisco se indican las especies prioritarias.

Código ¹	Nombre científico L42/2007	Nombre común	Evaluación global
Invertebrados			
1051	<i>Apteromantis aptera</i>		Significativo
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas, Gran capricornio o Capricornio mayor	Significativo
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de la Madreselva o Doncella de ondas rojas	Significativo
6170	<i>Graellsia isabellae</i>	Mariposa isabelina	Bueno
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante	Significativo
Peces continentales			
1116	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río	Significativo
5302	<i>Cobitis taenia</i> ²	Colmilleja	Significativo
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Significativo
6155	<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Significativo
Anfibios			
1194-1195	<i>Discoglossus galganoi</i> ³	Sapillo pintojo ibérico Sapillo pintojo meridional	Bueno
Reptiles			
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	Sin información
-----	<i>Lacerta monticola</i> ⁴	Lagartija carpetana	Bueno
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	Bueno
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Significativo
Mamíferos			
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque	Sin información
1352 (*)	<i>Canis lupus</i>	Lobo ibérico	Sin información
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico	Sin información
1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Sin información
1338	<i>Microtus cabrerai</i>	Topillo de Cabrera	Sin información
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	Sin información
1307	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	Sin información
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago de oreja partida	Sin información
1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Sin información
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	Sin información

Código ¹	Nombre científico L42/2007	Nombre común	Evaluación global
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Sin información
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	Sin información
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	Sin información

¹ Código proveniente de la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)" realizada por "DG Environment, European Environment Agency (EEA); European Topic Centre on Biological Diversity (EIONET)".

² Bajo la denominación *Cobitis taenia* que aparece en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente se recogen 18 especies del género *Cobitis*, de las cuales tan solo una está presente en el Espacio Protegido; *Cobitis paludica*.

³ Bajo la denominación *Discoglossus galganoi* que aparece en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente se recogen dos especies indiferenciables morfológicamente; *Discoglossus galganoi* y *Discoglossus jeanneae*, pudiendo ambas encontrarse teóricamente en el Espacio Protegido. Sin embargo, tras la realización de nuevos estudios taxonómicos, los resultados indican que las dos denominaciones corresponden en realidad a la misma especie, considerándose *D. galganoi jeanneae* únicamente como una subespecie, dada la escasa diferenciación genética que existe entre ambas formas.

⁴ La especie *Lacerta monticola* ha sido dividida en seis especies diferentes, una de las cuales, *Iberolacerta cyneri*, se localiza en el Espacio Protegido. Esta especie todavía no se ha incorporado a la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC" por lo que no tiene un código identificativo.

Del resto de Especies Red Natura 2000 (los mamíferos) no se dispone de información sobre su evaluación global y estado de conservación dentro del Espacio Protegido (Tabla 10). En el caso de la nutria paleártica, los datos más recientes disponibles indican que se trata de una especie en expansión dentro del Espacio Protegido.

4.3. Descripción de presiones, amenazas y actividades con impacto sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000

En este apartado del Plan de Gestión se describen las presiones y amenazas que provocan o podrían llegar a provocar, de forma más o menos significativa, una alteración del estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 presentes en este Espacio Protegido. Para su identificación se ha utilizado la lista codificada de actividades establecida en el Portal de Referencia Natura 2000, siguiendo el criterio indicado en la Decisión de Ejecución de la Comisión de 11 de julio de 2011 relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Modificación de prácticas agrícolas (A02)

El aprovechamiento agrícola, centrado principalmente en los cultivos de secano, es una actividad muy extendida en el tercio sur del Espacio Protegido, y que por lo tanto puede resultar relevante de cara a la conservación de determinados Tipos de Hábitats, como las Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. (6310), y de Especies Red Natura 2000, como las de los quirópteros. La principal amenaza que podría derivarse de esta actividad estaría relacionada con una posible modificación de las prácticas de cultivo, tendentes a su intensificación.

Eliminación de setos y sotos o arbustos (A10.01)

Los setos y sotos son un elemento característico de muchos paisajes agrarios tradicionales. Formados por restos de la vegetación forestal original tienen un importante papel ecológico. Entre sus funciones más relevantes están el contribuir a mantener la biodiversidad florística; ser un importante refugio para la fauna; actuar como corredores ecológicos; generar microclimas que

contribuyen a aumentar la biodiversidad; actuar como cortavientos o proteger contra la erosión del suelo. Además tienen un alto valor paisajístico y cultural.

Por todo ello su eliminación puede afectar tanto de forma directa como indirecta a las Especies Red Natura 2000 y a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario. Dentro de estos últimos se encuentran especialmente amenazados los que conforman sotos fluviales, en el caso del Espacio Protegido, el hábitat 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Además, los desbroces de matorral y otras labores de limpieza en las formaciones de ribera podrían comprometer el estado de conservación de la nutria paleártica (*Lutra lutra*), ya que esta especie prefiere tramos de ríos con alta cobertura vegetal, así como del lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) y del murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*). De igual modo, la eliminación de las madresevas, planta nutricia de la doncella de la madreseva (*Euphydryas aurinia*), supondría una amenaza para esta especie.

Pastoreo intensivo (A04.01, B06) y abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo (A04.03)

El aprovechamiento ganadero en régimen extensivo es una actividad tradicional en determinadas áreas del Espacio Protegido. Es además un factor fundamental para la conservación de los Tipos de Hábitats ligados a esta actividad, principalmente los integrados en las formaciones herbosas naturales y seminaturales del Grupo 6.

No obstante, el aprovechamiento intensivo y poco eficiente de los pastos, fundamentalmente debido a sobrepastoreo, puede llegar a provocar el deterioro de determinados Tipos de Hábitats del citado grupo. Tal es el caso de las Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. (6310), de las Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (6220*) o de los Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (6420). En todos ellos una carga ganadera excesiva puede afectar a la composición de sus especies. Además, la sobrecarga ganadera puede comprometer la regeneración natural de los encinares y dehesas de encinas (hábitats 9340 y 6310), rebollares (hábitat 9230) y enebrales (hábitat 5210). De igual modo, una mala gestión del aprovechamiento ganadero, por sobrepastoreo, puede generar problemas de compactación del suelo por pisoteo en los hábitats de mayor altitud, como las Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (6230*). Finalmente, el sobrepastoreo también puede provocar alteraciones en las Formaciones montañas de *Genista purgans* (5120).

Igualmente, el abandono del pastoreo, o una disminución significativa de su práctica, puede modificar las características físicas y químicas del suelo, influyendo en la estructura y composición de los hábitats, especialmente los más ligados a la actividad ganadera, como los correspondientes a las formaciones herbosas naturales y seminaturales del Grupo 6: hábitats 6160, 6220*, 6230* o 6310.

En relación a las Especies Red Natura 2000, la ganadería extensiva ayuda a conservar el hábitat de especies como la doncella de la madreseva (*Euphydryas aurinia*) al aclarar las masas forestales. No obstante, un sobrepastoreo puede afectar a esta misma especie si implica una reducción de efectivos de sus plantas nutricias. Por el contrario, un abandono de la práctica ganadera que provocara la matorralización de praderas y herbazales húmedos, supondría una amenaza para el sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*).

Repoblación (B02.01), eliminación del sotobosque (B02.03), eliminación de árboles muertos o deteriorados (B02.04) y aprovechamiento forestal sin repoblación o regeneración natural (B03)

La actividad forestal es una actividad tradicional de gran interés en una parte importante del Espacio Protegido, tanto por su significación económica, social y cultural, como por considerarse esencial para la configuración y conservación de los elementos de la Red Natura 2000 presentes en él.

Los diferentes tipos de trabajos forestales que se realizan en el Espacio Protegido dependen de su aprovechamiento y del tipo de masas forestales (pinares, melojares, encinares, bosques riparios, etc.) y de su aprovechamiento. Estos trabajos no tienen que suponer una afección a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario siempre que se hagan de manera ordenada. No obstante, algunas prácticas relacionadas con el aprovechamiento forestal, las labores de limpieza, las repoblaciones, etc., podrían llegar a afectar, en mayor o menor medida, a algunos Tipos de Hábitats.

En el caso de los montes productores, y sin menoscabo de la importancia de la actividad forestal, un aprovechamiento de madera o leñas inadecuado podría comprometer el estado de conservación de los Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* (hábitat 9230).

Las necesarias limpiezas de matorral podrían llegar a afectar a los Brezales y matorrales de zona templada (Grupo 4), a los Matorrales esclerófilos (Grupo 5) y a Bosques del Grupo 9, si se llevan a cabo de manera indiscriminada e intensiva. Especialmente sensibles serían los Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (hábitat 4090), las Formaciones montanas con *Cytisus purgans* (hábitat 5120), las Formaciones de ribera como las fresnedas termófilas con *Fraxinus angustifolia* (hábitat 91B0) y los Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (hábitat 92A0).

Por último, cabe señalar el potencial efecto negativo que podrían tener determinadas repoblaciones si se llevan a cabo sobre Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, como por ejemplo sobre comunidades heliófilas como los Brezales secos europeos (hábitat 4030).

Con respecto a las Especies Red Natura 2000, los diferentes trabajos forestales que se realizan en el Espacio Protegido no suponen una amenaza significativa para las mismas, siempre que se hagan de manera ordenada pudiendo, incluso, favorecer los hábitats de determinadas especies. No obstante, en el caso de la nutria paleártica o el lagarto verdinegro, estas pueden resultar especialmente sensibles a los trabajos de limpieza que se pudieran realizar de forma intensiva en los bosques riparios. Estos trabajos, de resultar necesarios, han de llevarse a cabo de tal forma que no supongan una alteración de su hábitat y pérdida de refugios para la especie.

Otro caso a reseñar en cuanto a la posible incidencia de la actividad forestal sobre Especies Red Natura 2000 es el de los coleópteros *Lucanus cervus* y *Cerambyx cerdo*. Ambas especies necesitan árboles debilitados y madera muerta para su subsistencia, por lo que la eliminación de estos podría llegar a constituir una amenaza directa más o menos significativa para las dos especies. Esta circunstancia debe tenerse en cuenta en los trabajos de limpieza de las masas forestales que constituyen el hábitat de estas especies.

Tratamientos fitosanitarios agrícolas y forestales (A07, B04)

Dada las actividades agrícolas y forestales que se desarrollan en este Espacio Protegido, la incidencia de los tratamientos fitosanitarios de las mismas también han de considerarse.

Con carácter general, los impactos más usuales de los tratamientos fitosanitarios son la afección directa a las especies de invertebrados, la disminución de la oferta alimentaria para los quirópteros, o la contaminación difusa de las masas acuáticas y de sus especies.

Carreteras (D01.02) y disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02)

La existencia de carreteras es una presión que afecta al Espacio Protegido. Entre las infraestructuras viales más importantes se encuentran las autovías R-V, A-V, M-501 o M-503, que cruzan el Espacio transversalmente, así como la M-505 y la A-VI que incluyen tramos en el mismo. A estas hay que añadir otras carreteras convencionales como la M-404, M-513, M-509, M-510, M-519, N-VI, M-614, M-622 o la M-601.

Todo ello conlleva dos efectos: Por un lado el aislamiento del Espacio Protegido debido al efecto barrera, lo que afecta directamente a la capacidad de movimiento de las especies y, por otro lado, se produce la fragmentación tanto de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario como de los hábitats de las Especies Red Natura 2000.

Finalmente, otra amenaza indirecta de estas infraestructuras es el aumento del riesgo de muerte no natural de Especies Red Natura 2000 por atropello, en particular, de anfibios, reptiles y mamíferos como la nutria peleártica o el topillo de cabrera.

Líneas de ferrocarril (D01.04)

Las líneas de ferrocarril pueden suponer una afección lineal directa para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y los hábitats de las Especies Red Natura 2000. Además, al igual que en el caso de las carreteras, suponen barreras para la movilidad de la fauna y contribuyen a fragmentar el territorio.

Por el Espacio Protegido discurren algunos tramos de líneas de ferroviarias, como los que conectan la Navata y Collado Villalba, Cercedilla y el Puerto de Cotos y el que discurre desde Cercedilla hacia el oeste hasta el puerto del León.

Zonas urbanas, asentamientos humanos (E01) y áreas industriales o comerciales (E02)

Los efectos derivados de la existencia de zonas urbanizadas y áreas industriales o comerciales colindantes con el Espacio Protegido pueden ser una amenaza, tanto para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario próximos como para las Especies Red Natura 2000, debido a la necesidad de infraestructuras y equipamientos asociados a los mismos.

En el Espacio Protegido esta cuestión resulta relevante ya que existen numerosos núcleos urbanos y urbanizaciones colindantes con el mismo. Este es el caso de los núcleos urbanos de Arroyomolinos, Collado Villalba, Guadarrama, San Lorenzo de El Escorial, Los Molinos y Cercedilla, y de importantes urbanizaciones como Cotorredondo (en Batres), Parque Coimbra (en Móstoles), El Bosque (en Villaviciosa de Odón), Guadamonte, La Raya del Palancar y Villafranca del Castillo (en Villanueva de la Cañada), Las Lomas (en Boadilla del Monte), Puente la Sierra, Jarabeltrán y Pino Alto (en Valdemorillo), Molino de la Hoz (en Las Rozas de Madrid), Los Ranchos, Roncesvalles, La Navata, Los Jarales, Fuente de la Teja y Parquelagos (en Galapagar), El Gasco (en Torreloz), Montepinar (en Guadarrama) o Camorritos (en Cercedilla), esta última urbanización no colindante sino incluida en el Espacio Protegido.

Pesca deportiva (F02.03)

De las cuatro especies de peces Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido, solo la boga de río (*Chondrostoma toxostoma*) se encuentra declarada especie objeto de pesca. Si bien esta actividad está regulada por normativa específica, la inobservancia de lo establecido en la misma para la pesca de esta especie podría suponer una amenaza para ella.

Captura y eliminación de animales (F03.02.01) y utilización de venenos, trampas y furtivismo (F03.02.03)

La recolección de animales en el Espacio Protegido con distintos fines constituye una posible amenaza para ciertas especies objeto de este Plan. Este es el caso de los galápagos leproso y europeo, e insectos como *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo* o *Graellsia isabellae*. Pese a no disponerse de datos de esta actividad en el Espacio, se considera importante tenerla en cuenta en su gestión.

Por otro lado el furtivismo, así como el uso de cebos envenenados y de trampas podría constituir una amenaza potencial para ciertas Especies Red Natura 2000.

Deportes al aire libre, actividades de ocio, y actividades recreativas organizadas (G01, G01.04, G01.04.03, G01.08); instalaciones deportivas y de ocio (G02) y pisoteo y uso intensivo (G05.01).

El Espacio Protegido acoge una importante actividad recreativa fundamentalmente centrada en la práctica del senderismo, ciclismo de montaña y recreo en áreas acondicionadas para ello. En su mayoría, estas actividades se encuentran ordenadas o reguladas por diversos instrumentos de planificación y gestión de aplicación en este Espacio. Pese a ello, la práctica de estas actividades de forma intensiva y descontrolada en ciertos ámbitos del mismo, podría llegar a afectar a determinados Tipos de Hábitats Naturales o especies objeto de este Plan.

El senderismo es una de las actividades de ocio más importantes en el Espacio Protegido. Por el número de personas que concentran, destacan zonas como el valle de la Fuenfría y los montes de la Herrería y Abantos, así como otras áreas del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno, por las que discurren un gran número de rutas. La práctica intensiva de esta actividad podría llegar a afectar a diversos Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, propiciar una pérdida de la calidad de los hábitats de ciertas especies objeto de este Plan o, incluso, causar molestias en determinados fases de la biología de éstas. De igual forma, el pisoteo continuado e intenso fuera de las sendas, puede provocar una alteración de la estructura de las comunidades vegetales que constituyen ciertos hábitats.

El uso de bicicletas de montaña también está muy extendido en el Espacio, tanto en áreas de la Sierra, y en particular en el valle de la Fuenfría, como en determinadas pistas que recorren el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno. Su uso inadecuado por vías no habilitadas para ello origina problemas de erosión y podría afectar a los Tipos de Hábitats o las especies objeto de este Plan.

Por último, el uso recreativo intensivo que se desarrolla en determinadas áreas del Espacio, como áreas recreativas o zonas próximas a núcleos urbanos, puede generar la acumulación de todo tipo de residuos.

Contaminación de aguas superficiales (H01), subterráneas (H02) y suelos (H05) y contaminación lumínica (H06.02)

Las fuentes de contaminación difusa y los vertidos directos e indirectos, tanto a las aguas como a los suelos, son posibles amenazas para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 y, en general, para asegurar su buen estado de conservación.

En este sentido, el vertido de aguas residuales urbanas, en el caso de que se encontrasen insuficientemente depuradas, constituye una amenaza que podría afectar principalmente al hábitat Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculus fluitantis* y *Callitriche-Batrachion*

(3260), y a las Especies Red Natura 2000 que utilizan los ríos de este Espacio como hábitats: las cuatro especies de peces de interés comunitario, los galápagos leproso y europeo y la nutria paleártica en este caso.

Por último, la contaminación lumínica, ligada a la iluminación artificial de los núcleos de población colindantes con el área de distribución de *Graellsia isabellae*, puede tener una incidencia negativa sobre la misma al tratarse de un lepidóptero de hábitos nocturnos atraído por la luz.

Canalizaciones y desvíos de agua (J02.03) y cambios inducidos en las condiciones hidráulicas (J02.05, J02.06, J02.07, J02.10)

La cuenca del río Guadarrama, en la que se integra el Espacio Red Natura 2000, presenta diversas infraestructuras hidráulicas en su cabecera que afectan a la hidrología, y por lo tanto a la dinámica y funcionamiento de los principales cauces fluviales. Esta situación puede constituir una amenaza tanto para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario como para las Especies Red Natura 2000 ligados a estos ecosistemas fluviales.

Entre las infraestructuras hidráulicas, destaca por su magnitud el embalse de Valmayor, que regula el río Aulencia (principal afluente del río Guadarrama) en su cabecera. A este hay que sumar otros de menor entidad como el embalse de las Nieves en el río Guadarrama, el de la Jarosa en el arroyo de Gúatel Segundo o el de Navalmedio en el río del mismo nombre.

Otras posibles amenazas que podrían afectar a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y a las Especies Red natura 2000 ligadas a los ecosistemas fluviales son los trabajos de limpieza de márgenes para favorecer el drenaje, y la estabilización de taludes mediante elementos artificiales. En el Espacio Protegido este tipo de intervenciones podría afectar a los Hábitats de Interés Comunitario; Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y *Callitricho-Batrachion* (3260) y Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0), así como a las cuatro especies de peces de interés comunitario presentes en él, a los galápagos leproso y europeo y a la nutria paleártica.

Erosión (K01.01)

La erosión puede llegar a ser una presión directa para aquellos Tipos de Hábitats que se desarrollan sobre las laderas. Para todos ellos será necesario preservar los suelos en aquellas zonas en las que existan procesos activos debido a alteraciones de la dinámica natural.

Incendios (J01, L09)

Los incendios, de origen natural o provocado, suponen una grave amenaza tanto para los Tipos de Hábitats como para las Especies objeto de este Plan. Los incendios forestales generan una grave pérdida de Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, así como de los hábitats de las especies forestales y supraforestales del Espacio Protegido. Además de provocar la muerte de un gran número de individuos, el fuego puede suponer una grave alteración de los componentes y características de suelo: Modifica la actividad bacteriana y de los hongos, incrementa la erosión y la pérdida del suelo fértil, favorece la desertificación, provoca la contaminación de las aguas, etc.

En el Espacio Protegido, la amenaza de incendios forestales es importante debido a la gran variedad y extensión de tipos de hábitats de interés comunitario incluidos en los Grupos 4 (Brezales y matorrales de zona templada), 5 (Matorrales esclerófilos), 6 (Formaciones herbosas naturales y seminaturales) y 9 (Bosques). Un riesgo añadido es la presencia en este Espacio de numerosas zonas de interfaz urbano-forestal, en las que se concentran elevadas densidades de población.

Especies invasoras y alóctonas (I01) y relaciones interespecíficas de fauna (K03.01, K03.04, K03.05)

La presencia de especies exóticas en el Espacio afecta a diversas especies objeto de este Plan, resultando un problema especialmente relevante en el caso de las comunidades dulceacuícolas, en las que la introducción de especies foráneas puede alterar el equilibrio trófico de los ríos y competir con las Especies Red Natura 2000. Además, las especies introducidas pueden constituir focos de transmisión de enfermedades y parasitosis a las poblaciones de estas especies.

En el Espacio, existe constancia de la presencia de una especie de galápagos exótico, el galápagos de Florida (*Trachemys scripta elegans*). Este puede competir por el alimento y el espacio con los galápagos leproso y europeo. Siendo el galápagos de Florida una especie de mayor talla y más agresiva, el resultado final tiende a ser el desplazamiento de los dos galápagos citados hacia zonas marginales sub-óptimas. Además, en el Espacio hay constancia de la presencia de visón americano (*Neovison vison*). Se trata de una especie alóctona de mustélido que aparece ligada a ecosistemas acuáticos, y que puede suponer un problema de conservación para determinadas Especies Red Natura 2000, como es el caso del desmán ibérico, sapillo pintojo o de diferentes especies de peces.

En lo relativo a los efectos de la presencia de especies alóctonas sobre el único anfibio objeto de este Plan, el sapillo pintojo, también cabe destacar la posible depredación y ataques de especies exóticas como el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), peces carnívoros o el galápagos de Florida, sobre individuos adultos, larvas, juveniles y sobre sus puestas.

En lo concerniente a los peces, la introducción de especies exóticas, algunas de ellas piscívoras, puede ser una de las principales amenazas para las especies de peces continentales autóctonas. En algunos casos este hecho puede desembocar en el desplazamiento de las poblaciones autóctonas. Es de destacar el caso de los cobítidos, los cuales se ven afectados por la introducción de especies exóticas que los depredan activamente. En tal sentido, en el Espacio Protegido están presentes 8 especies de peces exóticos: lucio (*Esox lucius*), alburno (*Alburnus alburnus*), pez rojo (*Carassius auratus*), carpa (*Cyprinus carpio*), pez gato negro (*Ameiurus melas*), gambusia (*Gambusia holbrooki*), pez sol (*Lepomis gibbosus*) y perca americana (*Micropterus salmoides*).

También la introducción de diferentes especies de cangrejos de río, como el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) presente en el Espacio Protegido, crea ambientes de elevada turbidez que puede provocar la desaparición de muchas especies de fanerógamas acuáticas.

Por otra parte, cabe mencionar como posible amenaza para determinadas Especies objeto de este Plan, la notable expansión que está experimentando el Mapache (*Procyon lotor*) en el centro peninsular, si bien aún no se ha detectado su presencia en este Espacio Protegido.

Antagonismo con animales domésticos (K03.06)

Se tiene constancia de la presencia de gatos y perros asilvestrados en el Espacio Protegido. Éstos ejercen una presión depredadora sobre la fauna silvestre, pudiendo llegar a afectar a algunas Especies objeto de este Plan.

Disminución de la cantidad de presas (J03.01.01)

Esta amenaza está ligada, principalmente, al uso de tratamientos fitosanitarios que afectan de forma directa a determinadas especies de invertebrados, lo que puede suponer la disminución de la oferta alimentaria para las especies insectívoras de quirópteros Red Natura 2000.

Demolición de edificios y otras construcciones humanas (E06.01) y reconstrucción y renovación de edificios (E06.02)

Pese a que no se tiene constancia de la existencia de refugios relevantes de quirópteros en viviendas y construcciones en este Espacio Protegido, la demolición o remodelación de edificios utilizados como lugares de cría puede constituir una amenaza para alguna de las especies de quirópteros Red Natura 2000 presentes en el Espacio. Así mismo, la rehabilitación inadecuada y el tratamiento químico para combatir plagas de xilófagos en desvanes y techumbres pueden constituir una amenaza para estas especies.

5. OBJETIVOS Y DIRECTRICES DE CONSERVACIÓN

El Plan de Gestión tiene como objetivo principal establecer las directrices y medidas necesarias para el mantenimiento y, en su caso, el restablecimiento y seguimiento del estado de conservación favorable de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido. Tal y como establece la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, este objetivo habrá de tener en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, con especial consideración a las necesidades de aquellos municipios incluidos en un gran porcentaje de su territorio en este Espacio Protegido.

El contenido de este capítulo queda estructurado en una serie de directrices de conservación de carácter general y de aplicación para todo el ámbito del Espacio Protegido, referidos a los recursos naturales, a sus usos y aprovechamientos, así como a las actividades humanas, siempre en relación con los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido. Todo ello sin perjuicio de lo establecido en el apartado 1.3 de normativa asociada en relación a la consideración como medidas de conservación de la regulación establecida en los instrumentos de planificación de los espacios coincidentes territorialmente con este Espacio Protegido, que prevalecerán sobre las determinaciones del presente Plan en caso de contradicción.

Asimismo, en este capítulo se fijan unos objetivos generales y operativos, así como unas directrices de conservación específicas para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y para las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido.

