

I. COMUNIDAD DE MADRID

C) Otras Disposiciones

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

- 3** *DECRETO 103/2014, 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 Lozoya y Sierra Norte”, y se aprueba su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las aves “Alto Lozoya”.*

La Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, revisada y codificada por la Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, establece, en el artículo 4, la obligación de los Estados miembros de la Unión Europea de designar, como Zonas de Especial Protección para las Aves, los territorios más adecuados, en número y en superficie, para la conservación de las especies de aves relacionadas en su Anexo I.

De igual forma, dispone que se han de adoptar medidas semejantes con respecto a las especies migratorias cuya llegada sea regular, teniendo en cuenta las necesidades de protección, especialmente en lo relativo a sus áreas de reproducción, muda, invernada y descanso. En dichas zonas, los estados miembros tomarán medidas adecuadas para evitar la contaminación o el deterioro de los hábitats, así como las perturbaciones que afecten a las aves.

En cumplimiento de esta Directiva, la Comunidad de Madrid propuso, en enero de 1990, la designación de la Zona de Especial Protección para las Aves ES0000057, denominada “Alto Lozoya”.

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 ES3110002, denominado “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”. 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 las citadas Directivas. 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 Lozoya y Sierra Norte” y aprobar, en un único documento integrado, su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las Aves “Alto Lozoya”.

El Plan de Gestión se ajusta a los requerimientos de las directivas 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 tales espacios 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 de la Zona Especial de Conservación se distinguen 31 tipos de hábitats naturales y 28 especies de los Anexos I y II de la Directiva 92/43/CEE. Asimismo, la Zona de Especial Protección para las Aves “Alto Lozoya”, alberga 19 especies de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE.

Tanto la declaración de la Zona Especial de Conservación, como el 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, de 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 Lozoya y Sierra Norte”

Se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria ES3110002, denominado “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”, cuyos límites geográficos, hábitats y especies de interés comunitario figuran en su Plan de Gestión.

Artículo 2

Aprobación del Plan de Gestión de los espacios protegidos Red Natura 2000

Se aprueba el Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000, Zona Especial de Conservación ES3110002, denominada “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte” y Zona de Especial Protección para las Aves ES0000057, denominada “Alto Lozoya”, que incluye los objetivos, directrices y medidas de conservación de los mismos 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 de los espacios protegidos Red Natura 2000

La gestión de los espacios protegidos Red Natura 2000 a los 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 ES3110002, “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte” y la Zona de Especial Protección para las Aves ES0000057, “Alto Lozoya”

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 Hábitats 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 Hábitats de Interés Comunitario presentes en el espacio protegido Red Natura 2000
 - 3.1.3. Datos, procesos ecológicos y servicios ambientales de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el espacio protegido Red Natura 2000
 - 3.1.4. Valoración de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000
 - 3.1.5. Cartografía de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario
 - 3.1.6. Tipos de hábitats adicionales
 - 3.2. Inventario de 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 Especies Red Natura 2000
 - 3.2.3. Datos de las Especies Red Natura 2000 presentes en el espacio protegido Red Natura 2000
 - 3.2.4. Especies adicionales
 - 3.3 . Inventario de las especies de aves del Anexo I Directiva 2009/147/CE
 - 3.3.1. Especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE por las cuales la ZEPA Alto Lozoya fue incluida en la Red
 - 3.3.2. Actualización del inventario de especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE presentes en la ZEPA Alto Lozoya
 - 3.3.3. Datos de las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias presentes en la ZEPA Alto Lozoya
 - 3.3.4. Especies adicionales de aves en la ZEPA Alto Lozoya
4. ESTADO DE CONSERVACIÓN
 - 4.1. Estado de Conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario

- 4.2. Descripción de presiones, amenazas y actividades con impacto sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Protegido
 - 4.3 . Estado de conservación de las Especies Red Natura 2000
 - 4.4. Descripción de presiones, amenazas y actividades con impacto sobre las Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido
 - 4.5 . Estado de conservación de las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA Alto Lozoya
 - 4.6 . Descripción de presiones, amenazas y actividades con impacto sobre las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA Alto Lozoya
 5. OBJETIVOS Y DIRECTRICES DE CONSERVACIÓN
 - 5.1. Directrices generales de conservación
 - 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, minera y extractiva
 - 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 conservación
 - 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
 - 5.4. Objetivos y directrices de conservación para las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias de la ZEPA Alto Lozoya
 - 5.4.1. Objetivos generales
 - 5.4.2. Objetivos operativos de conservación
 - 5.4.3. 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 . Sistema de seguimiento y evaluación para las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA Alto Lozoya
 - 7.4 . Sensibilización y participación ambiental
 - 7.5 . 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 y su repercusión en la ZEPA
- ANEXO I. CARTOGRAFÍA DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000
- ANEXO II. CARTOGRAFÍA GENERAL DE LOS TIPOS DE HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO

1. CUESTIONES GENERALES DEL PLAN DE GESTIÓN

1.1 Introducción

El presente documento constituye el Plan de Gestión de los siguientes Espacios Protegidos Red Natura 2000: la Zona Especial de Conservación, en lo sucesivo también ZEC, denominada Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte (código ES3110002) y la Zona de Especial Protección para las Aves, en lo sucesivo también ZEPA, denominada Alto Lozoya (código ES0000057).

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.

Dado que todo el ámbito territorial de la ZEPA queda incluida en el de la ZEC, la referencia genérica a Espacio Protegido Red Natura 2000 en este Plan de Gestión, y de cualquiera de sus sinonimias (Espacio Protegido, Espacio Red Natura 2000, Espacio, etc.), se aplicará a la totalidad del territorio de la ZEC, salvo que la referencia se concrete expresamente para la ZEPA.

A efectos de este Plan se consideran Tipos de Hábitat 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 que figuran en el anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, para cuya conservación también es necesario designar estas zonas.

De igual forma, las especies de aves objeto de este Plan son las incluidas en el anexo I de la Directiva 2009/1147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, que revisa y codifica la Directiva 79/409/CEE del Consejo, a su vez recogidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, así como las especies de aves migratorias de presencia regular, para cuya conservación es necesario designar Zonas de Especial Protección para las Aves.

1.2 Antecedentes: Marco legal

La Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, Directiva Aves, revisada y codificada por la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, establece en el artículo 4, apartado 1, la obligación de los Estados miembros de la Unión Europea de designar como Zonas de Especial Protección para las Aves los territorios más adecuados en número y en superficie para la conservación de las especies de aves relacionadas en su anexo I. De igual forma, dispone que han de adoptar medidas semejantes con respecto a las especies migratorias cuya llegada sea regular, teniendo en cuenta las necesidades de protección, especialmente en lo relativo a sus áreas de reproducción, muda, invernada y descanso. En dichas zonas, los Estados miembros tomarán medidas adecuadas para evitar la contaminación, el deterioro de los hábitats y las perturbaciones que afecten a las aves.

En cumplimiento de la Directiva 79/409/CEE, la Comunidad de Madrid propuso, en enero de 1990, la designación de la ZEPA ES0000057 Alto Lozoya.

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 la Directiva 92/43/CEE, la Comunidad de Madrid realizó

una propuesta inicial de siete Lugares de Importancia Comunitaria, 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.

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 también LIC, de la región biogeográfica mediterránea, en la que se encontraba el LIC ES3110002 "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte".

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que transpone las citadas Directivas de Aves y 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, la elaboración de 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, teniendo en especial consideración las necesidades de los municipios incluidos en un gran porcentaje de su territorio en estos lugares. 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, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la Ley.

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 deben ser declarados por las Comunidades Autónomas correspondientes como Zonas Especiales de Conservación, junto con la aprobación del 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.
- 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 178/2002, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara y su Área de Influencia Socioeconómica.
- Acuerdo de 22 de mayo de 2003, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba definitivamente el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.
- Ley 1/1985, de 23 de enero, por la que se declara el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y, en su caso, sus modificaciones.
- Orden de 20 de octubre de 1995 por la que se aprueba la 1ª Revisión del Plan Rector de uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Decreto 2868/1974, de 30 agosto, de declaración de Sitio Natural de Interés Nacional "El Hayedo de Montejo de la Sierra".
- 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.
- Acuerdo de 2 de septiembre de 2004, por el que se aprueba la revisión del Catálogo de Embalses y Zonas Húmedas, de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 120/2002, de 5 de julio por el que se aprueba la revisión del Plan de Ordenación del embalse de Riosequillo.
- Decreto 119/2002, de 5 de julio por el que se aprueba la revisión del Plan de Ordenación del embalse de Puentes Viejas.
- Decreto 118/2002, de 5 de julio por el que se aprueba la revisión del Plan de Ordenación del embalse de Pinilla.
- Decreto 112/2002, de 5 de julio por el que se aprueba la revisión del Plan de Ordenación del embalse de El Villar.
- Decreto 111/2002, de 5 de julio por el que se aprueba la revisión del Plan de Ordenación del embalse de El Atazar.
- Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