5.1. Directrices generales de conservación para todo el ámbito del Espacio Protegido Red Natura 2000

En este apartado se establecen las directrices generales de conservación necesarias para alcanzar el objetivo principal del Plan de Gestión

5.1.1. Directrices sobre la conservación de los Recursos Naturales

Suelos

- Se preservará el suelo como soporte de los procesos naturales, de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats de las Especies Red Natura 2000, así como soporte productivo de los aprovechamientos tradicionales del territorio. A tal fin, se evitarán aquellas actividades que reduzcan la cobertura edáfica, afecten a la estabilidad del suelo o disminuyan su

calidad. Para ello se dará prioridad a las modalidades de manejo del suelo que conlleven su menor alteración, degradación o pérdida.

- En todas aquellas zonas que presenten problemas de erosión, se llevarán a cabo actuaciones tendentes a la conservación de los suelos y, en caso necesario, se establecerán medidas de regeneración de la cubierta vegetal.
- Se minimizarán los impactos sobre la estabilidad y erosionabilidad de los suelos en la realización de obras y trabajos que lleven aparejados movimientos de tierras, contemplando la capacidad potencial del suelo y su fragilidad frente a procesos de degradación, erosión y deslizamiento.
- Se considerarán prioritarias para su regeneración y restauración aquellas áreas cuyos suelos se encuentren alterados, degradados o contaminados a causa de las actividades soportadas, así como aquellos donde los procesos erosivos sean más intensos. Así mismo, se tendrá especialmente en cuenta la restauración de aquellas zonas degradadas situadas en las áreas de mayor valor geomorfológico.
- Se identificarán los focos de contaminación del suelo presentes en el Espacio Protegido o su entorno que afecten negativamente, de forma significativa, a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y a las Especies Red Natura 2000. Sobre estos puntos se actuará para minimizar sus efectos.

Aguas

- Se adoptarán las medidas necesarias para mantener o alcanzar el buen estado, tanto de las masas de agua superficiales (buen estado ecológico y químico), como de las masas de agua subterráneas (buen estado cuantitativo y químico).
- Las Administraciones competentes tomarán las medidas necesarias para el establecimiento de un sistema de vigilancia y control de las actividades potencialmente contaminantes y de las contaminaciones ya detectadas.
- Para una adecuada conservación de los cursos fluviales existentes en el ámbito del Plan de Gestión, la administración competente establecerá el régimen de caudales necesario para garantizar su buen estado, así como el mantenimiento de su funcionalidad ecológica, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, con el fin de mejorar el estado de conservación favorable de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 ligados a los ecosistemas fluviales.
- Se evitará la alteración hidrológica y geomorfológica de cauces fluviales, potenciando los procesos naturales de restauración fluvial.
- Se favorecerá la evolución natural de los ecosistemas acuáticos y sus riberas con el fin de mejorar el estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las especies objeto de este Plan ligadas a los ecosistemas fluviales.
- Se garantizará el mantenimiento y restauración de la vegetación riparia con especial referencia a la conservación y recuperación de la misma en las zonas de dominio público hidráulico y sus servidumbres de protección.
- Se identificarán los focos de contaminación del agua presentes en el Espacio Protegido o su entorno que afecten negativamente, de forma significativa, a los Tipos de Hábitats de Interés

Comunitario y a las Especies Red Natura 2000. Sobre estos puntos se actuará para minimizar sus efectos.

Flora y fauna silvestres

- Se promoverá la conservación de las formaciones vegetales autóctonas, especialmente las ligadas a Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y hábitats de las Especies Red Natura 2000.
- Se acometerán las actuaciones de restauración necesarias de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats de las Especies Red Natura 2000 cuando estos se encuentren significativamente alterados.
- En caso de que la regeneración natural no sea viable, podrán efectuarse repoblaciones con especies autóctonas, procurando la utilización de material genético de procedencia local o de la máxima afinidad taxonómica, geográfica o genética. El objetivo primordial de estas repoblaciones será incrementar la madurez, la riqueza y la diversidad de los ecosistemas.
- Se respetará la dinámica poblacional de las especies de fauna objeto de este Plan, así como sus movimientos migratorios y dispersivos, conservando sus áreas de reproducción, campeo y zonas habituales de paso. Para ello se establecerán las correspondientes medidas específicas de vigilancia y control.
- En la medida que puedan competir con las especies objeto de este Plan, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, se evitará la introducción y proliferación de especies, subespecies o razas geográficas alóctonas.
- No se permitirá la introducción de especies exóticas invasoras en el medio natural del Espacio Protegido, entendiéndose como tales las definidas en la legislación específica vigente y, en concreto, las determinadas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Para ello, se promoverá el establecimiento de medidas para evitar su introducción y propagación. En el caso de que estas ya hubieran sido introducidas, se estudiarán medidas para su gestión de tal modo que se minimicen sus efectos sobre los hábitats y especies objeto de este Plan de Gestión, y en caso necesario, se promoverá su erradicación del Espacio Protegido.
- Se promoverá el control de especies domésticas que hayan perdido dicha condición, especialmente perros y gatos asilvestrados, mapaches, etc., así como aquellas especies silvestres cuyas densidades pongan en riesgo, de forma probada, la conservación de las especies y/o hábitats objeto del presente Plan. Dichas actuaciones deberán contar con la correspondiente autorización de la Administración ambiental competente.

5.1.2. Directrices para el aprovechamiento de los Recursos Naturales

Recursos hídricos

- El aprovechamiento de los recursos hídricos, superficiales o subterráneos, deberá ser compatible con el mantenimiento de un adecuado estado de las masas de agua, o de un buen potencial ecológico para el caso de las masas de agua modificadas, de tal forma que se asegure la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las especies objeto de este Plan de Gestión.

- Para la realización de cualquier obra, actividad o uso que implique el empleo de agua y su restitución al medio, la administración competente requerirá la adopción de las medidas de depuración necesarias, legalmente establecidas, que minimicen la posible contaminación.
- Las instalaciones de tratamiento de aguas residuales se diseñarán de manera que se puedan obtener muestras representativas de las aguas residuales que lleguen a la instalación y del efluente tratado antes de efectuar el vertido en las aguas receptoras.
- Los usos recreativos relacionados con el agua se desarrollarán en los ámbitos y condiciones que no afecten de forma significativa a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y a las especies objeto de este Plan de Gestión, sin perjuicio de las competencias del organismo de cuenca.

Recursos agropecuarios

- Se considera compatible con los objetivos de conservación de los recursos naturales, el mantenimiento de la actividad ganadera como soporte necesario para la conservación de los recursos pecuarios así como para la preservación de determinados Tipos de Hábitats de Interés Comunitario que dieron lugar a la declaración del Espacio Protegido.
- Se potenciarán los aprovechamientos ganaderos tradicionales y extensivos de modo compatible con los objetivos de conservación.
- El órgano competente promoverá las acciones necesarias para la ordenación de los recursos pascícolas compatibilizando su aprovechamiento con la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y los hábitats de las especies objeto de este Plan de Gestión.
- Se favorecerá la cría de razas de ganado autóctono bajo condiciones de adecuada rentabilidad económica, con objeto de incrementar el grado de aprovechamiento de los recursos endógenos, dado que estas especies están tradicionalmente ligadas a determinados Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido.
- En los terrenos agrícolas del ámbito del Plan de Gestión se fomentarán las prácticas relacionadas con la agricultura ecológica, integrada o de conservación, favoreciendo la lucha integrada y la biológica para el control de plagas y enfermedades de los cultivos agrícolas.
- Se favorecerá la extensificación agraria mediante la disminución del uso de agroquímicos en los cultivos. Para ello se fomentará, incentivará y divulgará entre la población agraria las ventajas del uso correcto y moderado de los fertilizantes de síntesis y fitosanitarios, evitando su uso excesivo y favoreciendo los cultivos rotacionales. Conforme a ello, en la totalidad del Espacio Protegido se promoverá el empleo de productos fitosanitarios de baja toxicidad.
- Se fomentarán las prácticas agrícolas que favorezcan la conservación de los suelos tales como la utilización de maquinaria agrícola ligera, el mantenimiento y mejora del contenido en materia orgánica de los suelos, el cultivo siguiendo las curvas de nivel o la aplicación de técnicas de conservación del suelo, especialmente en las explotaciones situadas en zonas de riesgo de erosión.
- En el ámbito del Plan de Gestión no se podrán intensificar los aprovechamientos tradicionales cuando afecten de forma negativa al estado de conservación de los hábitats y especies objeto de este Plan.
- Se promoverá el mantenimiento y restauración de la vegetación de lindes y setos. Así mismo, se favorecerá la conservación de criptohumedales, bosquetes y demás elementos estructurales del

paisaje que contribuyan a mejorar su diversidad paisajística y el estado de conservación de las Especies Red Natura 2000.

Recursos forestales

- Se consideran compatibles los aprovechamientos y tratamientos forestales ordenados, siempre y cuando éstos se realicen en concordancia con los criterios, objetivos y contenidos de este Plan de Gestión y acordes con lo establecido en la normativa sectorial forestal aplicable, así como la demás normativa asociada del apartado 1.3.
- Se deberá impulsar la protección, la restauración, la mejora y el ordenado aprovechamiento de los montes, que deberá desarrollarse de manera acorde con sus características ecológicas, forestales, legales y socioeconómicas, haciéndola compatible con la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 objeto de este Plan.
- Los instrumentos de planificación y gestión forestal deberán tener en cuenta la presencia de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido. A tal fin, los instrumentos de ordenación forestal tenderán al aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, en condiciones de compatibilidad con el estado de conservación favorable de dichos elementos Red Natura 2000, a través de una correcta ordenación dasocrática de los montes.
- En los terrenos forestales se limitará la carga ganadera a aquella que permita el mantenimiento de la estructura forestal y la regeneración de la masa arbolada y arbustiva, así como la conservación en un estado favorable de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Se promoverá la defensa de los ecosistemas forestales contra plagas y enfermedades considerándose los principios de gestión selvícola preventiva y de gestión integrada de plagas y enfermedades.
- Solo podrán realizarse los tratamientos fitosanitarios aéreos autorizados por el órgano competente de la Comunidad de Madrid, o los que sean promovidos por la propia Administración tanto para el control de plagas declaradas de utilidad pública, como para el control de otras plagas en base a razones de emergencia.

Para la defensa contra los incendios

- Con carácter general se llevarán a cabo los trabajos selvícolas preventivos y de creación y mantenimiento de infraestructuras ligadas a la lucha contra los incendios forestales, evaluando su incidencia sobre la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, así como de las especies objeto de este Plan de Gestión.
- Las infraestructuras para la defensa del monte deberán planificarse y ejecutarse, de acuerdo con su funcionalidad, con el menor impacto posible sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las especies objeto de este Plan de Gestión.
- Sin perjuicio de lo anterior, se evitará en la medida de lo posible que los trabajos preventivos de incendios forestales afecten negativamente de forma significativa a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las especies objeto de este Plan de Gestión.
- Tras un incendio forestal, y siempre que no sea factible su regeneración natural, se adoptarán todas las medidas necesarias tendentes a la restauración de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y los hábitats de las especies objeto de este Plan de Gestión.

Recursos cinegéticos y piscícolas

- La caza y la pesca deberán practicarse en el Espacio Protegido de manera sostenible y ordenada, en compatibilidad con los objetivos de conservación del Plan de Gestión, todo ello sin perjuicio del cumplimiento de la normativa vigente sobre estas materias y, en su caso, las determinaciones que establezca la normativa asociada recogida en el apartado 1.3 de este Plan.
- Podrá ser objeto de control y regulación, cualquier suelta o repoblación con especies procedentes de viveros, granjas o piscifactorías, que requerirá de la correspondiente autorización de la Administración ambiental competente.

5.1.3. Directrices para la actividad industrial y minera

- Dentro del Espacio Protegido no se permitirán nuevas actividades industriales.
- Se promoverán las medidas necesarias para minimizar los efectos de las actividades industriales existentes en las áreas colindantes con el Espacio que afecten a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario o a las Especies Red Natura 2000 del mismo.
- Se promoverá la restauración de las antiguas explotaciones mineras existentes en el Espacio Protegido, como es el caso de las localizadas en el cruce de la carretera M-503 con el río Guadarrama (término municipal de Villanueva de la Cañada), en la finca la Vinetea (término municipal de Galapagar), en la finca las Lobosas (término municipal de Móstoles) o la situada en el paraje junto a la estación depuradora de aguas residuales de Navalcarnero (término municipal de Navalcarnero).

5.1.4. Directrices para las infraestructuras

- En materia de infraestructuras, el presente Plan de Gestión tendrá como objetivo general garantizar la preservación de los valores naturales del territorio que dieron lugar a la inclusión del espacio en la Red Natura 2000.
- Sin perjuicio de lo establecido en la normativa sectorial vigente, se tenderá a situar las infraestructuras ajenas a la gestión del Espacio Protegido fuera del ámbito del mismo salvo en caso de inexistencia de alternativa exterior viable.
- En el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente respecto a la aplicación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica relativo a la construcción de nuevas infraestructuras o modificación de las existentes, deberá tenerse en cuenta el principio de cautela y primar la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 objeto de este Plan.
- En caso de que, según la legislación vigente, no sea preciso someter a Evaluación de Impacto Ambiental la construcción de nuevas infraestructuras en suelos no urbanizables de protección, éstas requerirán de la autorización de la Administración competente en la gestión del Espacio. La autorización incorporará la resolución correspondiente a la evaluación previa que determine la no evaluación de impacto ambiental y así mismo considerará la incorporación al proyecto de medidas de integración ambiental.

- La localización y diseño de toda infraestructura y equipamiento deberá plantear diversas alternativas sobre la base de un estudio previo o paralelo de la capacidad de acogida del territorio, en relación a la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido.
- Para la construcción de nuevas infraestructuras, o la mejora, reforma o ampliación de las ya existentes, se tendrán especialmente en cuenta las medidas necesarias para evitar o minimizar los daños a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y a las Especies Red Natura 2000. En todos los casos se propondrán adecuadas medidas correctoras que garanticen la permeabilidad del territorio para dichas especies y su seguridad. El proyecto para la construcción de nuevas infraestructuras incluirá medidas de integración y de restauración de hábitats, así como las partidas presupuestarias para la corrección del impacto provocado y, en su caso, para la ejecución de las medidas compensatorias que se determinen.
- Durante la realización de las obras se adoptarán las precauciones necesarias para evitar la destrucción innecesaria de la cubierta vegetal, especialmente de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats de las especies objeto de este Plan de Gestión, debiéndose proceder, tras la terminación de las mismas, a la restauración del terreno y de la cubierta vegetal.
- Se promoverá el establecimiento de corredores por los que discurran las actuales carreteras, líneas eléctricas y otras infraestructuras lineales, de forma que las nuevas infraestructuras se adapten en lo posible a ellos con el fin de evitar la fragmentación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats de las especies objeto de este Plan de Gestión.
- En el caso de la construcción de nuevas infraestructuras viarias, y con el fin de minimizar el efecto barrera y la fragmentación del territorio, se fomentará la instalación de pasos de fauna.
- Las administraciones competentes en la materia, asegurarán el correcto funcionamiento de las infraestructuras de la gestión integral del agua ya que las mismas se consideran necesarias para la conservación de los valores red natura 2000 ligados a los ecosistemas acuáticos.

5.1.5. Directrices para el urbanismo

- En materia de urbanismo, el presente Plan de Gestión tendrá como objetivo general garantizar la preservación de los valores naturales del Espacio Protegido y, en especial, la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000.
- Los organismos competentes velarán por el cumplimiento de la legalidad urbanística en el Espacio Protegido, adoptando las medidas necesarias para prevenir y corregir futuras actuaciones contrarias a los objetivos del presente Plan de Gestión y que pudieran afectar a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y a las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido.

5.1.6. Directrices para el uso público

- El uso público y las actividades deportivas, recreativas y de ocio (senderismo, ciclismo de montaña, actividad ecuestre, sobrevuelo, etc.) se supeditarán a la conservación del territorio y de sus valores, en especial, de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000. Para ello, la utilización del medio natural como recurso turístico, recreativo,

deportivo o educativo se desarrollará de tal manera que sea compatible con el mantenimiento y mejora del estado de conservación de dichos hábitats y especies y con su capacidad de acogida.

- De forma general, no se podrán realizar actividades recreativas, turísticas u otras actividades de uso público que supongan alteraciones graves del estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y especies objeto de este Plan.
- La Administración competente podrá regular aspectos concretos de las actividades de uso público, recreativas, deportivas y de ocio (como el senderismo, ciclismo de montaña, actividad ecuestre, sobrevuelo, etc.), establecidas en los instrumentos de gestión aplicables en el ámbito territorial del Plan de Gestión, disponiendo las restricciones y limitaciones necesarias para su realización. En tal sentido, y en el caso de que se produjera un impacto negativo, claro y directo, de una actividad sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario o las Especies Red Natura 2000, se podrán aplicar limitaciones espaciales y/o temporales de la misma.
- La diversificación de la oferta recreativa y deportiva en el ámbito territorial del Plan se hará teniendo en cuenta las áreas de menor fragilidad e incidencia ambiental y el grado de necesidad de infraestructuras.
- La práctica de deportes con vehículos motorizados de cualquier clase, se limitará a las vías de tránsito autorizado, o aquellas que se autoricen con el condicionado que se establezca, así como a las áreas expresamente destinadas para ello.
- La instalación de nuevos equipamientos e instalaciones de uso público deberá evitar o minimizar las posibles afecciones a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y Especies Red Natura 2000 objeto de este Plan.
- Para la realización de actividades de uso público y gestión del Espacio que requieran edificios que se pretendan ubicar en el ámbito territorial del Plan, se priorizará la utilización de las edificaciones existentes, promoviendo su restauración y primando aquellas que tengan valores arquitectónicos o histórico-culturales. Las de nueva construcción se ubicarán, en lo posible, en núcleos urbanos o en su entorno.
- Las administraciones competentes establecerán medidas para la recogida de residuos en áreas recreativas y zonas de notable afluencia de visitantes, a fin de evitar los posibles efectos negativos sobre el Espacio Protegido.

5.1.7. Directrices para las actividades educativas y de sensibilización y participación pública

- Se promoverá el conocimiento y difusión de los valores naturales y culturales del ámbito del Plan de Gestión, así como de las implicaciones de la Red Natura 2000 y de la necesidad de su conservación, mediante programas específicos dirigidos a la población local y a los visitantes del Espacio Protegido.
- La Red de Centros de Educación Ambiental de la Comunidad de Madrid, y más en concreto los centros Arboreto Luis Ceballos, en San Lorenzo de El Escorial, y Valle de la Fuenfría, en Cercedilla, por estar ubicados en el Espacio Protegido o su entorno próximo, realizará y promoverá programas específicos sobre la Red Natura 2000 y sus elementos dirigidos a sus visitantes y, con especial atención, a la población del Espacio Protegido y su entorno más

inmediato a fin de que conozcan y preserven sus valores naturales y descubran las posibilidades de desarrollo que el mismo encierra.

- Se fomentará la implicación activa de la población local en la conservación de los valores Red Natura 2000, hábitats y especies, existentes en el ámbito del Plan de Gestión.

5.1.8. Directrices para la investigación

- Se promoverán trabajos de investigación, identificación, caracterización, y la evaluación del estado de conservación, de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 objeto de este Plan.
- Se promoverá la transferencia de información científica y la divulgación sobre el conocimiento del Espacio Protegido, de sus Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 objeto de este Plan.
- Se promoverá el estudio, identificación, caracterización y conservación de corredores ecológicos en el Espacio Protegido, con el fin de facilitar la migración, distribución geográfica e intercambio genético de las poblaciones de flora y fauna objeto de este Plan.

5.1.9. Directrices para la elaboración de planes y proyectos

- Todo plan o proyecto a realizar en el ámbito del Plan de Gestión que precise de procedimiento de evaluación ambiental, deberá incluir un capítulo específico que evalúe su incidencia y efectos sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y Especies Red Natura 2000.

5.2. Objetivos y directrices de conservación para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario

5.2.1. Objetivos generales

- Disponer del inventario más actualizado posible de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Mejorar la información tanto del estado de conservación actual como, en su caso, el favorable de todos los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Mantener y, en su caso, mejorar el estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.

5.2.2. Objetivos operativos de conservación

- Obtener una cartografía actualizada de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Mantener la superficie de cada uno de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Protegido con una variación del ± 2 % de dicha superficie.

5.2.3. Directrices de conservación

Este apartado recoge una serie de directrices y recomendaciones de conservación particulares para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario orientadas a minimizar y, en la medida de lo posible, evitar las presiones y amenazas sobre los mismos recogidas en el apartado 4.3 del presente Plan de Gestión. Estas directrices y recomendaciones serán de aplicación en todo el ámbito del Espacio Protegido.

Actividad agropecuaria

- Se compatibilizará el uso ganadero con la conservación y regeneración de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario correspondientes a bosques (Grupo 9) y matorrales esclerófilos (Grupo 5) y brezales y matorrales de zona templada (Grupo 4).
- Se fomentará el mantenimiento de los usos agrosilvopastorales tradicionales asociados a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario correspondientes a formaciones herbosas naturales y seminaturales (Grupo 6), cuya estructura, composición de especies y funcionamiento es dependiente de la actividad agropecuaria.
- Se regulará el pastoreo de forma que se garantice que las cargas ganaderas sean las adecuadas y no provoquen degradación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario especialmente en aquellos correspondientes a formaciones herbosas naturales y seminaturales (Grupo 6). En tal sentido, los pliegos de condiciones que elabore la Administración competente para el aprovechamiento ganadero en los montes de utilidad pública establecerán los requisitos de la actividad con el objetivo de no afectar a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario: número de cabezas, periodo de aprovechamiento, superficies pastables, etc.

Actividad forestal

- Se minimizará y, en la medida de lo posible, se evitará la reducción de la cobertura de la vegetación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, con especial cuidado en las labores de desbroce y limpieza de los correspondientes a brezales y matorrales de zonas templada (Grupo 4), matorrales esclerófilos (Grupo 5) y bosques (Grupo 9, en especial los de ribera: Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (91B0) y Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0). En caso de necesidad de desbroces por causas justificadas tales como trabajos selvícolas, mejora de las masas forestales, etc., estos se realizarán reduciendo su impacto sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario más afectados por esta práctica.
- Se fomentará la recuperación de las Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (hábitat 91B0) y de los Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (hábitat 92A0) en zonas donde hayan desaparecido o disminuido considerablemente. Para ello se utilizarán, si es posible, especies autóctonas propias de la zona.
- Se fomentará la adopción de medidas de mejora de los Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* (hábitat 9230), principalmente mediante la conversión de masas de monte bajo a monte alto.

Contaminación

- Se identificarán los puntos de contaminación sobre el suelo y el agua que potencialmente pudieran afectar a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.

- Se identificarán aquellos lugares donde se produzcan acumulaciones de materia orgánica en los medios acuáticos que pueden llegar a afectar a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Sobre los puntos de contaminación identificados que potencialmente pudieran afectar a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario se tomarán las medidas adecuadas para minimizar sus efectos, velando por el cumplimiento de la normativa vigente.

Cambios hidrológicos

- Se tenderá al buen funcionamiento hidrológico del río Guadarrama mediante el establecimiento de un régimen ecológico de caudales que garantice la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario ligados a los cursos de agua.
- Las actuaciones sobre las márgenes y lechos de ríos y arroyos en el medio natural minimizarán y, en la medida de lo posible, evitarán, las afecciones sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario. Así mismo, se evitará la eliminación no selectiva de la vegetación riparia natural, el encauzamiento de cursos fluviales y, en lo posible, la estabilización de orillas mediante escolleras y otros elementos artificiales.

Erosión

- Se promoverá el establecimiento de medidas para evitar la erosión en aquellas zonas en las que existan procesos activos debido a alteraciones de los procesos naturales que afecten a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.

5.3. Objetivos y directrices de conservación para las Especies Red Natura 2000

5.3.1. Objetivos generales

- Garantizar la conservación y promover la mejora, en caso necesario, de las poblaciones de las Especies Red Natura 2000.

5.3.2. Objetivos operativos de conservación

Dado que no se dispone de suficiente información sobre el valor de referencia de las poblaciones de las Especies Red Natura 2000, el objetivo operativo de conservación será mejorar la información sobre su distribución, situación poblacional y estado de conservación en el Espacio Protegido.

5.3.3. Directrices de conservación

Sobre la base del objetivo general de conservación y de las presiones y amenazas que afectan, o pudieran afectar, a las Especies Red Natura 2000, se establecen las siguientes directrices de conservación. Estas directrices y recomendaciones serán de aplicación en todo el ámbito del Espacio Protegido.

Actividades agropecuarias

- Para favorecer la oferta alimentaria de la fauna, y en especial de las poblaciones de quirópteros, se procurará el mantenimiento de las rastrojeras fomentándose entre la población agraria su mantenimiento.
- Con el fin de evitar procesos de matorralización se fomentará el mantenimiento de los sistemas tradicionales de explotación ganadera en aquellos lugares donde ello favorezca la conservación de la doncella de la madreseña (*Euphydryas aurinia*).
- Se evitará la sobrecarga ganadera, especialmente en las áreas en las que existen especies altamente sensibles a esta presión o amenaza.

Actividades forestales

- En aquellas masas forestales que constituyan hábitat de Especies Red Natura 2000, se llevará a cabo una gestión forestal compatible con el mantenimiento y/o mejora de las mismas y, en particular, en los desbroces u otras labores de limpieza así como en setos y sotos, con el fin de no afectar a las Especies Red Natura 2000.
- Los instrumentos de planificación y gestión forestal de los terrenos con aprovechamiento ganadero contendrán, expresamente, medidas de regulación del mismo con el fin de no afectar a la conservación de las Especies Red Natura 2000.
- En las masas forestales en las que se constate la presencia de *Lucanus Cervus* o *Cerambyx cerdo*, se prestará especial atención a la gestión de la madera muerta, realizándose de manera que no le afecte negativamente, de forma significativa. En los casos en los que *Cerambyx cerdo* causa daños en las especies forestales maduras, constituyendo un problema de conservación de los hábitat, se podrán establecer controles sobre la población de la especie.

Tratamientos fitosanitarios agrícolas y forestales

- Se minimizarán los efectos de la aplicación de tratamientos fitosanitarios que pudieran afectar significativamente, de forma directa o indirecta, a las Especies Red Natura 2000, tanto de las masas forestales del Espacio Protegido como de los cultivos agrícolas. Para ello se aplicarán las técnicas y productos más selectivos y de menor toxicidad y efecto residual, y se promoverá la gestión integrada de plagas.
- Se fomentará entre la población agraria: El empleo de métodos alternativos al control con productos fitosanitarios de plagas y enfermedades; la alternancia de distintos plaguicidas para evitar la aparición de resistencia, así como respetar los períodos de seguridad; y la aplicación de técnicas agrícolas que favorezcan la disminución del uso de plaguicidas y herbicidas tales como la rotación de cultivos, su extensificación o el mantenimiento de barbechos y otras zonas sin cultivar para el desarrollo de áreas de vegetación como refugio de fauna.
- No se permitirán los tratamientos fitosanitarios aéreos salvo en los supuestos establecidos en el apartado 5.1.2 relativo a recursos forestales.
- En el supuesto de aplicación de productos fitosanitarios por medios terrestres, se respetará una banda de seguridad mínima de cinco metros con respecto a las masas de agua superficial, sin perjuicio de las excepciones que contempla la normativa sectorial vigente.

- En los trabajos de control de plagas llevados a cabo en el hábitat de *Graellsia isabellae* se promoverán las técnicas que no afecten, de forma significativa, a la especie.

Pesca deportiva

- La Administración competente regulará la pesca de la boga de río, única Especie Red Natura 2000 objeto de esta actividad presente en el Espacio Protegido, pudiendo limitar dicha actividad en el caso de que las poblaciones de la especie se viesan negativamente afectadas de forma significativa.
- No se permitirá la pesca de las otras tres especies de peces Red Natura 2000 (bermejuela, calandino y colmilleja).

Captura de animales

- No se permitirá la captura de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido excepto en aquellos casos en los que se cuente con autorización expresa de la Administración competente.
- Se vigilará y controlará el uso no autorizado de trampas de luz para la captura del lepidóptero *Graellsia isabellae*.

Cebos envenenados

- Se tomarán medidas de control sobre el uso de sustancias tóxicas o cebos envenenados en el ámbito territorial del Espacio Protegido, con el fin de erradicar, en su caso, este uso ilegal.
- Se intensificará la recopilación de información sobre la práctica de furtivismo, así como sobre la localización de posibles puntos de envenenamiento y los tipos de sustancias utilizadas, con el objetivo de tomar las medidas adecuadas para su erradicación.

Contaminación

- Se identificarán los focos de contaminación del suelo y del agua presentes en el Espacio Protegido o en su entorno que afecten negativamente, de forma significativa, a las Especies Red Natura 2000 y/o sus hábitats con el fin de minimizar y, en su caso, de eliminar sus efectos.
- Se procurará, en la medida de lo posible, paliar la contaminación lumínica artificial en las áreas de distribución de la especie *Graellsia isabellae*, y en especial en aquellos puntos donde se constate su afección.

Cambios hidrológicos

- Se tenderá al buen funcionamiento hidrológico del río Guadarrama mediante el establecimiento de un régimen ecológico de caudales que garantice la conservación de las Especies Red Natura 2000 ligadas a los cursos de agua.
- Las actuaciones sobre las márgenes y lechos de ríos y arroyos en el medio natural minimizarán y, en la medida de lo posible, evitarán, las afecciones sobre los hábitats de las Especies Red Natura 2000. Asimismo, se evitará la eliminación no selectiva de la vegetación riparia natural, el encauzamiento de cursos fluviales y, en lo posible, la estabilización de orillas mediante escolleras y otros elementos artificiales.

Infraestructuras, transportes y comunicaciones

- Para la ejecución de las obras de infraestructuras se tendrá en cuenta la biología de las Especies Red Natura 2000, con el objetivo de evitar molestias significativas durante la reproducción en las zonas donde tenga lugar esta, tanto en el caso de la herpetofauna como de los quirópteros.
- Se adoptarán las medidas necesarias para minimizar los atropellos de fauna silvestre en general y de las Especies Red Natura 2000 en particular en las vías de comunicación del Espacio Protegido. Para ello se determinarán las zonas sensibles con el fin de actuar sobre las mismas creando pasos de fauna adecuados, entre otras posibles medidas.
- Se estudiará el posible efecto barrera y de fragmentación de hábitats para las especies silvestres en general, y para las Especies Red Natura 2000 en particular, que produzcan las infraestructuras de transporte existentes en el Espacio Protegido y su entorno. En caso de constatarse dicho efecto se llevarán a cabo las medidas necesarias, técnica y económicamente viables, para minimizar dicho efecto barrera.

Introducción de especies alóctonas y antagonismo con animales domésticos

- Se fomentará desde la administración la realización de estudios acerca de los efectos de competencia, depredación, introducción de enfermedades, etc., provocados por la existencia de especies exóticas, invasoras y alóctonas sobre las poblaciones de las Especies Red Natura 2000 con el fin de adoptar las medidas necesarias de control y erradicación de dichas especies.

Otros trastornos e intrusiones humanas

- En los trabajos de recuperación y rehabilitación de edificios en los que se constate la presencia de especies de Quirópteros de Interés Comunitario se deberán evitar, en la medida de lo posible, las molestias a los mismos en los periodos críticos (reproducción e hibernación). En el supuesto de la existencia de alguna de las citadas especies, el promotor deberá informar previamente al inicio de las obras a la Administración competente, con el fin de valorar el grado de afección que se les pudiera causar. En tal caso, la obra deberá contar para su realización con autorización de dicha administración y ajustarse a las especificaciones establecidas por la misma.
- Se promoverá la adecuación de aquellas edificaciones del medio rural ocupadas por quirópteros para el mantenimiento o mejora de sus refugios.
- En el caso de refugios de quirópteros de libre acceso en terrenos de titularidad pública, se procurará la instalación de cerramientos adecuados que impidan actos de vandalismo y molestias a las colonias de quirópteros y, a su vez, permitan el paso de los murciélagos. En el caso de terrenos de titularidad privada se promoverá la realización de este tipo de cerramientos.
- Con el fin de obtener su colaboración en la conservación de las especies de Quirópteros de Interés Comunitario, se llevarán a cabo campañas de concienciación y sensibilización dirigidas a los propietarios de edificaciones que constituyan refugios para los murciélagos.
- Se promoverá la adecuación de aquellos elementos como albercas, pilones, puntos de agua, etc., que constituyen el hábitat de las especies de Anfibios de Interés Comunitario, y en concreto de *Discoglossus galganoi*.

6. ZONIFICACIÓN

El ámbito territorial del Espacio se encuentra previamente ordenado y zonificado por diversos instrumentos en, casi, la totalidad de su superficie, como se recoge en el apartado 1.3 de este Plan.

Debido a que los objetivos, medidas y directrices para la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 son de aplicación en todo el ámbito del Espacio Protegido, se ha considerado que, para mayor eficacia en la gestión, no es necesario establecer una zonificación específica. De esta forma, se está en consonancia con las Directrices para la elaboración de los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000 y se hace compatible la gestión de la ZEC con la zonificación de los espacios preexistentes, sin realizar una superposición de zonas que complique la gestión.

7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos del Plan de Gestión, se facilita un sistema de indicadores que permite determinar el estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido. Este conjunto de indicadores conforma la base del programa de seguimiento y evaluación del Plan.

7.1. Sistema de seguimiento y evaluación para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario

En relación al seguimiento del estado de conservación de las formaciones vegetales y los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, se establecen los siguientes indicadores:

- Superficie de cada Tipo de Hábitat de Interés Comunitario.
- Número de actuaciones de restauración y/o mejora de cada Tipo de Hábitat de Interés Comunitario.
- Tamaño medio y número de polígonos en cada Tipo de Hábitats de Interés Comunitario.

7.2. Sistema de seguimiento y evaluación para las Especies Red Natura 2000

Con el objetivo de evaluar y optimizar las medidas de gestión adoptadas en el presente Plan en relación a las Especies Red Natura 2000, se llevarán a cabo los estudios y censos necesarios utilizando los siguientes indicadores:

- Tamaño poblacional de las Especies Red Natura 2000.
- Número de individuos con mortalidad no natural (atropellos, venenos, etc.) de las Especies Red Natura 2000.

7.3. Sensibilización y participación ambiental

Para el seguimiento del grado de sensibilización y participación ambiental, se establecen los siguientes indicadores:

- Número de campañas de información, sensibilización y educación ambiental.
- Número de publicaciones de divulgación sobre el Espacio Protegido.

7.4. Investigación

Para el seguimiento de las medidas específicas del Plan de Gestión sobre investigación, se establecen los siguientes indicadores:

- Número de estudios y proyectos de investigación sobre Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Número de estudios y proyectos de investigación sobre Especies Red Natura 2000.

8. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

La estimación de la evaluación económica prevista para la gestión del Espacio Protegido Red Natura 2000, ZEC Cuenca del río Guadarrama, se estructura en los epígrafes siguientes:

8.1. Actuaciones de conservación o restauración y estudios e investigaciones

Estas actuaciones se orientan al mantenimiento del espacio, de sus hábitat y especies, en un estado de conservación favorable; a la solución de los problemas de conservación de sus recursos; a favorecer las buenas prácticas en los usos y aprovechamientos, particularmente los tradicionales; y a la obtención de la información necesaria para desarrollar dichas acciones. También se incluyen en el apartado los estudios, censos, inventarios e investigaciones que se precisen para cubrir las carencias de información sobre el estado de conservación y las presiones y amenazas que puedan afectar a los hábitats y especies.

En la aplicación de acciones de conservación se tendrán en cuenta medidas esenciales para la conservación de los hábitats y de las especies mediante la reducción gradual de los factores de amenazas, la atención a la fauna silvestre a través del Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid, las actuaciones que se consideren necesarias para el control de especies exóticas invasoras, el seguimiento y control fitosanitario de las plagas y enfermedades forestales, y la gestión de las especies amenazadas y la mejora de sus hábitat.

La evaluación media anual de este apartado es de 692.500 euros.

8.2. Actuaciones de uso público y educación ambiental

Las actuaciones relativas a este apartado pretenden compatibilizar la conservación del Espacio Protegido Natura 2000 con su disfrute, mediante los usos social y recreativo. Para ello, la Comunidad de Madrid, a través de la Red de Centros de Educación Ambiental, y en particular en los situados en el ámbito del Plan de Gestión, ofrece servicios de información, comunicación, educación e interpretación ambiental y orientación para las visitas, regulándolas y garantizando la seguridad de las mismas, mediante equipamientos de uso público y programas específicos de los centros Arboreto Luis Ceballos (San Lorenzo de El Escorial) y Valle de la Fuenfría (Cercedilla). Asimismo, entre las actuaciones de uso público se contemplan la instalación, reposición y mantenimiento del equipamiento de las áreas recreativas, la señalización de sendas y circuitos, o la colocación, reposición y conservación de otros equipamientos de información e interpretación del espacio.

La evaluación media anual de este apartado es de 375.000 euros.

8.3. Ayudas agroambientales y de desarrollo rural

Estas ayudas se establecen para favorecer la conservación de aquellos hábitats que precisen el mantenimiento de determinados usos tradicionales. Las acciones consideradas incluyen las medidas agroambientales destinadas a fomentar formas de producción agrarias compatibles con la protección del medio y la conservación del entorno natural. Igualmente, incluye las acciones de conservación de las vías pecuarias con el fin de contribuir a su mantenimiento como corredores ecológicos, debido a su importancia en la distribución e intercambio genético de las especies de flora y la fauna silvestres, así como para mejorar la conectividad de la Red.

La evaluación media anual de este apartado es de 60.000 euros.

8.4. Actuaciones de prevención y defensa contra incendios

Este apartado tiene una especial relevancia en el Espacio Protegido debido a que los incendios forestales, agrícolas o de bosques de ribera, constituyen una importante amenaza para sus hábitats y especies. Por ello, se hace necesario continuar con las medidas que se vienen desarrollando por las unidades administrativas competentes orientadas a la prevención, detección y actuación de los incendios en el ámbito territorial de este Plan.

La evaluación media anual de este apartado es de 1.500.000 euros.

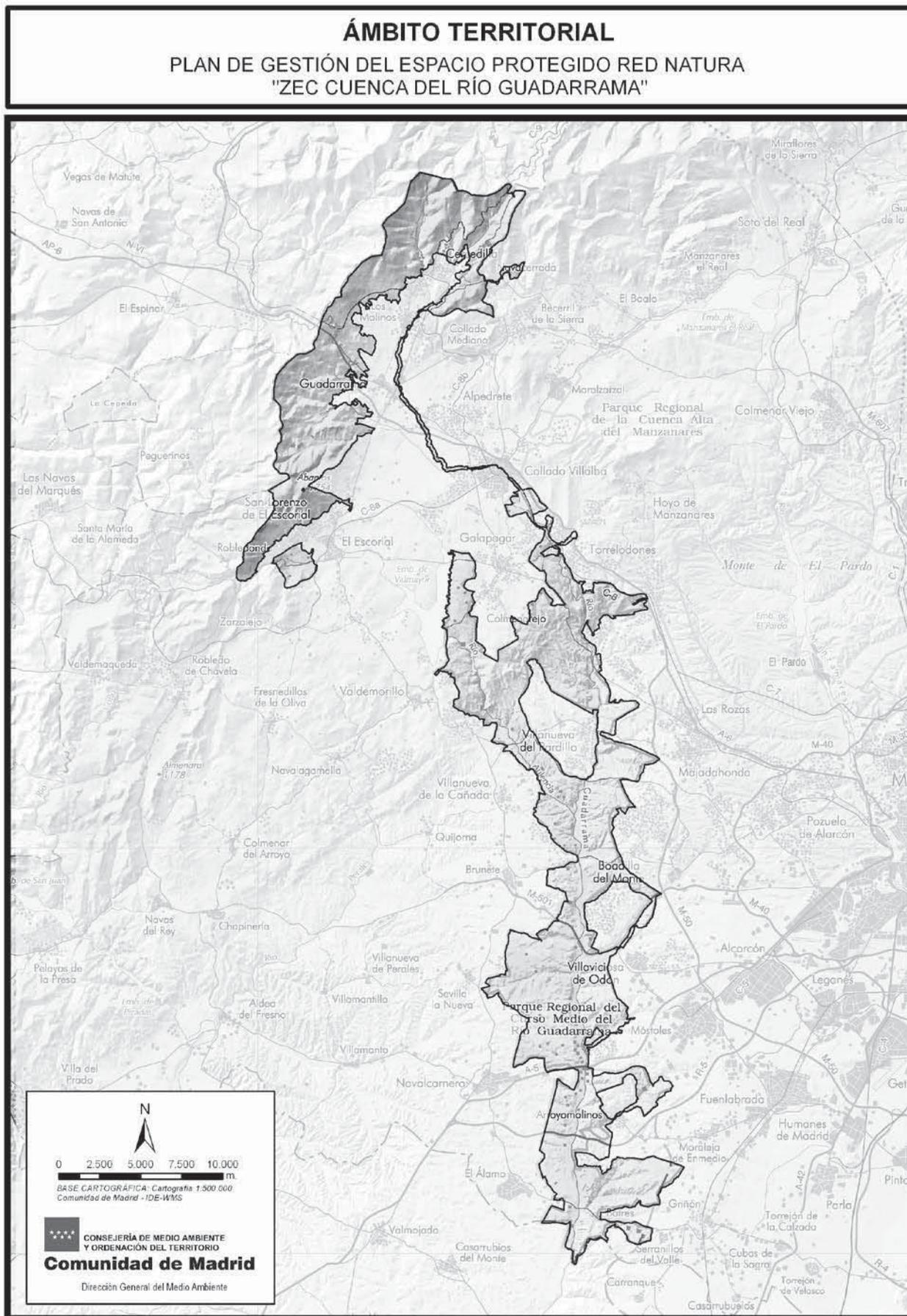
8.5. Evaluación económica global

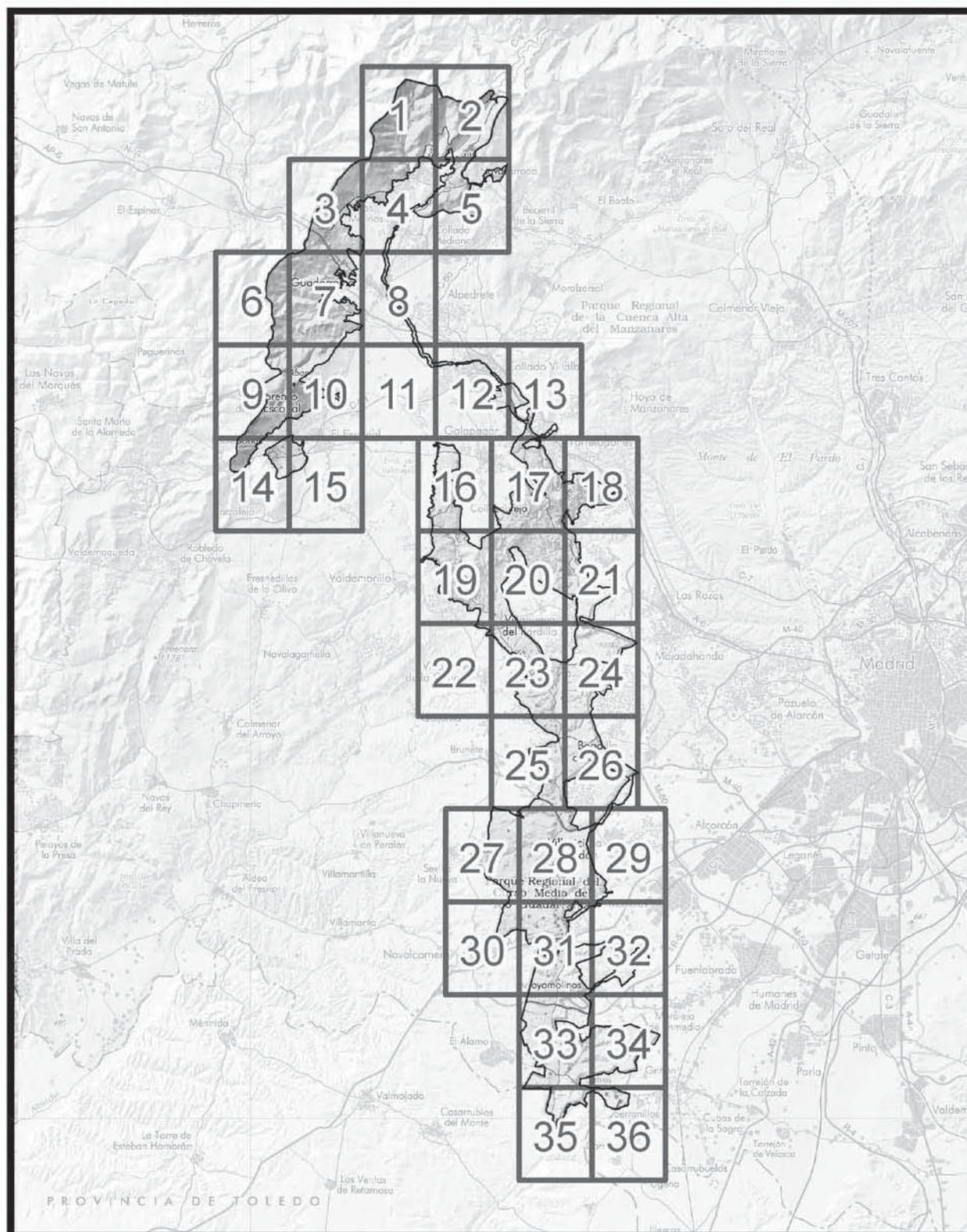
En definitiva, la estimación media anual de la evaluación económica prevista para la ejecución de actuaciones y medidas de conservación a desarrollar en aplicación del presente Plan de Gestión, sin perjuicio de los programas presupuestarios de la Comunidad de Madrid a los que deben imputarse en razón de cada materia concreta, es de 2.627.500 euros, lo que implica una estimación de 15.765.000 euros para el periodo de vigencia del Plan.

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos, serán prioritarias aquellas medidas de conservación activa que supongan una intervención más directa sobre la conservación de los valores naturales por los que ha sido declarada la ZEC, así como sobre sus principales presiones y amenazas, quedando la aplicación de estas actuaciones sujetas a la disponibilidad presupuestaria con carácter general.



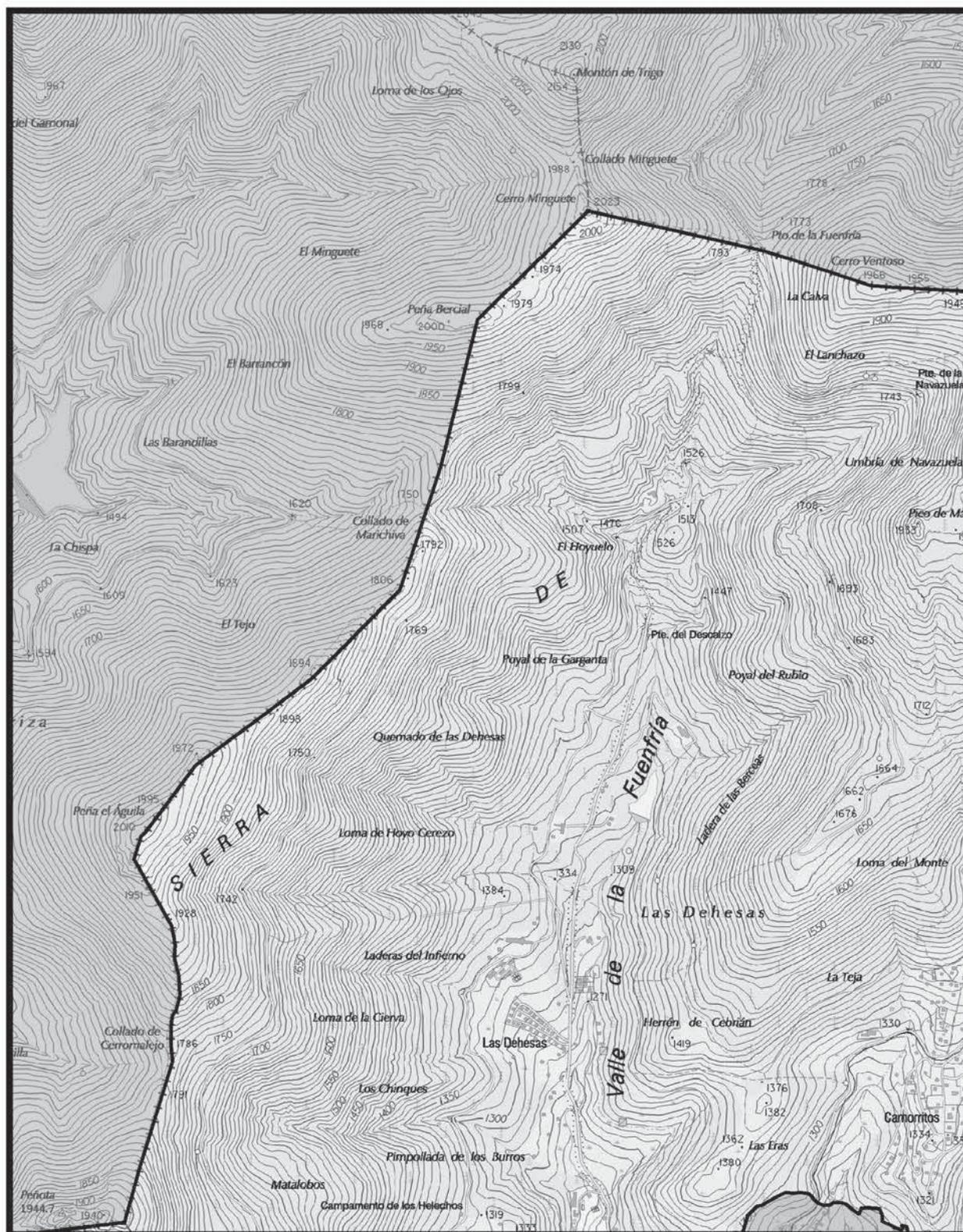
ANEXO I
CARTOGRAFÍA DEL ESPACIO PROTEGIDO RED NATURA 2000



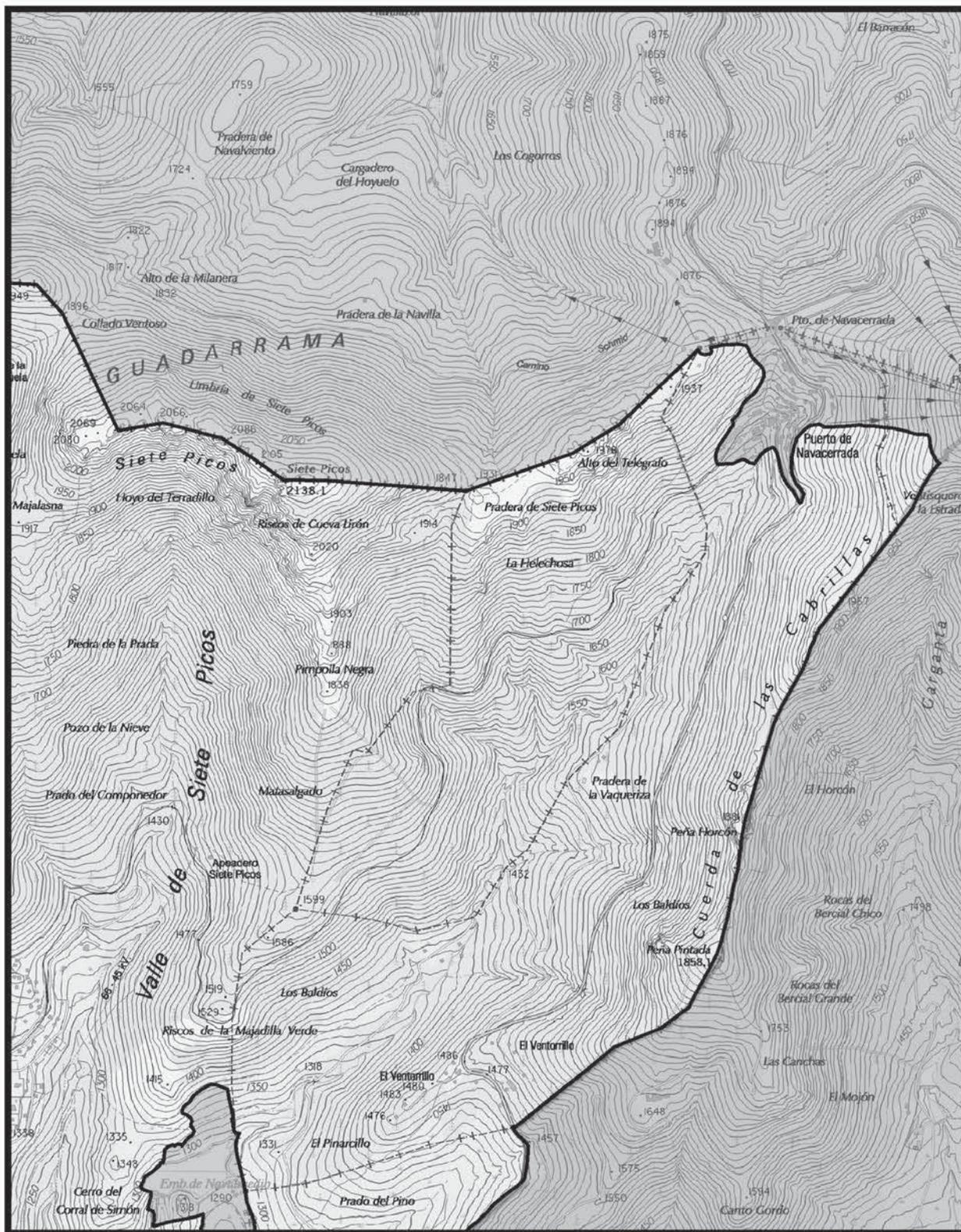


MAPA DE ENCUADRE

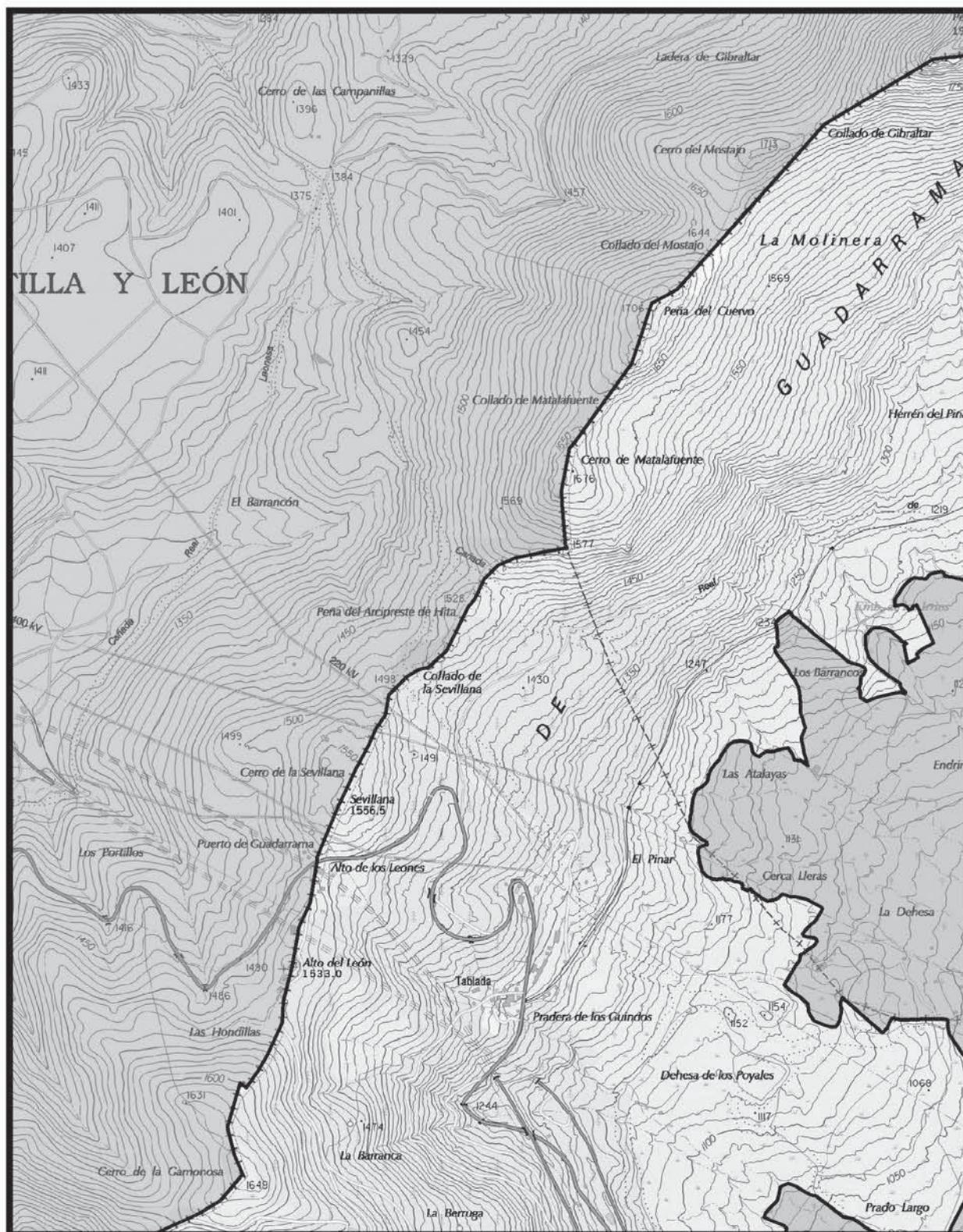
N° Mapas	ZEC CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA		 0 2.500 5.000 7.500 10.000 m. BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:500.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS	 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente
----------	-------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



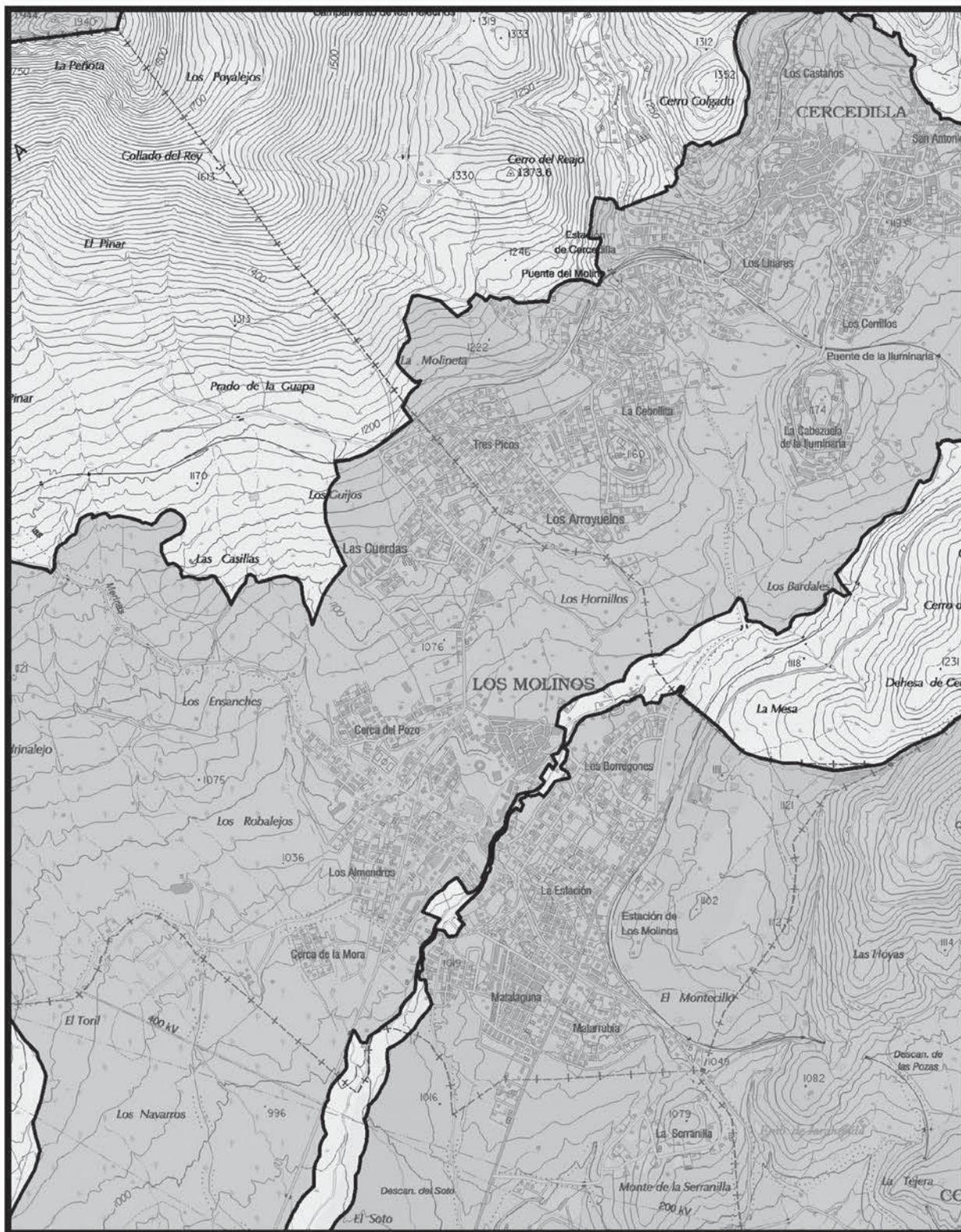
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 1		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m.		



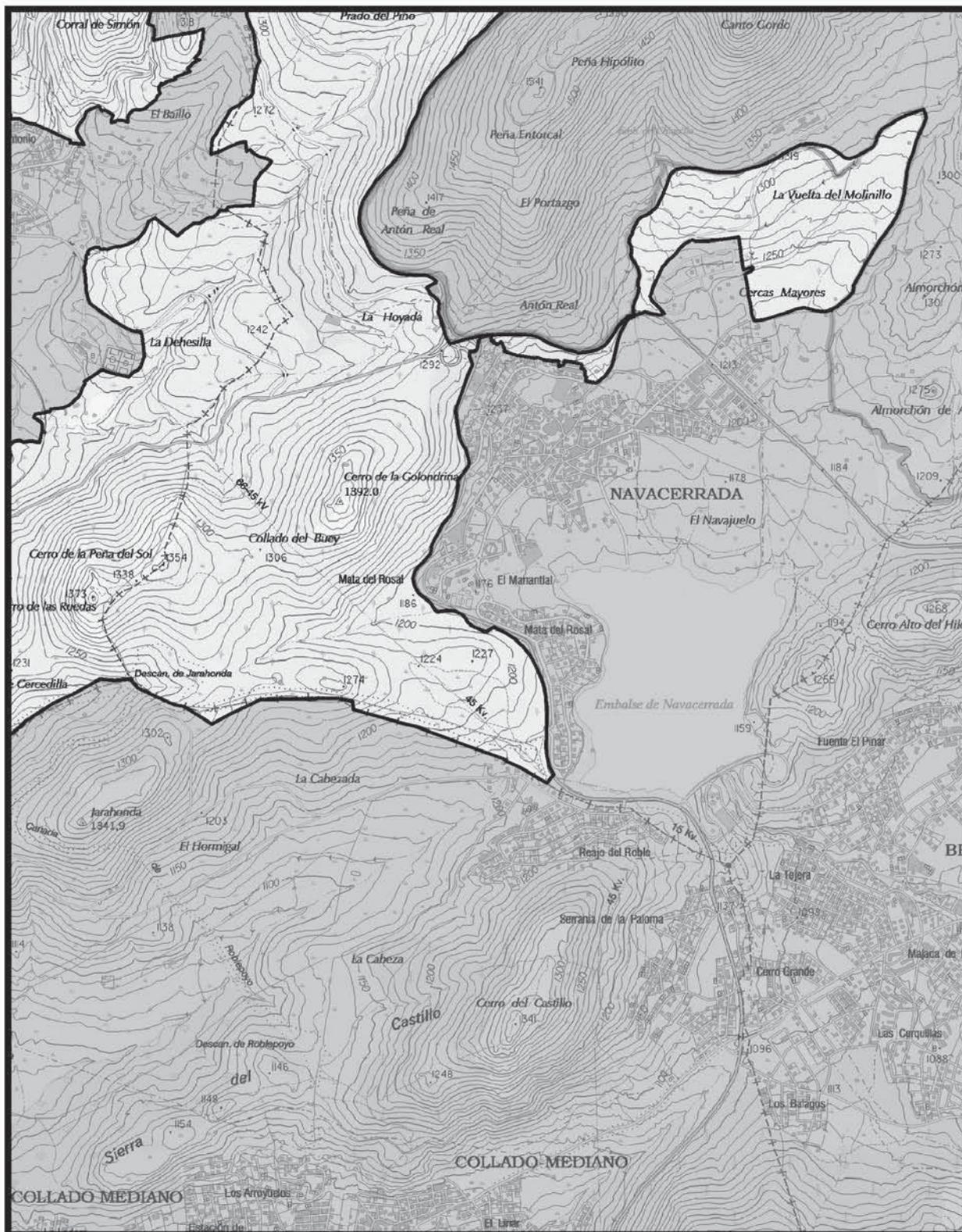
<p>CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</p> <p>Comunidad de Madrid</p> <p>Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>Mapa</p> <p>2</p>		<p>LEYENDA</p> <p> ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"</p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</p>	<p>Escala 1:25.000</p> <p>0 200 400 600 800 m.</p>		



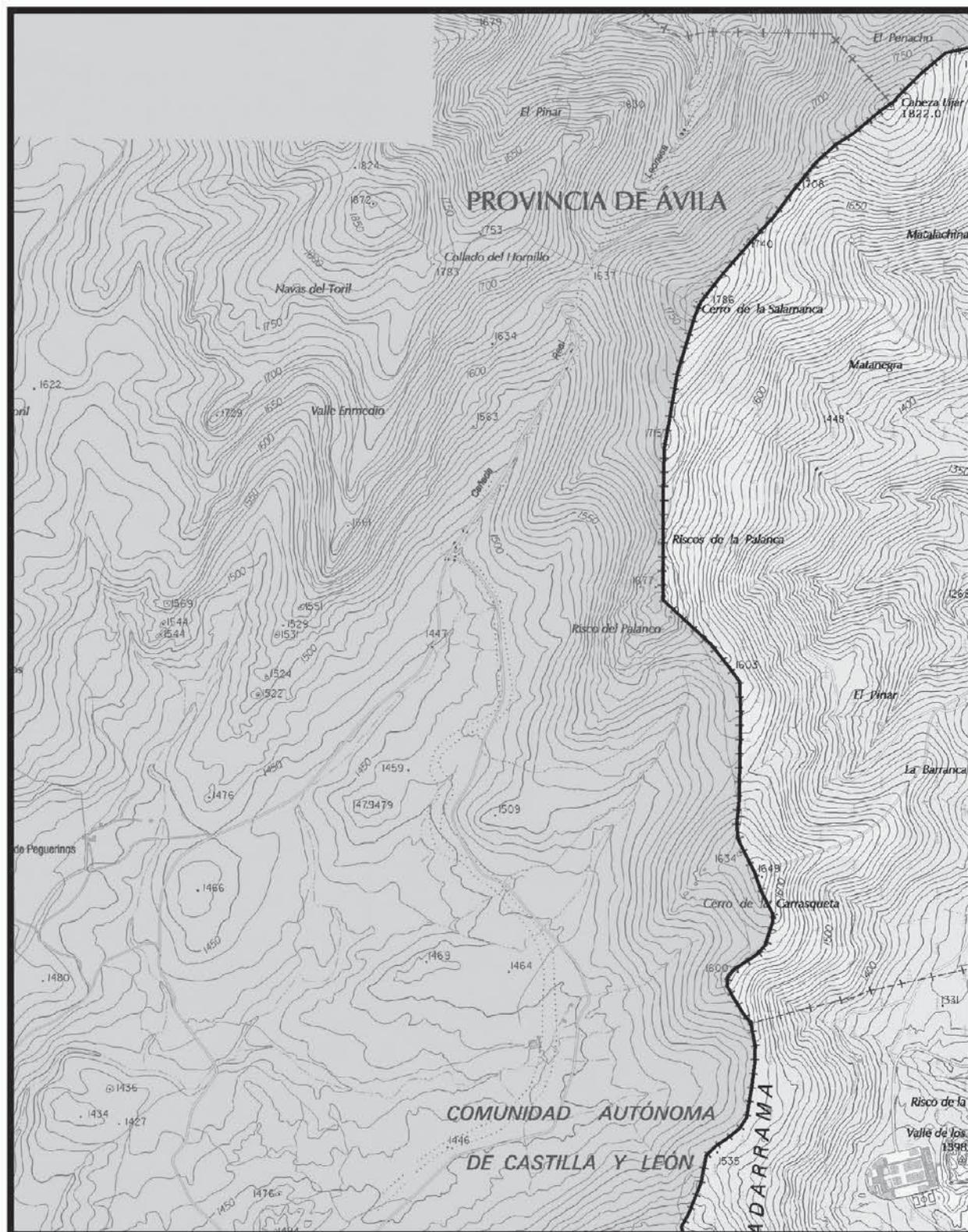
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 3		LEYENDA 	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



<p>CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</p> <p>Comunidad de Madrid</p> <p>Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>Mapa</p> <p>4</p>	<p>N</p>	<p>LEYENDA</p> <p> ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"</p>	
	<p>Escala 1:25.000</p>			
<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</p>				



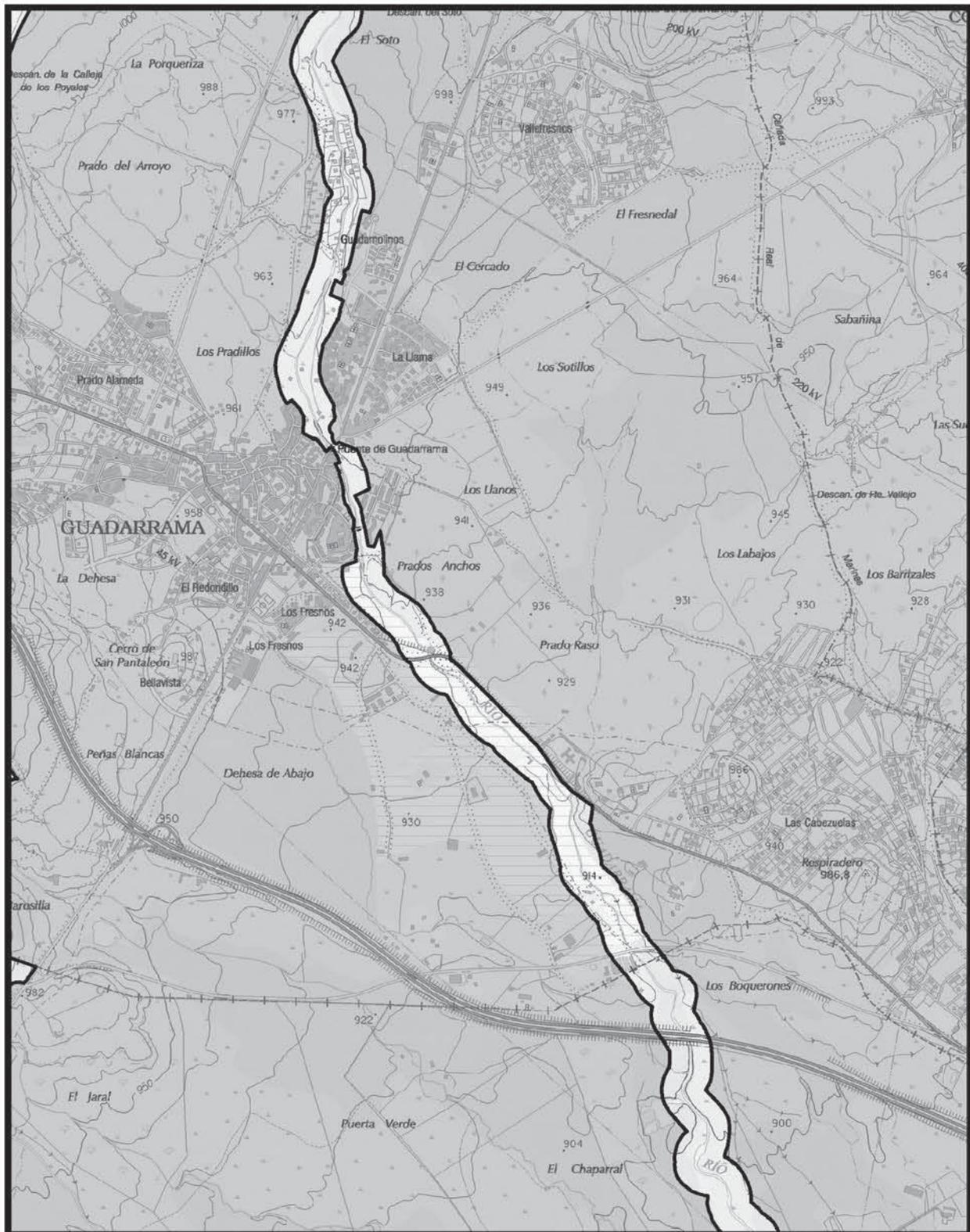
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 5		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



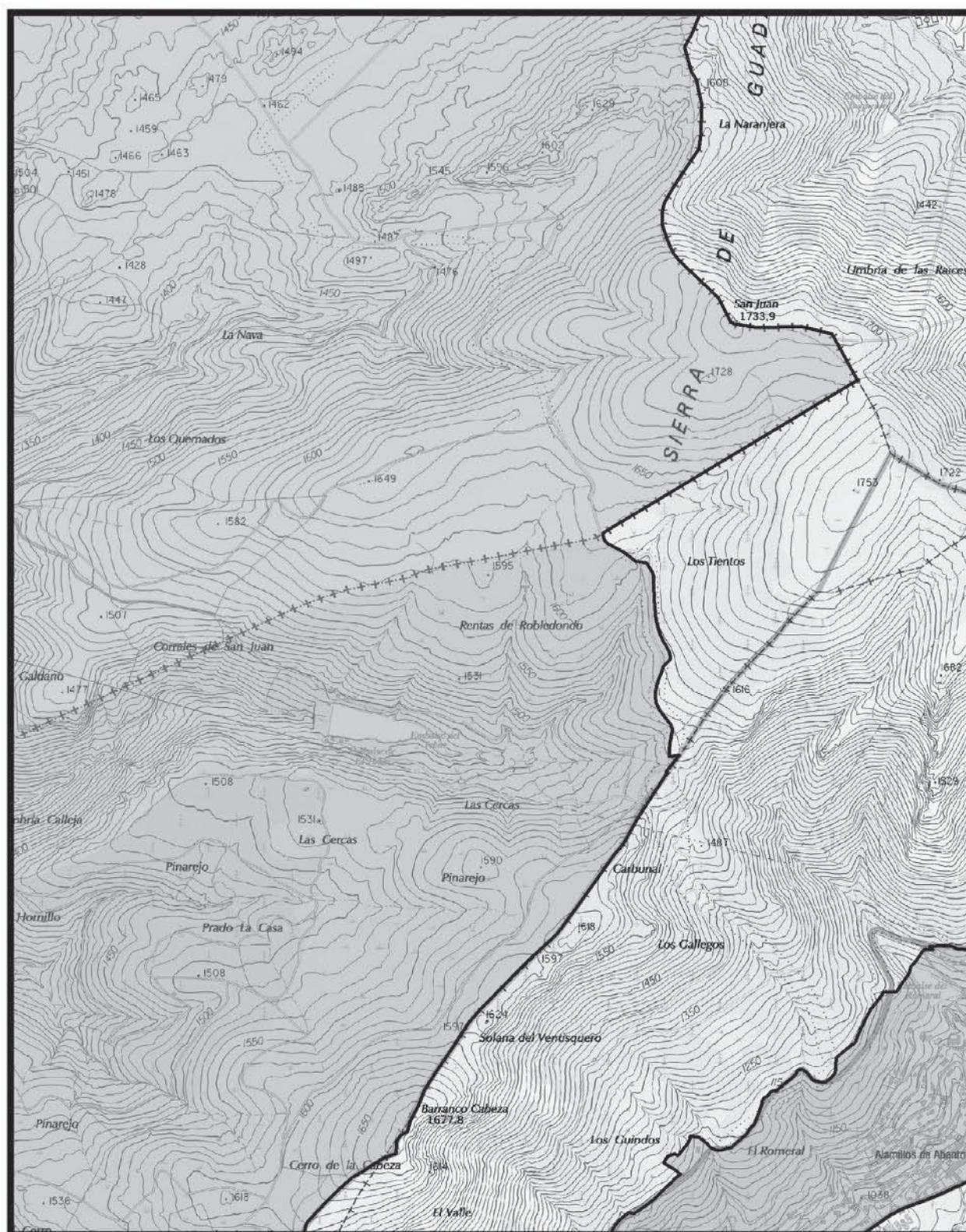
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 6		LEYENDA 	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



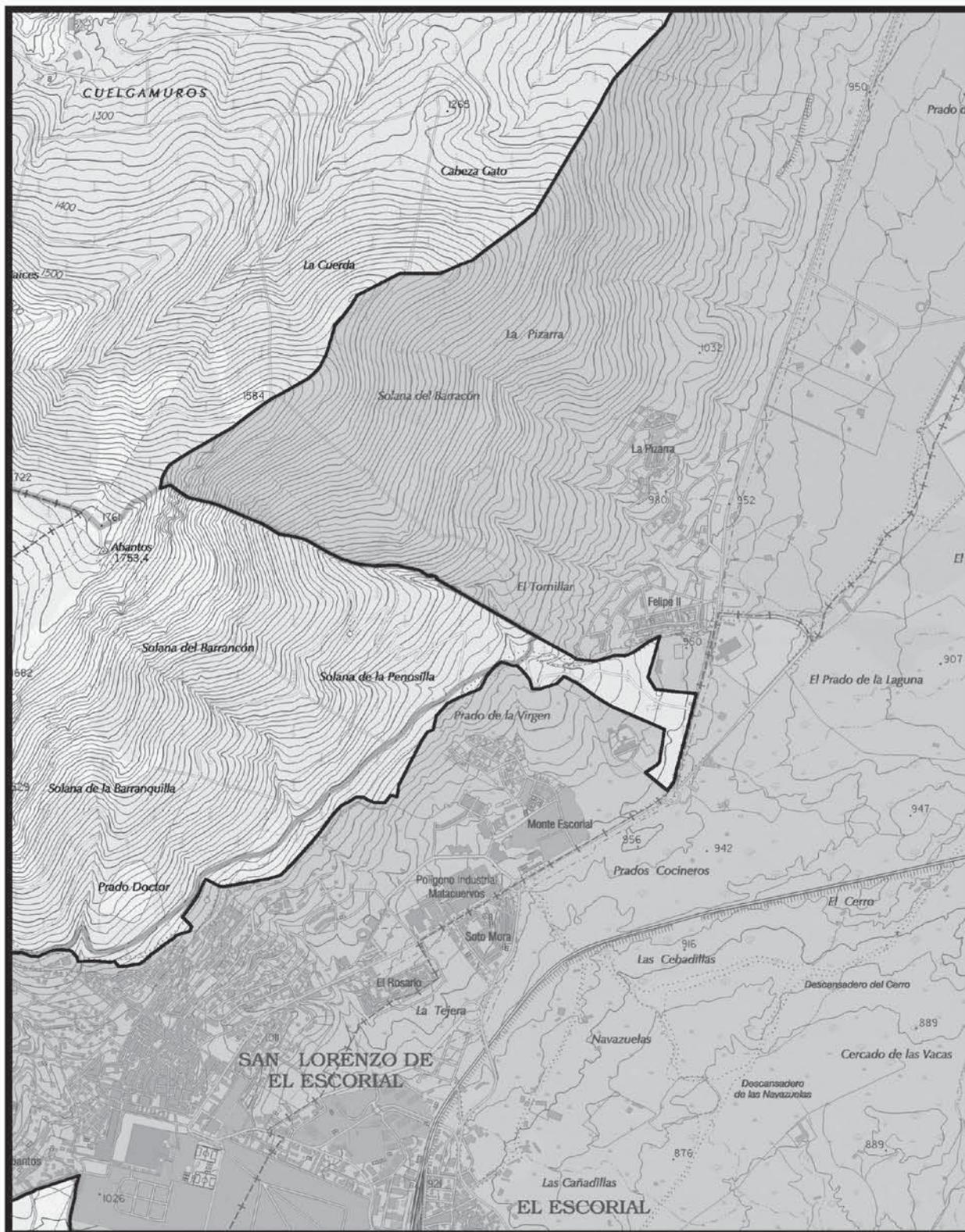
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 7		LEYENDA 	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



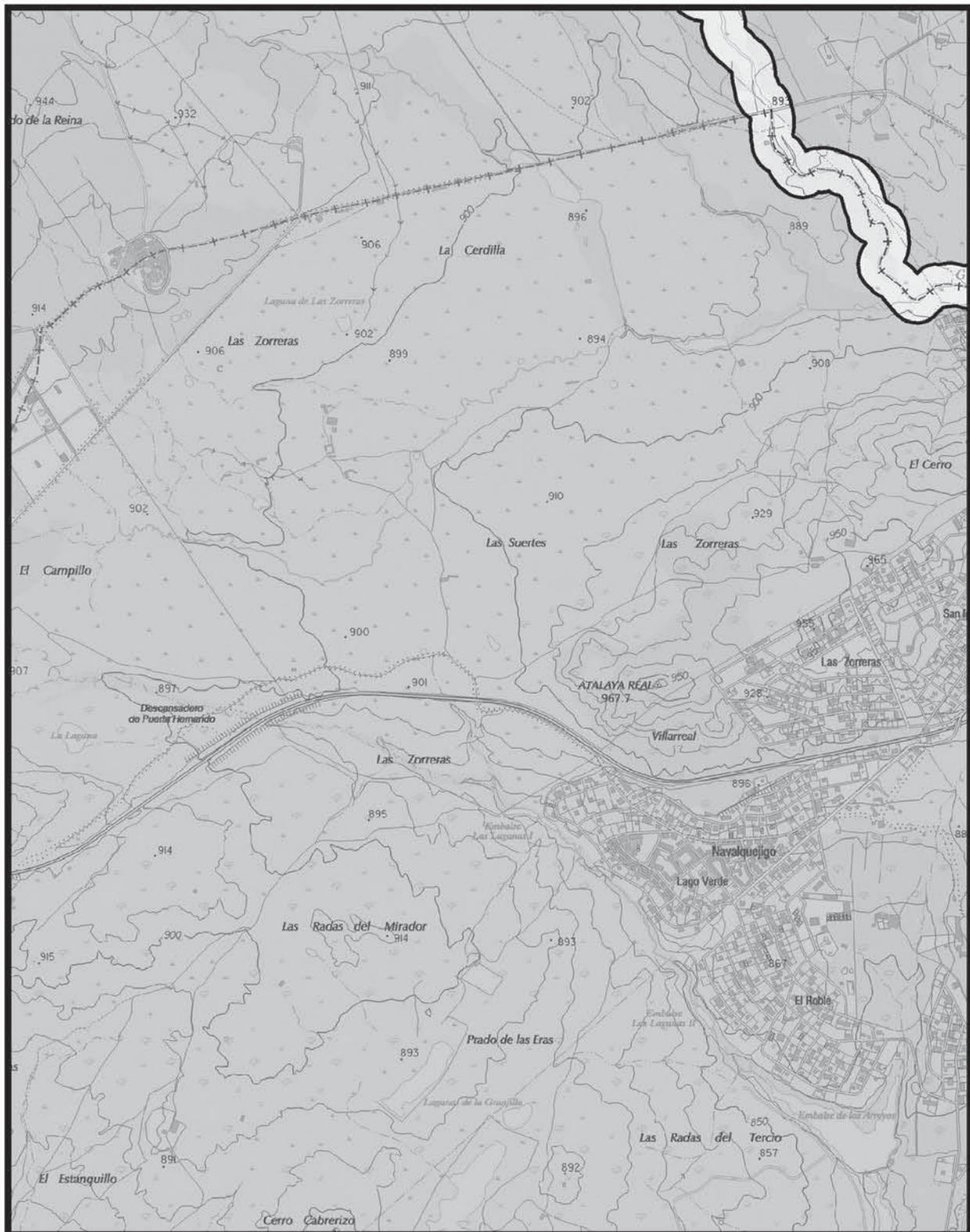
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 8		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



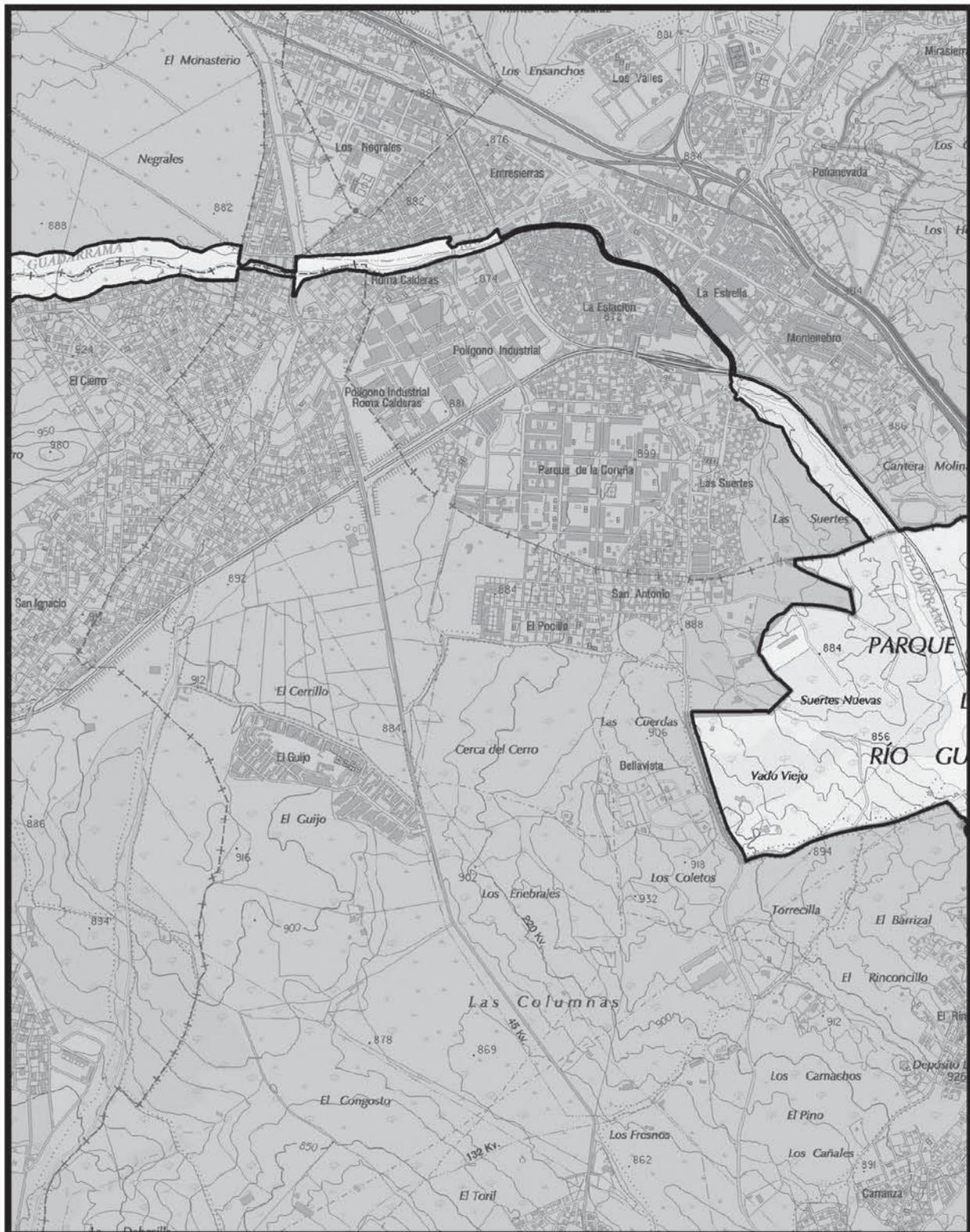
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 9		LEYENDA 	
	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m			



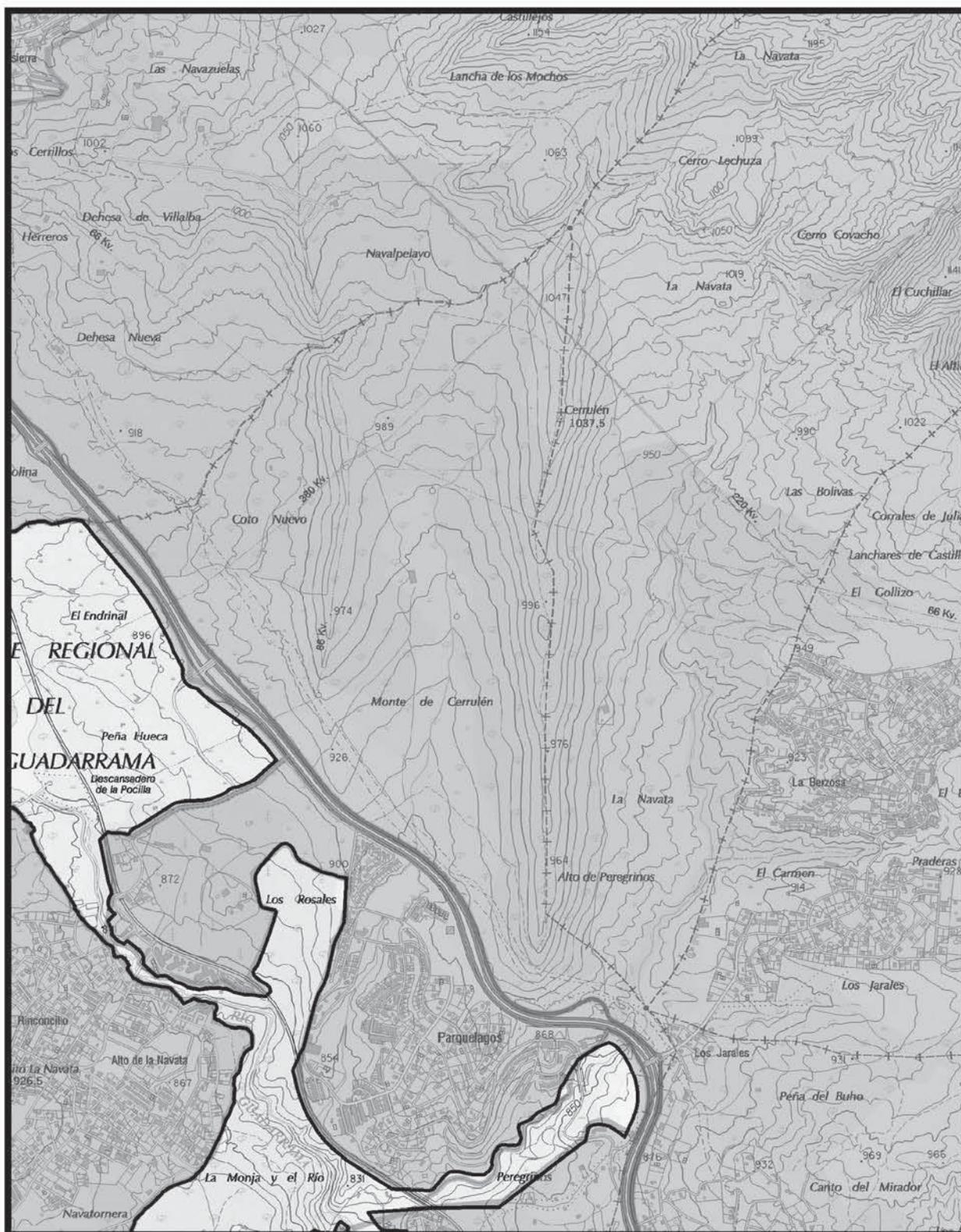
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 10		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS	Escala 1:25.000 0 200 400 800 m.		



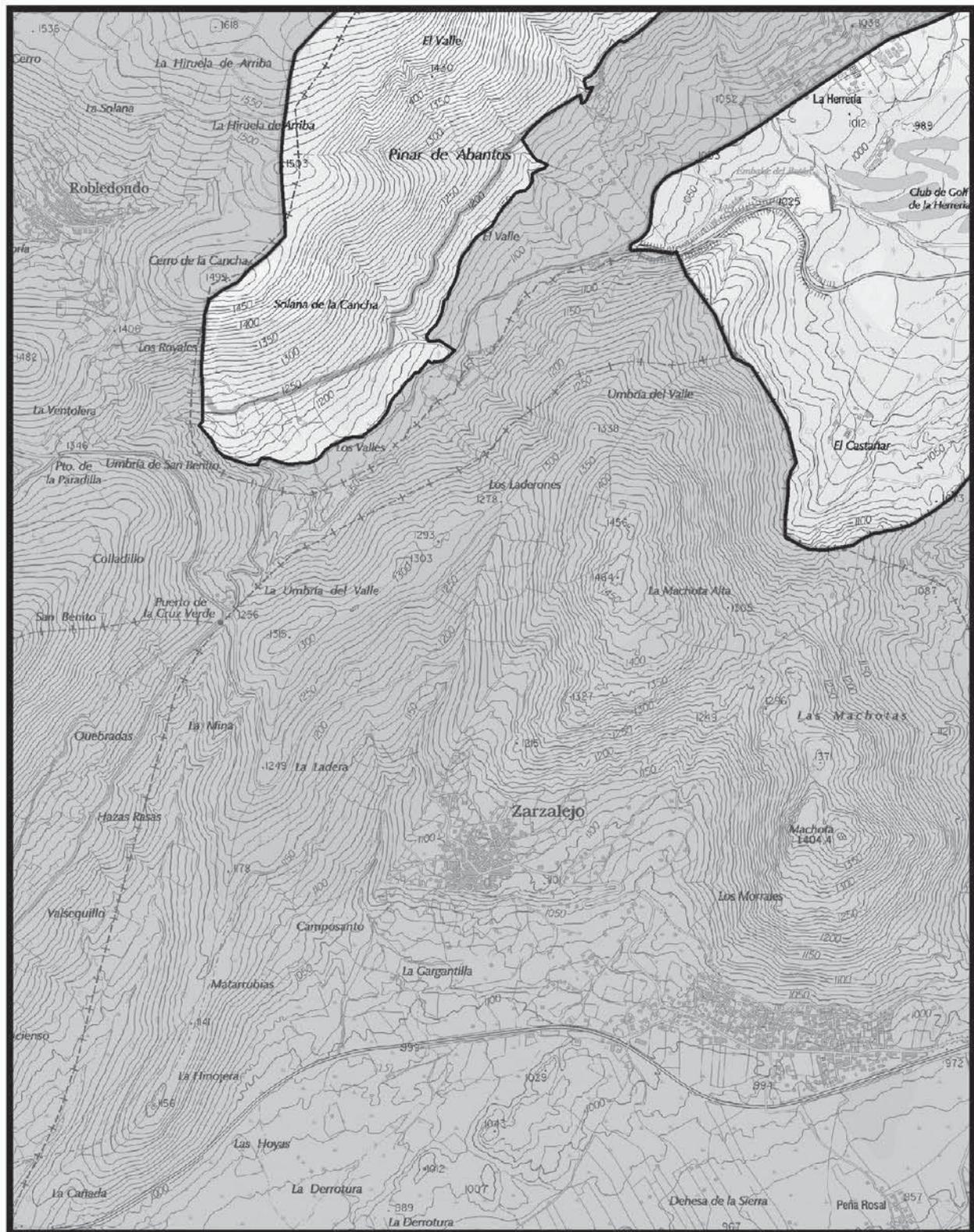
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 11		LEYENDA 	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 12		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m.		



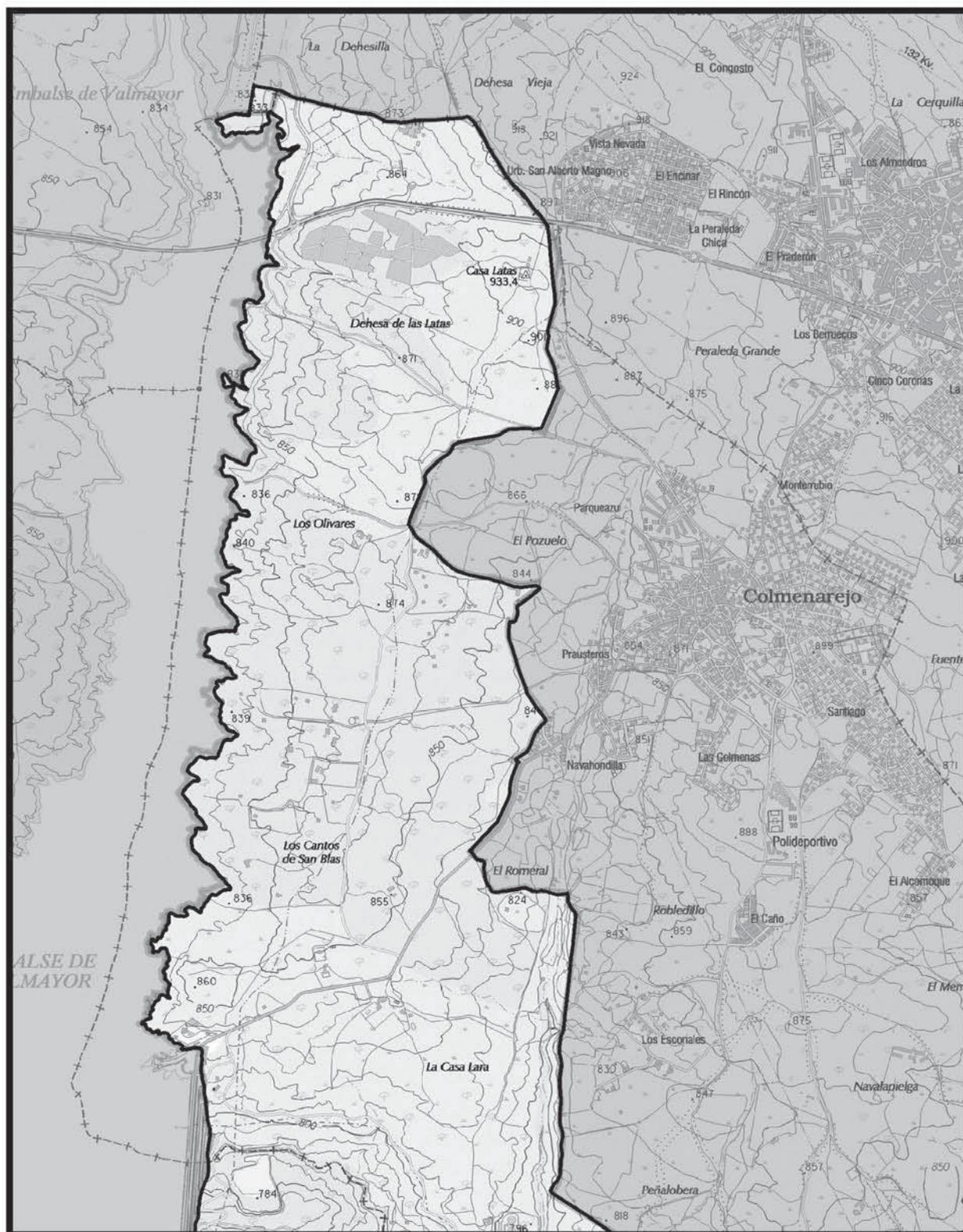
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 13		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



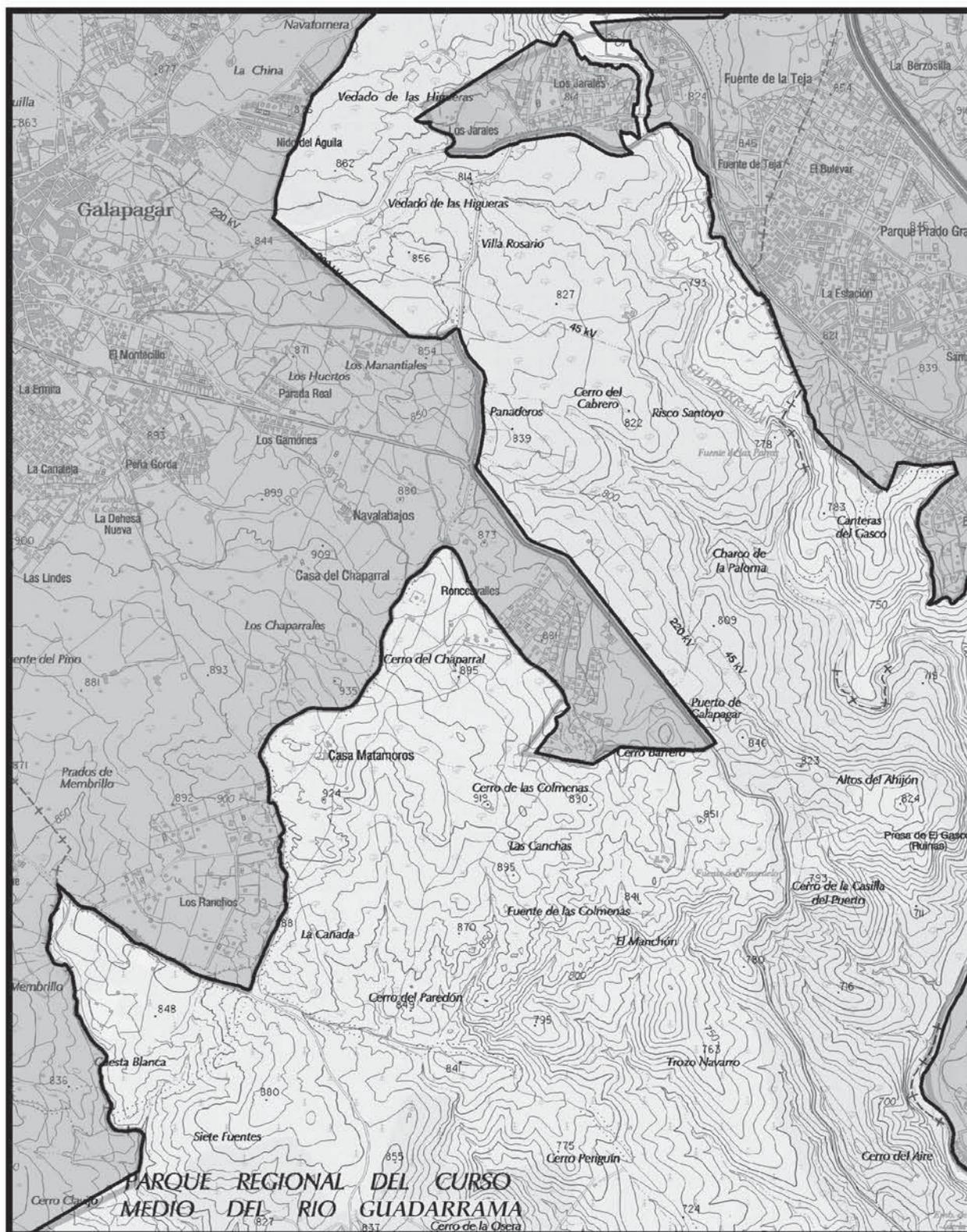
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 14		LEYENDA 	
	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m			
BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS				



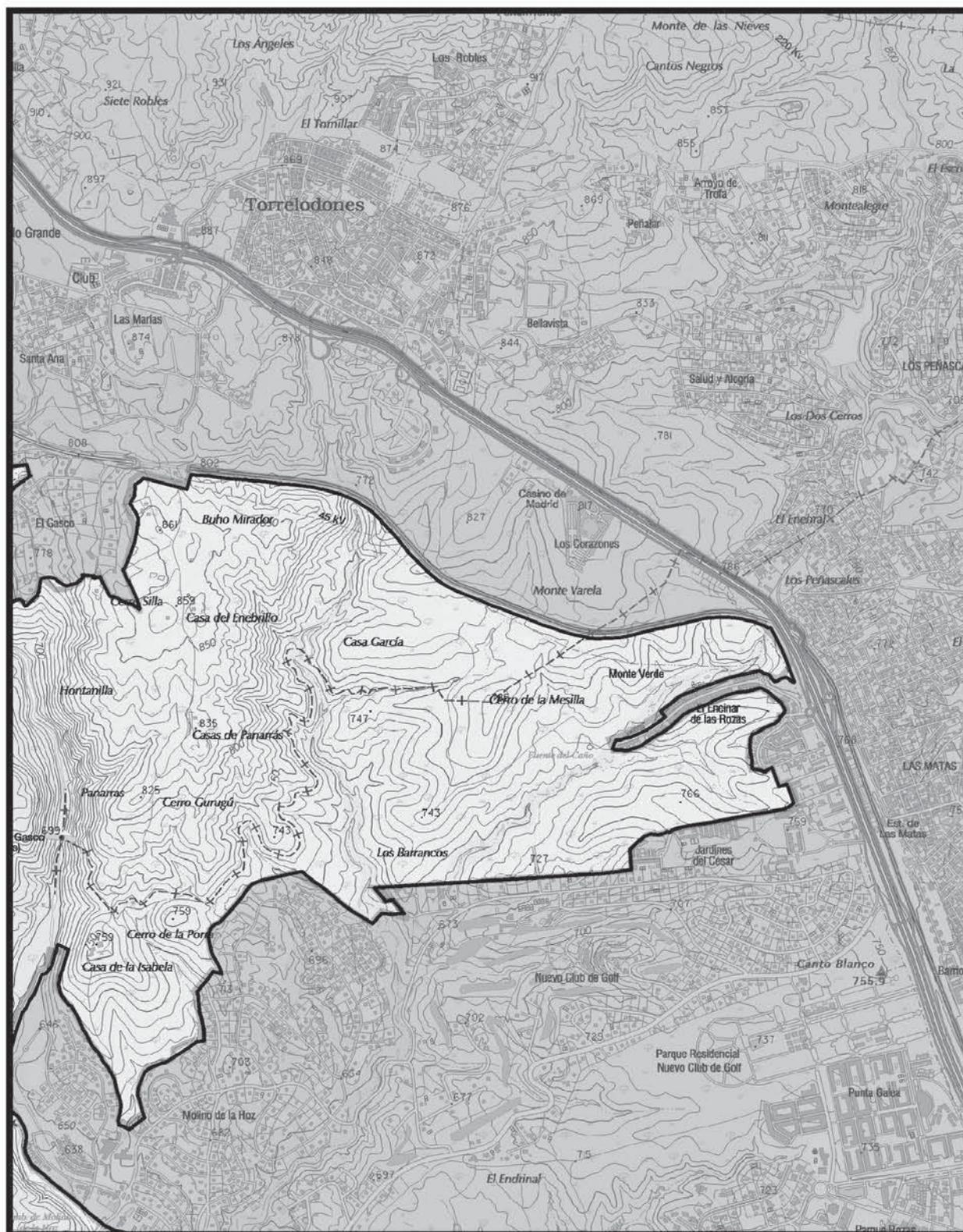
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 15		LEYENDA 	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



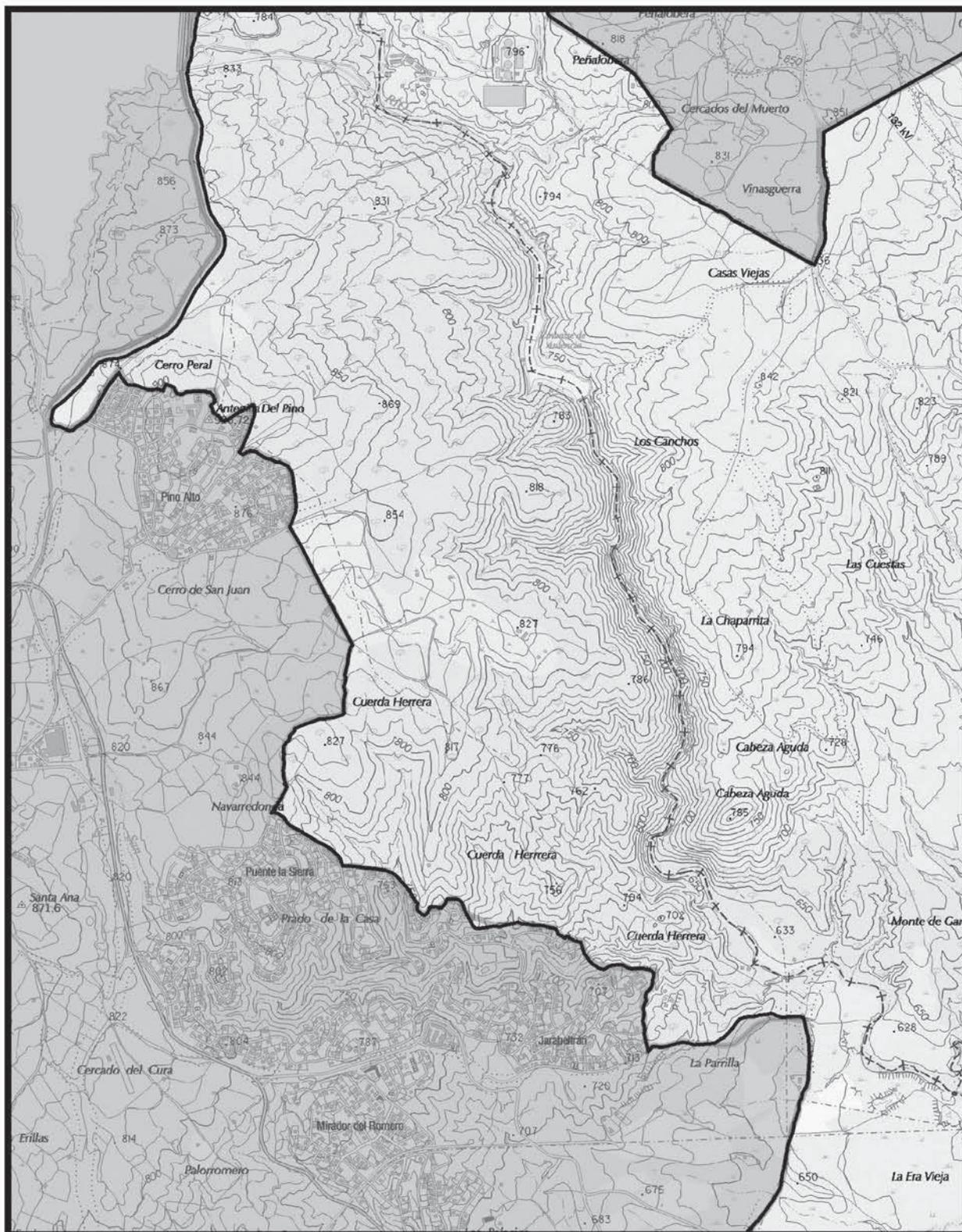
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 16		LEYENDA 	
	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m.			
<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>				



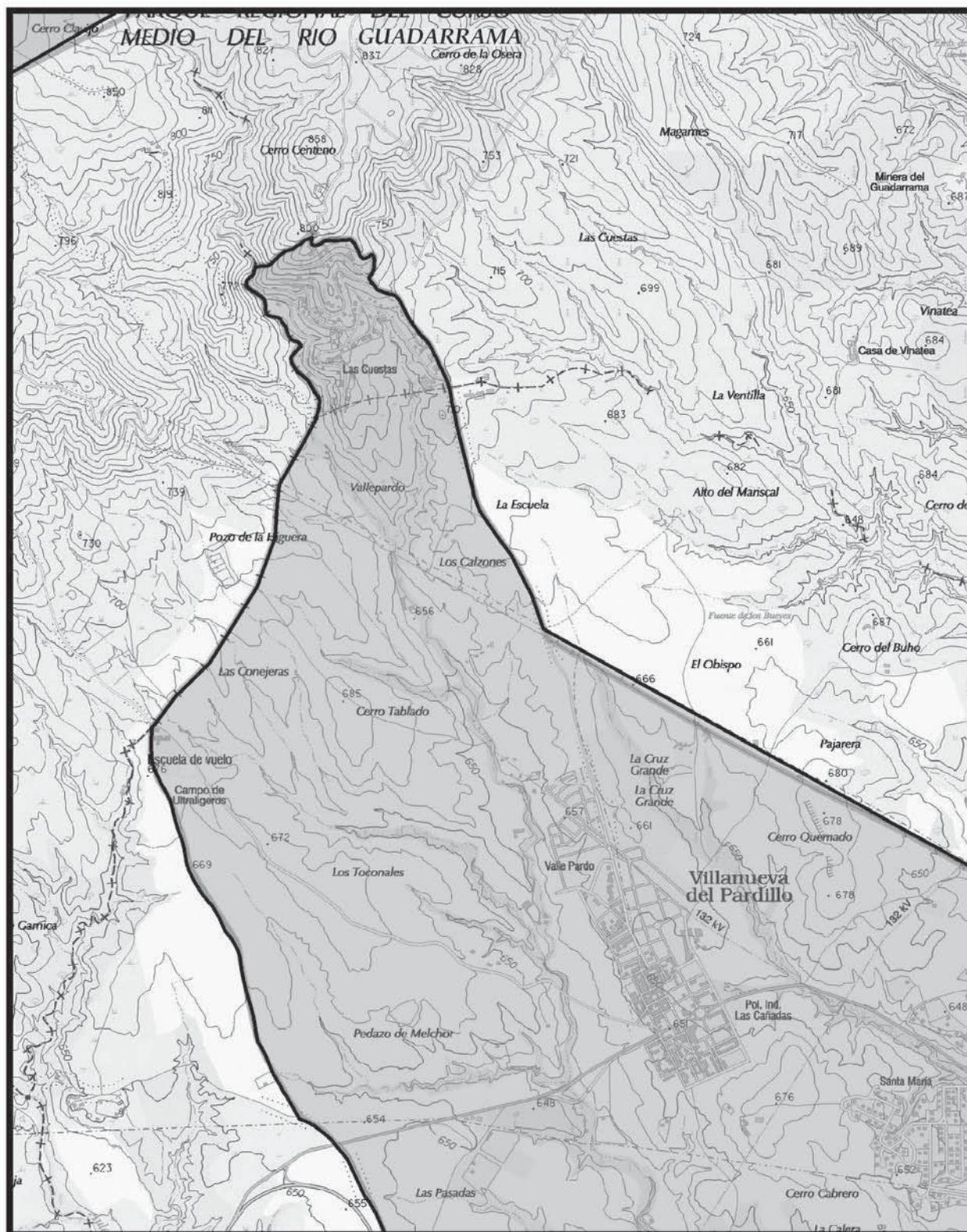
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 17		LEYENDA 	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-IWMS</small>	Escala 1:25.000 		



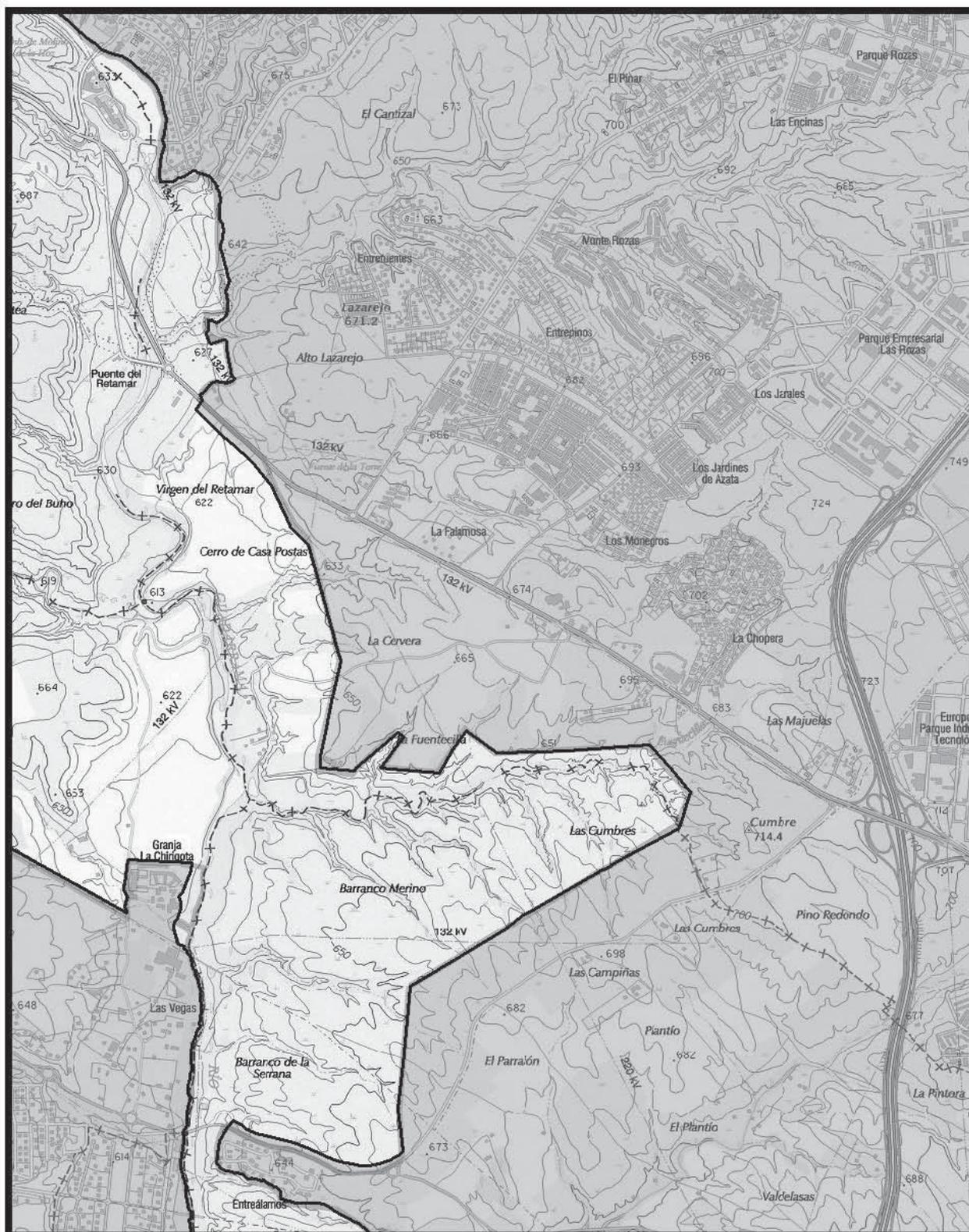
<p>CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>Mapa 18</p>	<p>LEYENDA</p> <p> ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"</p>	
<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</p>		<p>Escala 1:25.000</p>	



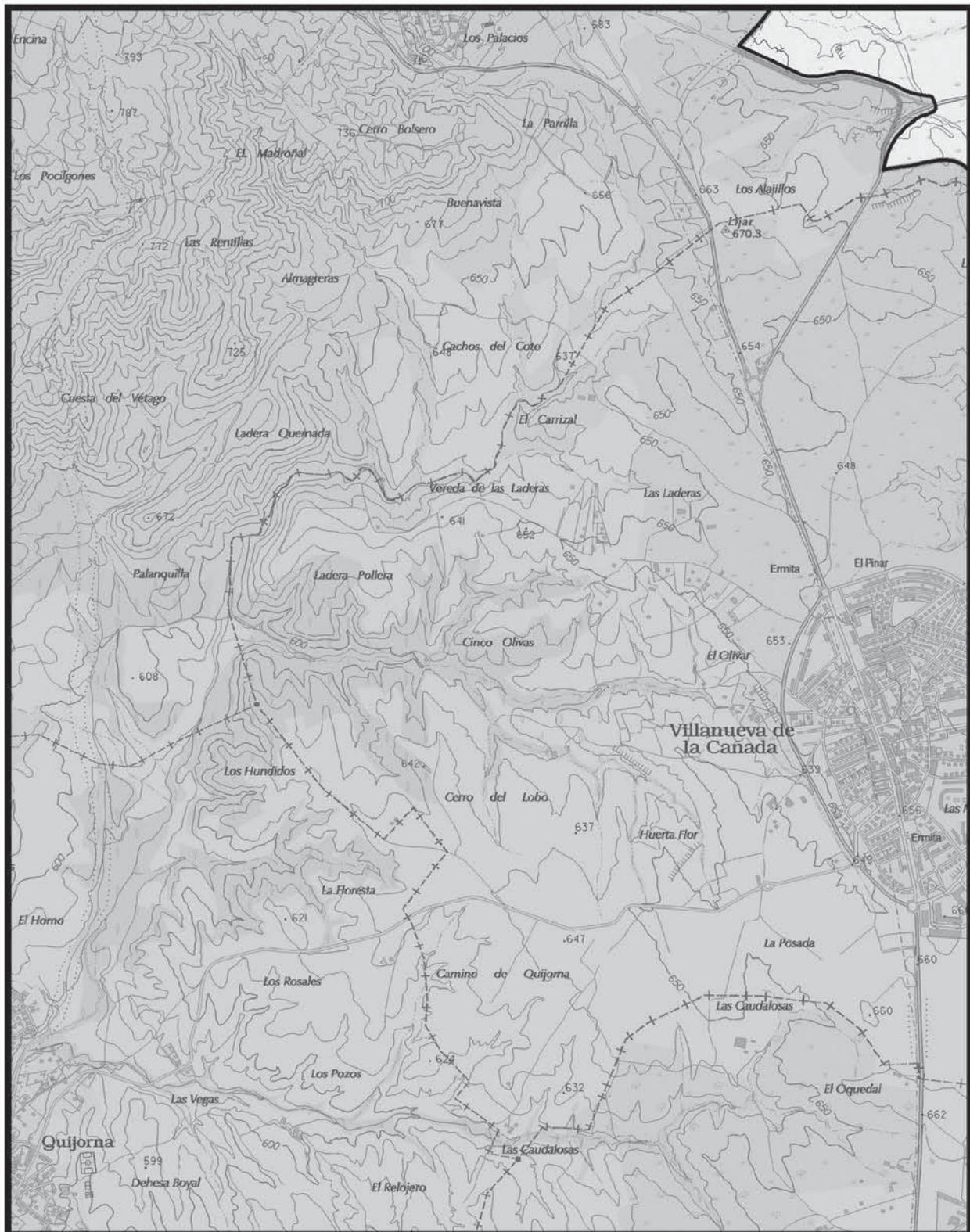
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 19		LEYENDA 	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



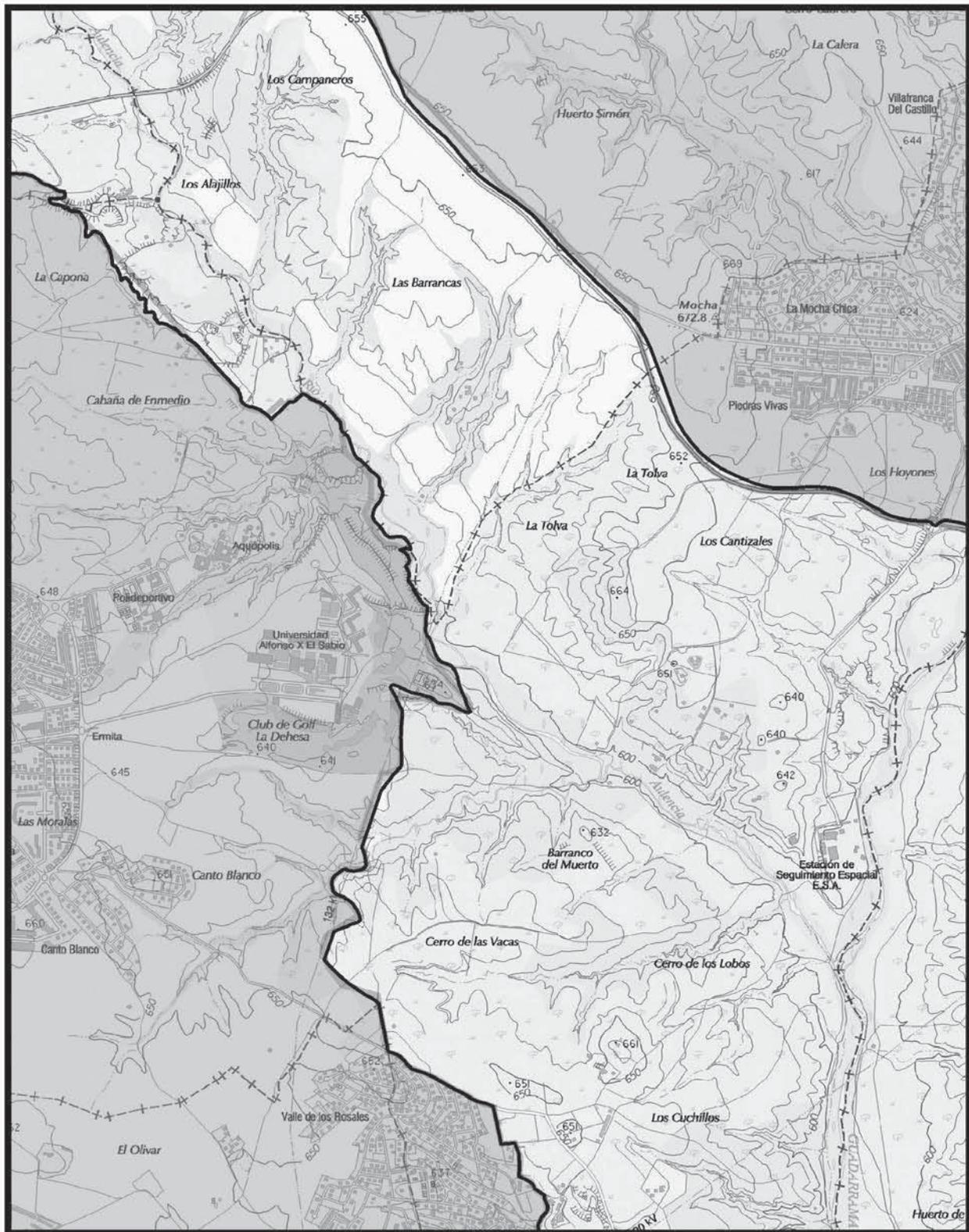
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 20		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-IVMS</small>	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



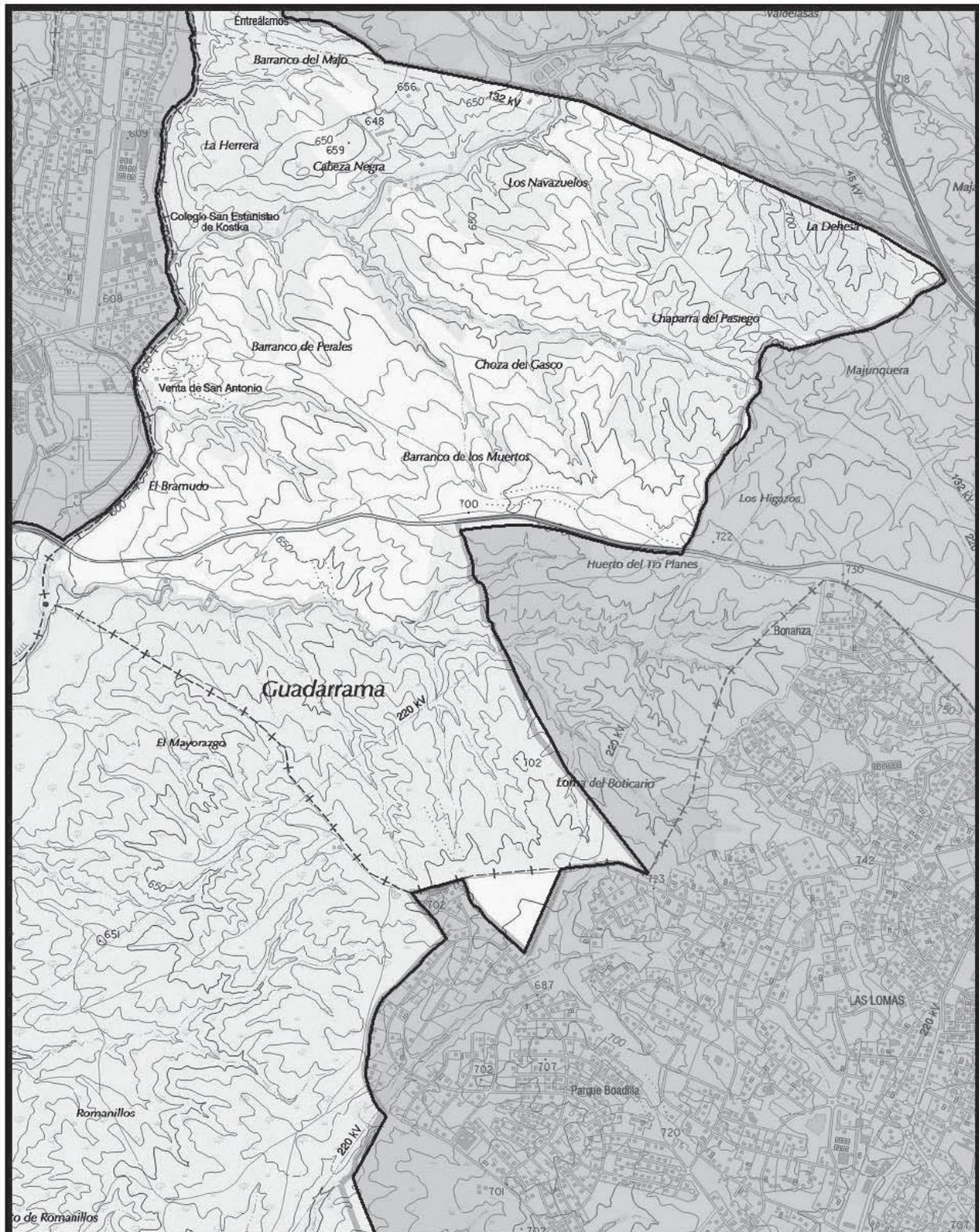
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 21		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS			



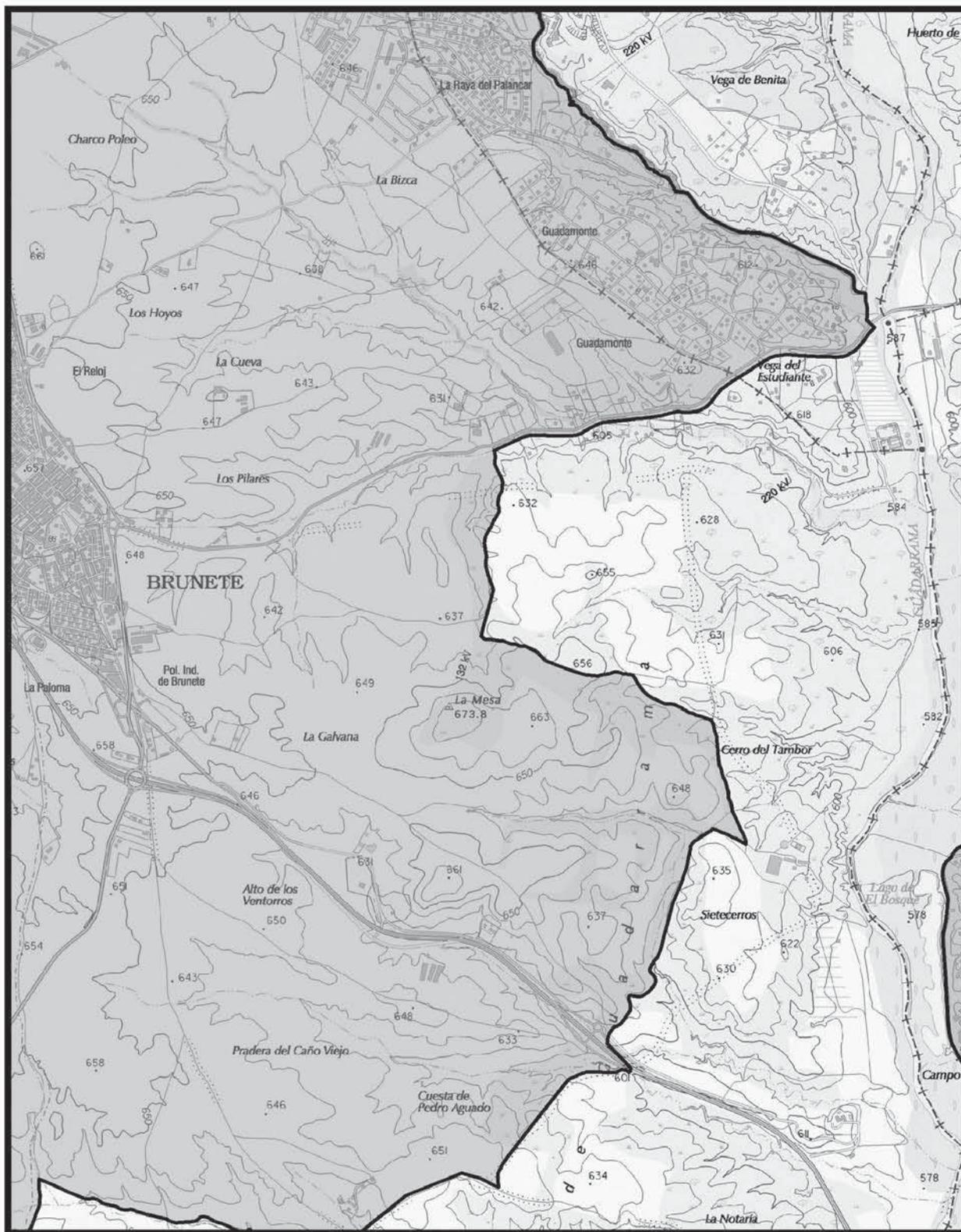
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 22		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



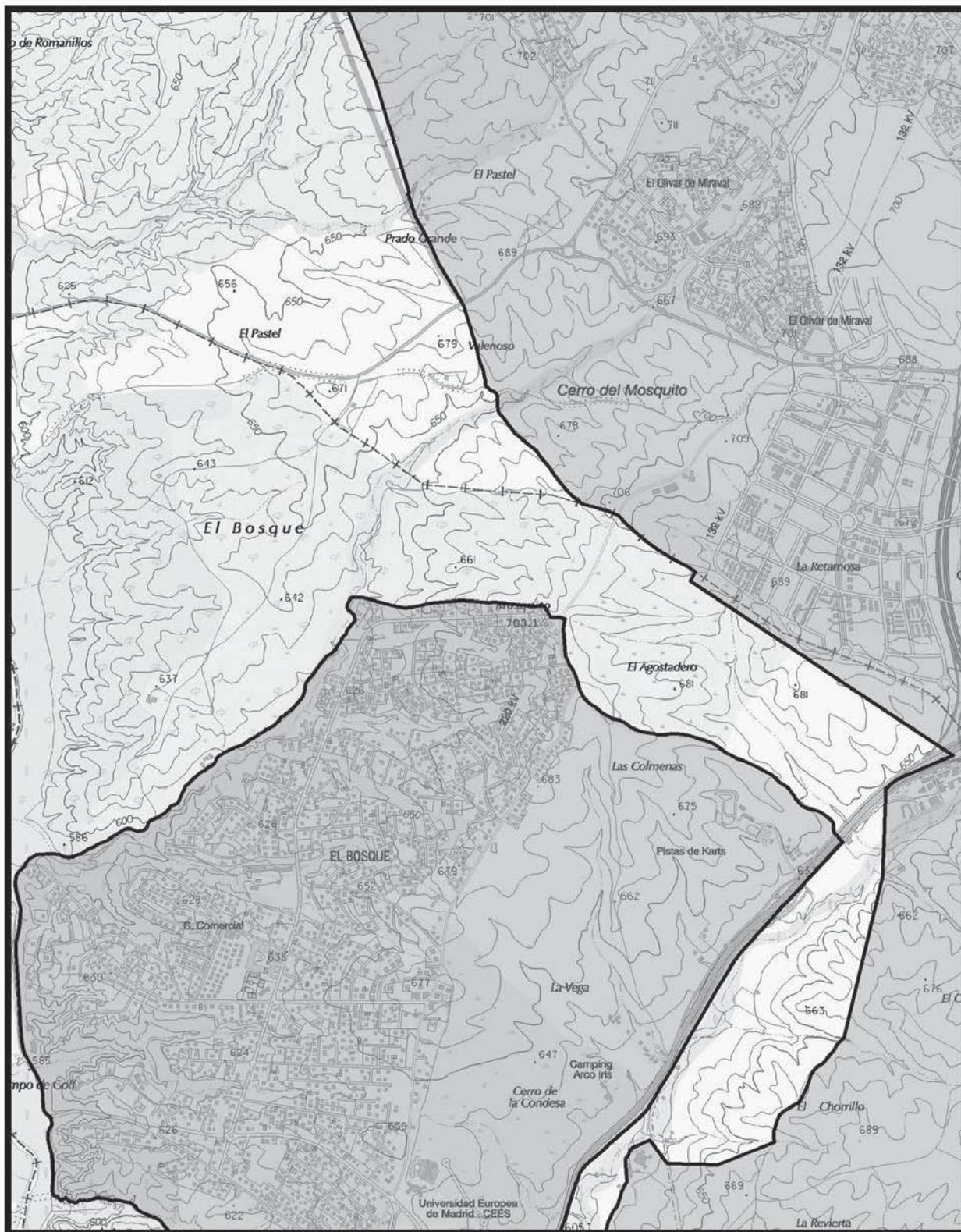
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 23		LEYENDA 	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



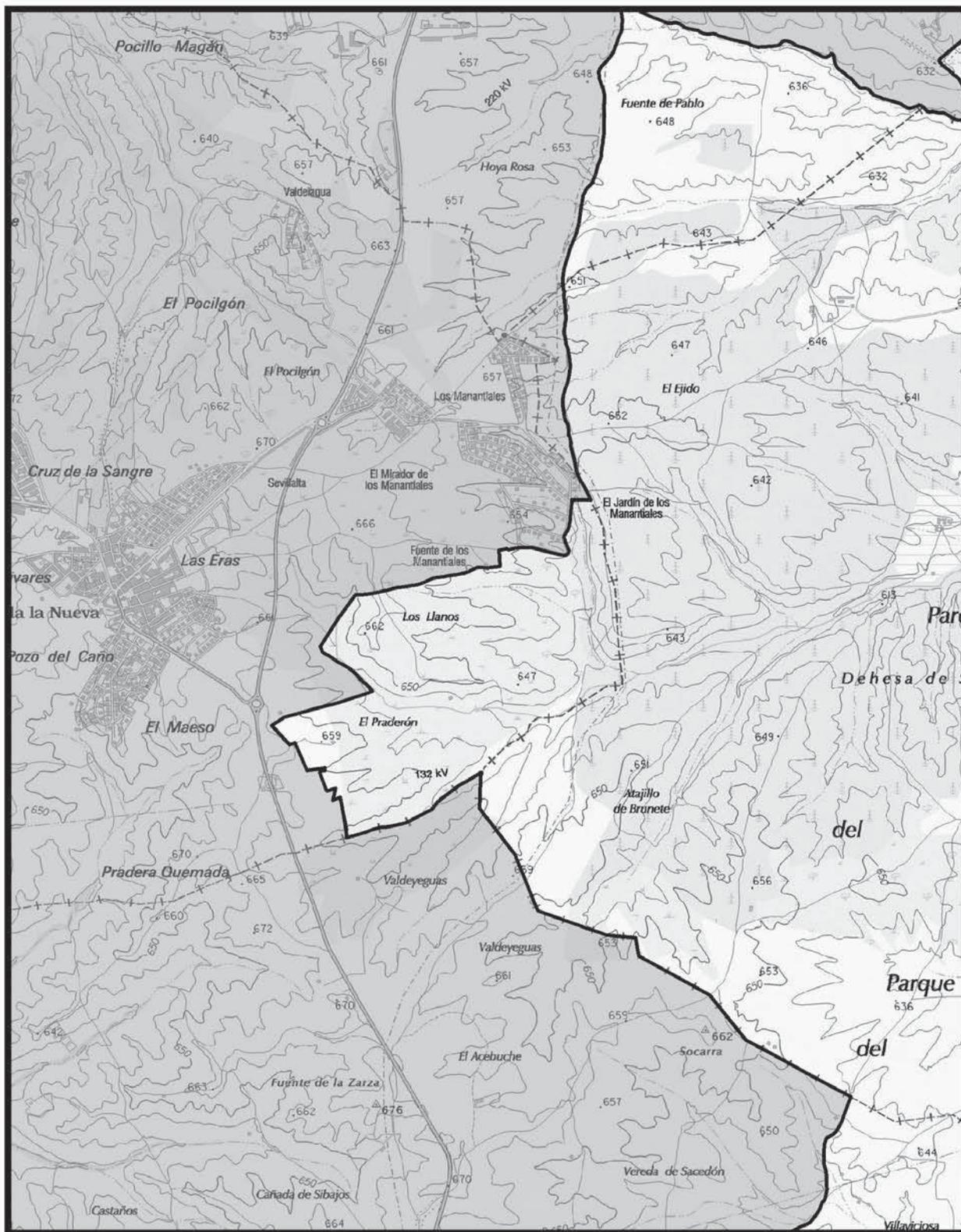
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 24		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS			



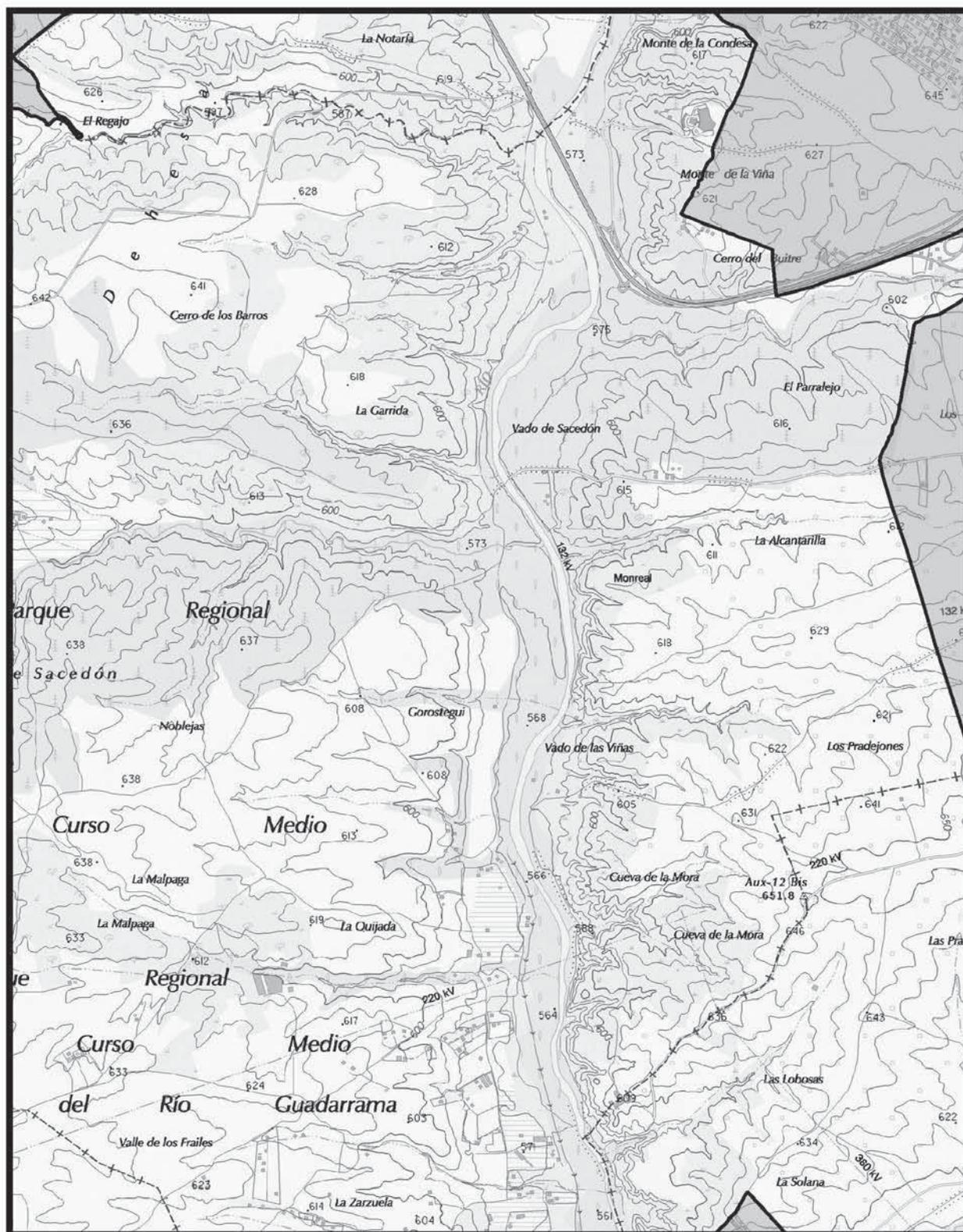
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 25		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



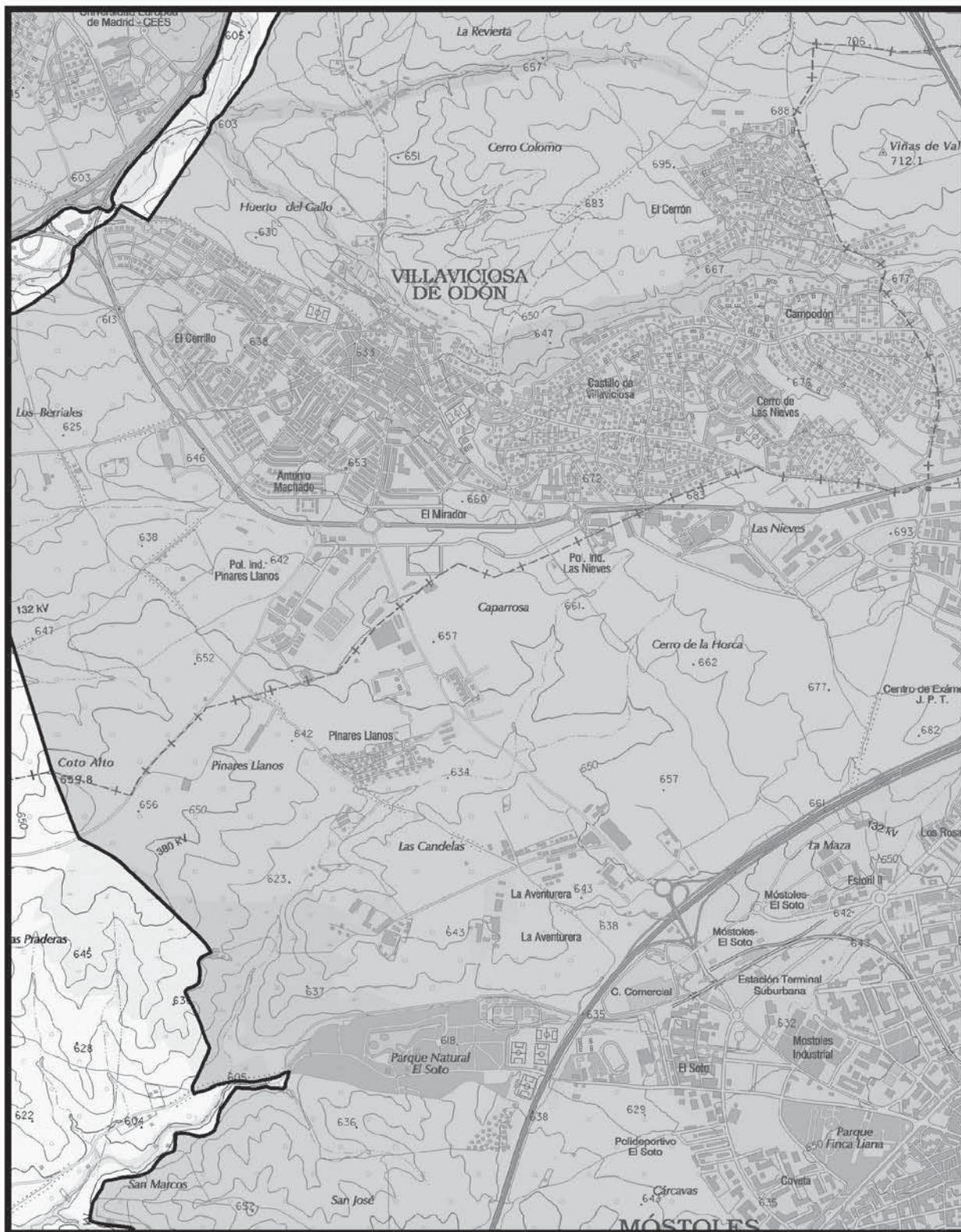
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 26		LEYENDA 	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>			



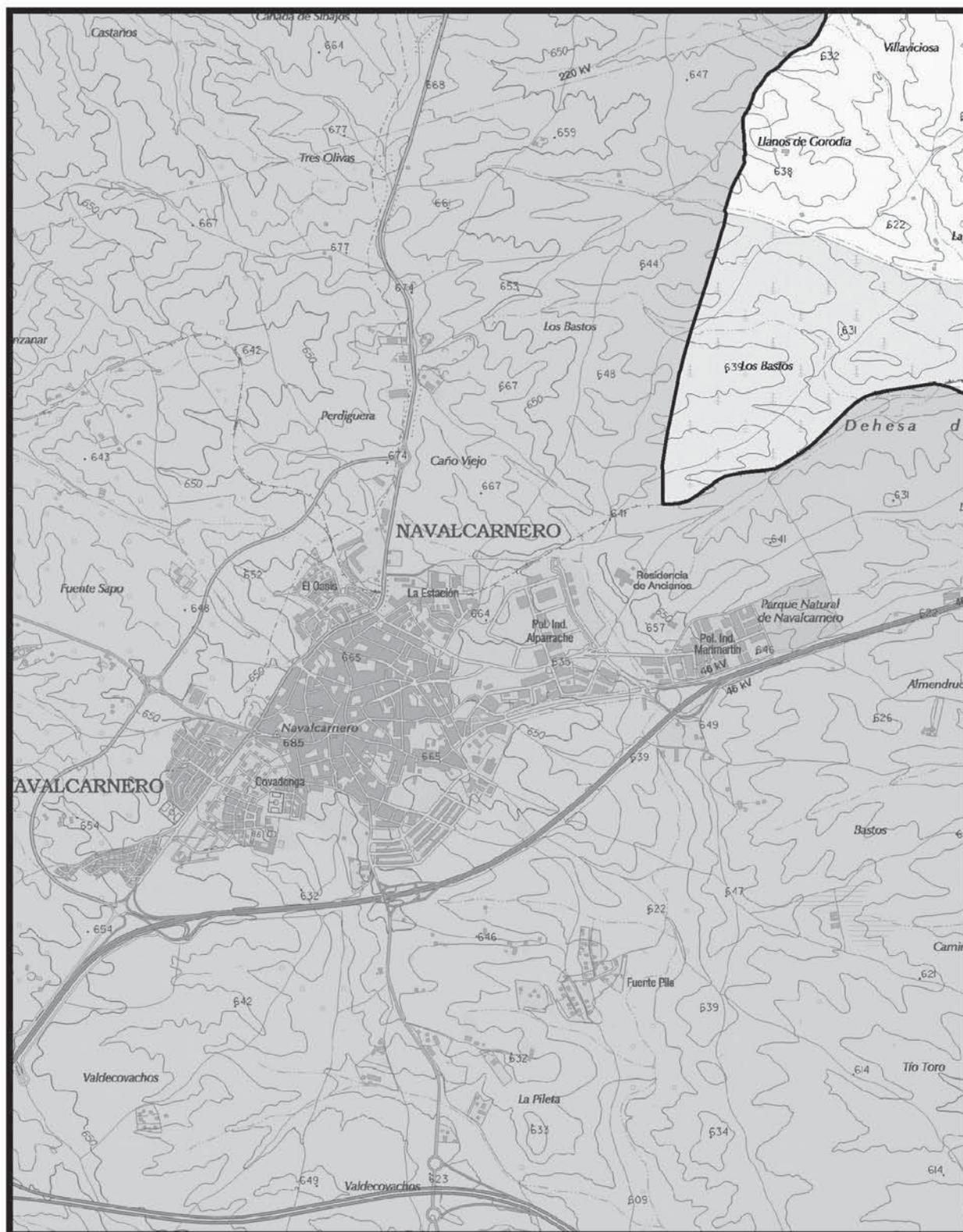
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 27		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



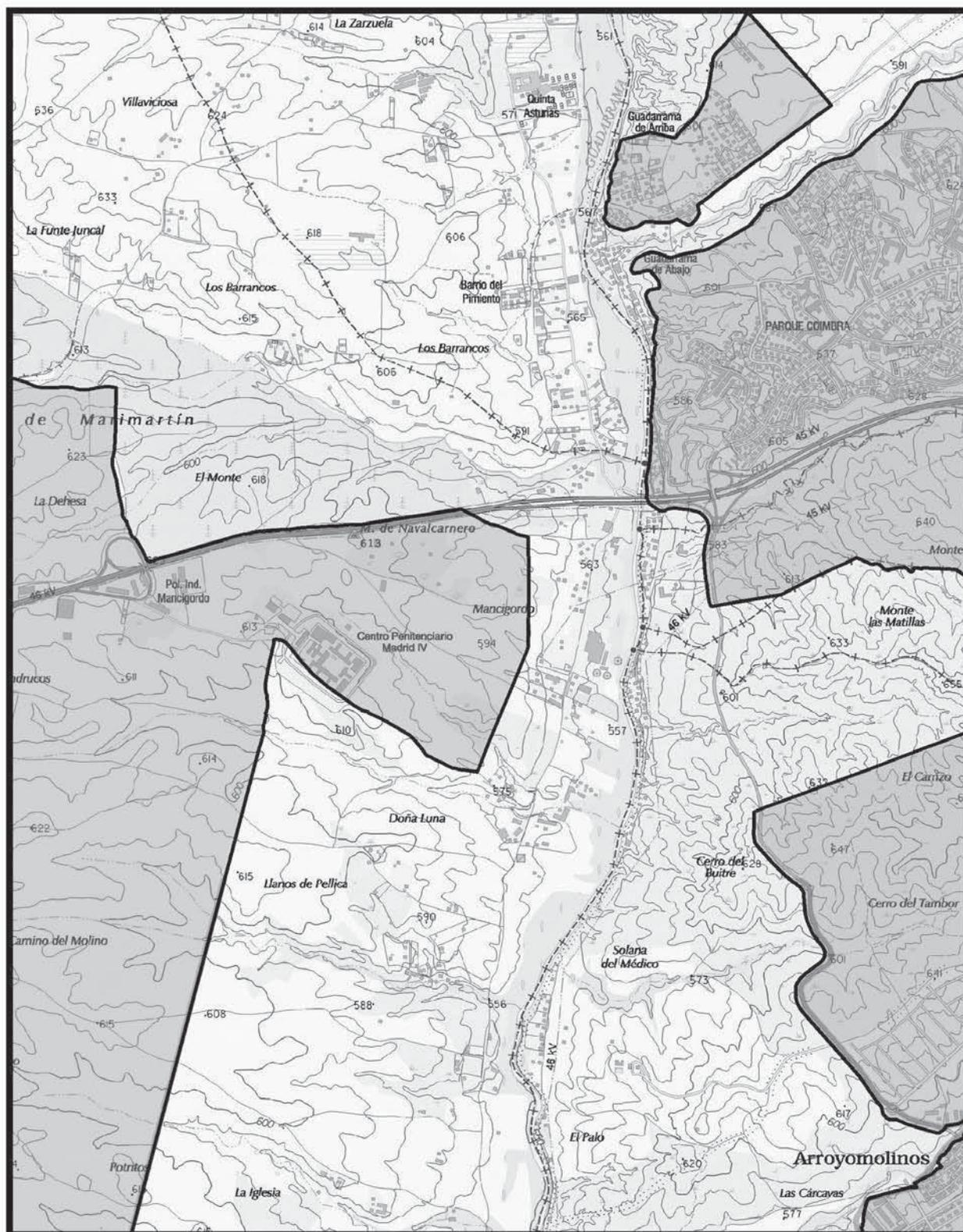
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 28		LEYENDA □ ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS			



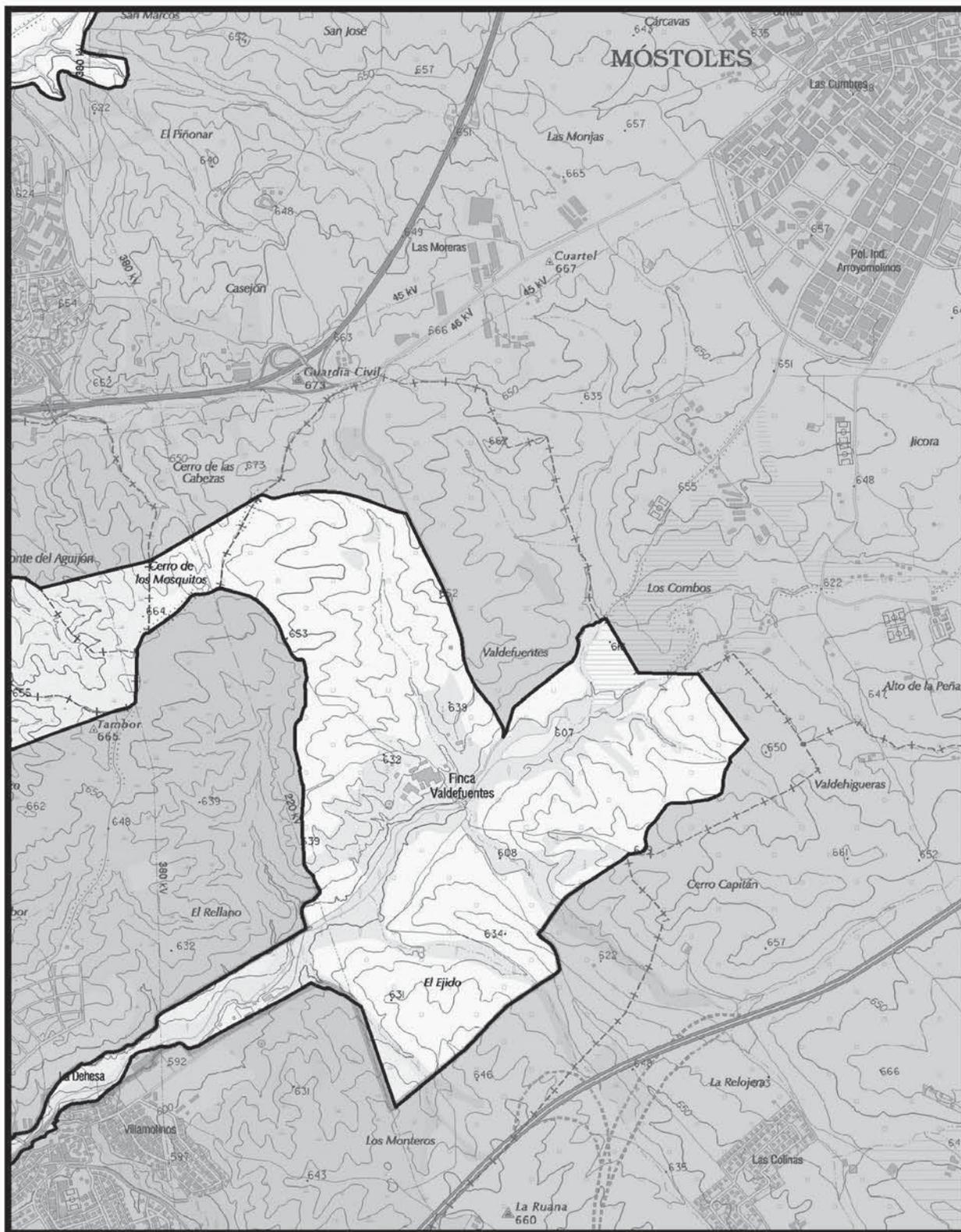
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 29		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m.		



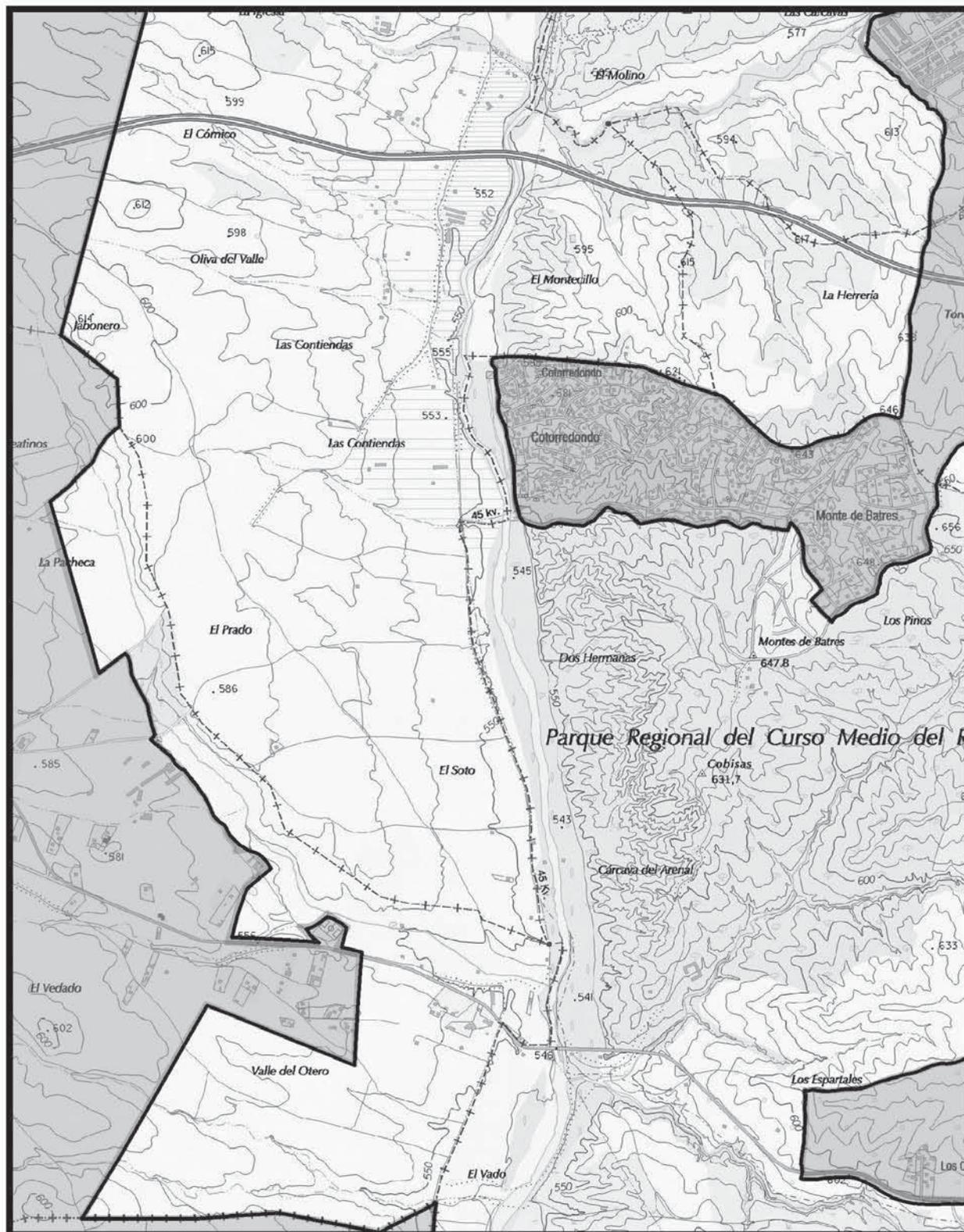
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 30		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>			



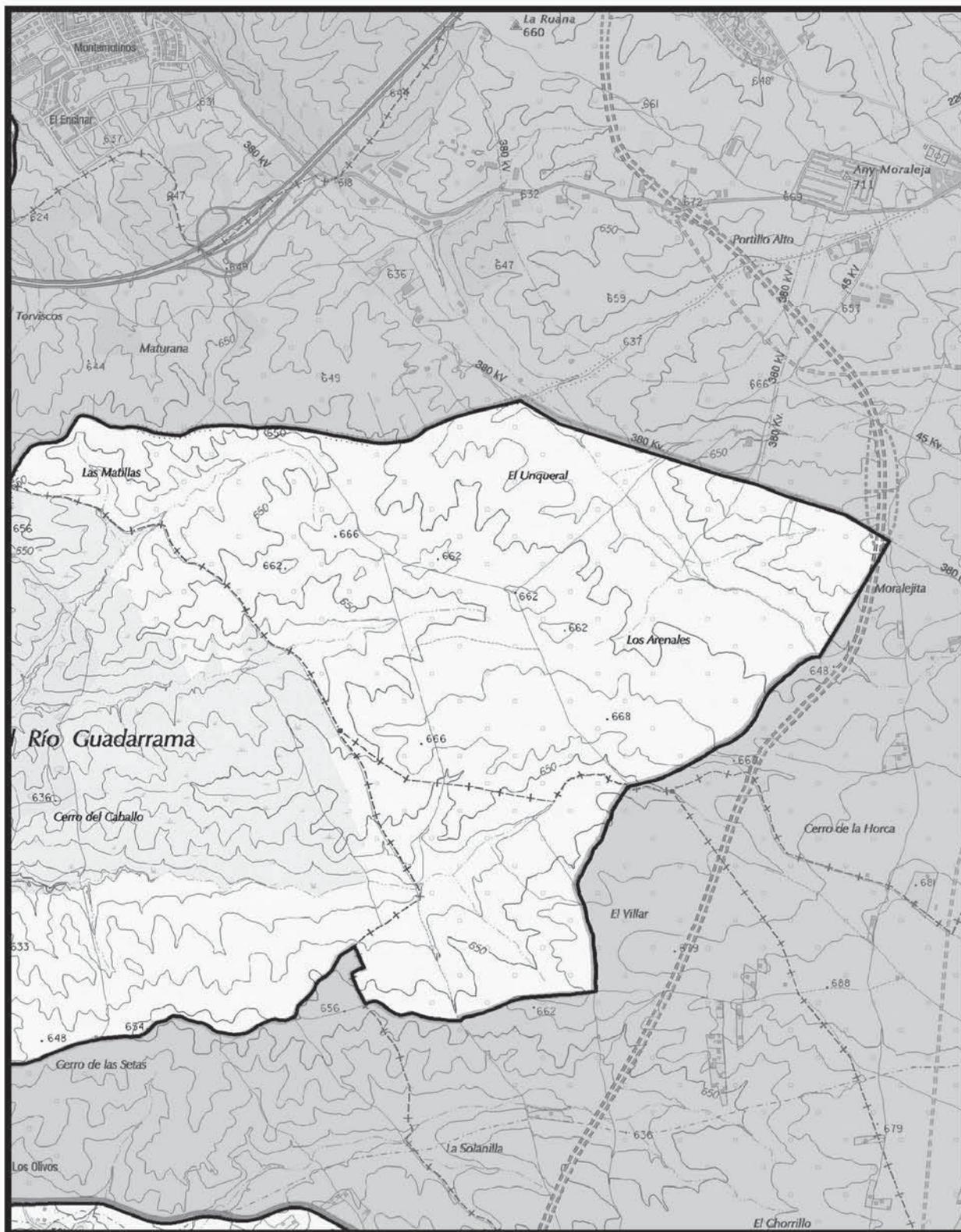
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 31		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



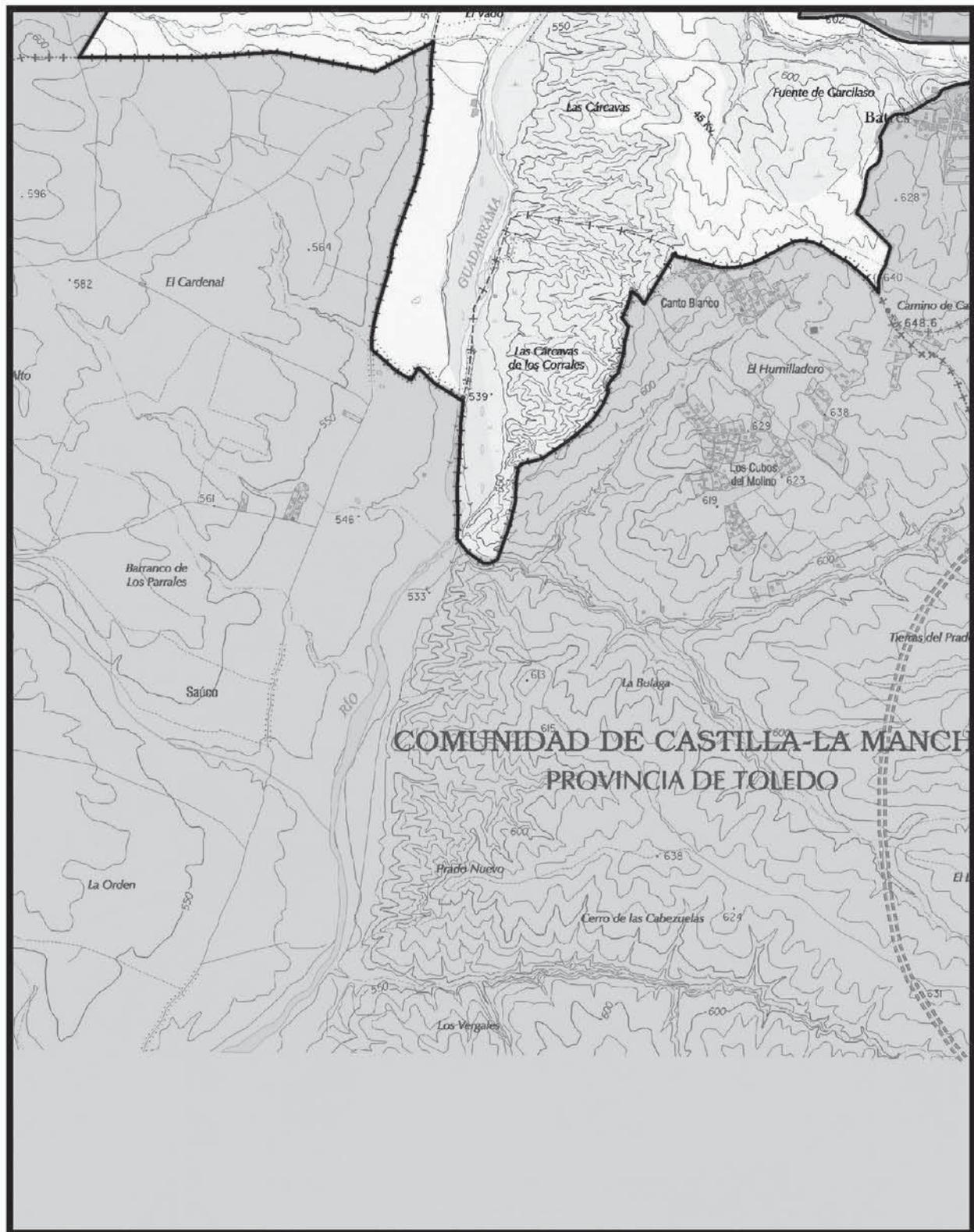
<p>CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>Mapa 32</p>	<p>LEYENDA</p> <p> ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"</p>	
<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</p>	<p>Escala 1:25.000</p>		



 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 33		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>			



 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 34		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid Dirección General del Medio Ambiente	Mapa 35		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m			

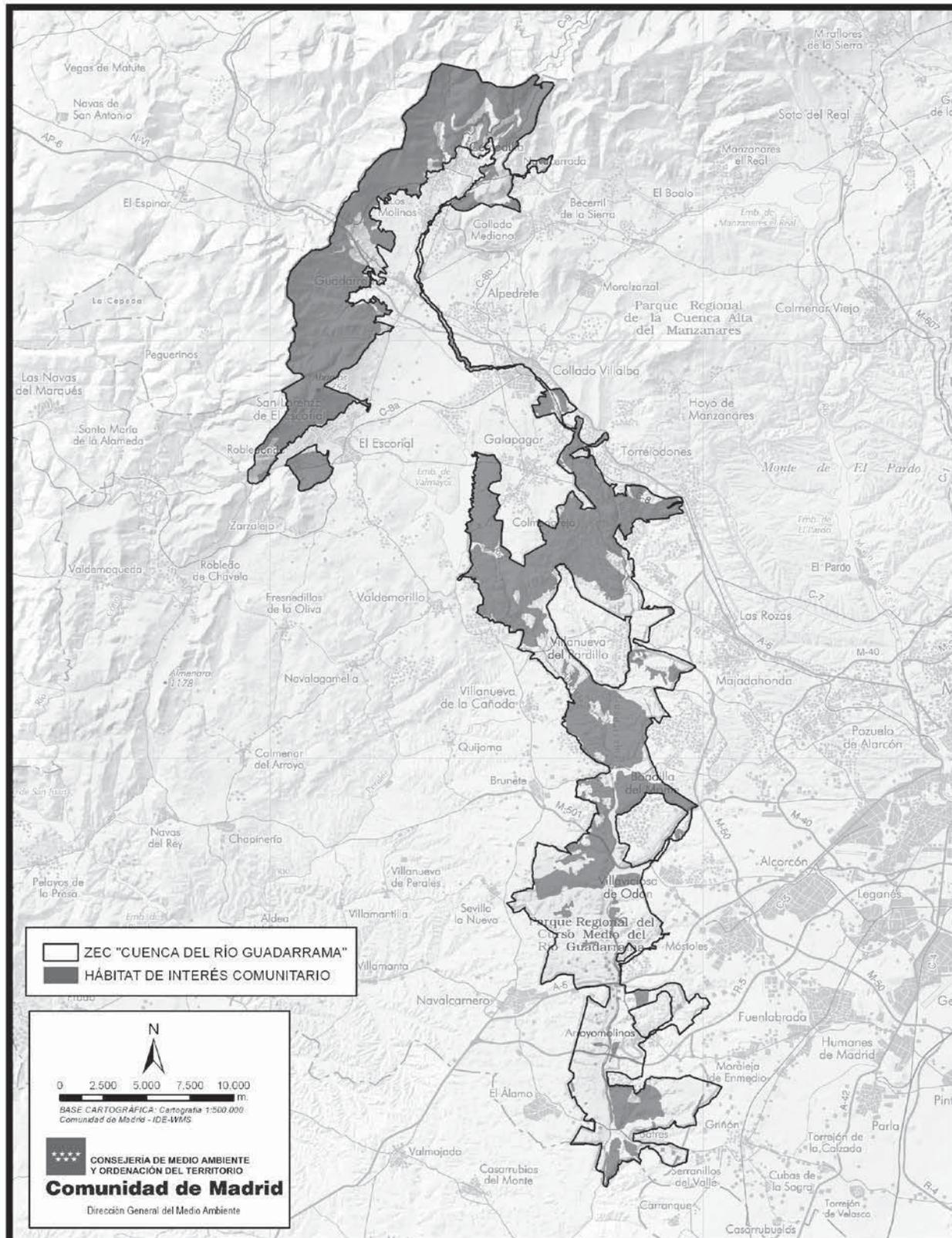


 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid <small>Dirección General del Medio Ambiente</small>	Mapa 36		LEYENDA ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"	
	<small>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Comunidad de Madrid - IDE-WMS</small>	Escala 1:25.000 		



ANEXO II
CARTOGRAFÍA GENERAL DE LOS TIPOS DE HÁBITATS
DE INTERÉS COMUNITARIO

HÁBITATS NATURALES DE INTERÉS COMUNITARIO
PLAN DE GESTIÓN DEL ESPACIO PROTEGIDO RED NATURA: ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA"



(03/26.116/14)