Por todo ello, y sin perjuicio de las determinaciones del presente Plan, este espacio Red Natura se encuentra previamente ordenado por diferentes instrumentos de ordenación y gestión que regulan los usos, aprovechamientos, y actividades en casi tres cuartas partes de su territorio. En tal sentido, la 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 dentro de este espacio Natura 2000. En todo caso, y con el fin de contribuir mejor a la coherencia de la Red Natura 2000, deberá procurarse la compatibilidad de las medidas establecidas en dichos instrumentos con las de este Plan, prevaleciendo las primeras en el supuesto de contradicción entre ambas. E 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.

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 regirán 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 y las especies de interés comunitario 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 de 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. 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 Lozoya y Sierra Norte", ocupa una superficie de 50.231 ha, e incluye terrenos de 32 municipios (Tabla 1): La Acebeda, Alameda del Valle, El Atazar, El Berrueco, Berzosa del Lozoya, Braojos, Buitrago del Lozoya, Bustarviejo, Canencia, Cervera de Buitrago, Garganta de Los Montes, Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago, Gascones, La Hiruela, Horcajo de la Sierra-Aoslos, Horcajuelo de la Sierra, Lozoya, Madarcos, Miraflores de la Sierra, Montejo de la Sierra, Navarredonda y San Mamés, Patones, Piñuécar-Gandullas, Pinilla del Valle, Prádena del

Rincón, Puebla de La Sierra, Puentes Viejas, Rascafría, Robledillo de la Jara, Robregordo, Somosierra y Villavieja del Lozoya, de los cuales Puebla de la Sierra tiene el 100 % de su territorio en el interior del Espacio Protegido, y otros siete municipios incluyen más del 50 % de su territorio en el interior del mismo.

Tabla 1 Superficie de los términos municipales que incluyen territorios en el Espacio Protegido Red Natura 2000. Se indica la superficie del término municipal (expresado en hectáreas) y la superficie y porcentaje de territorio dentro del Espacio Protegido.

Término municipal	Superficie del T. M. (ha)	Sup. T.M. en ZEC	
		ha	%
La Acebeda	2.186,1	603,8	27,6
Alameda del Valle	2.569,6	1.342,1	52,2
El Atazar	2.836,4	2.748,2	96,9
El Berrueco	2.840,2	300,5	10,6
Berzosa del Lozoya	1.462,0	201,7	13,8
Brajos	2.492,8	1.033,3	41,5
Buitrago del Lozoya	2.592,2	846,1	32,6
Bustarviejo	5.613,3	3.955,4	70,5
Canencia	5.419,9	2.790,4	51,5
Cervera de Buitrago	1.159,2	516,1	44,5
Garganta de Los Montes	4.033,1	286,2	7,1
Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago	2.418,0	341,1	14,1
Gascones	2.007,1	990,9	49,4
La Hiruela	1.715,8	1.650,3	96,2
Horcajo de la Sierra-Aoslos	2.120,2	13,3	0,6
Horcajuelo de la Sierra	2.382,8	582,7	24,5
Lozoya	5.785,9	4.495,0	77,7
Madarcos	854,9	28,9	3,4
Miraflores de la Sierra	5.708,7	1.944,1	34,1
Montejo de la Sierra	3.218,6	1.182,9	36,8
Navarredonda y San Mamés	2.848,9	133,7	4,7
Patones	3.507,2	282,9	8,1
Piñuécar-Gandullas	1.823,7	199,6	10,9
Pinilla del Valle	2.540,7	1.207,0	47,5
Prádena del Rincón	2.250,1	334,9	14,9
Puebla de La Sierra	5.671,8	5.671,8	100,0
Puentes Viejas	5.853,7	910,2	15,5
Rascafría	14.912,2	12.987,3	87,1
Robledillo de la Jara	2.100,1	181,4	8,6
Robregordo	1.834,9	811,3	44,2
Somosierra	2.039,5	706,2	34,6
Villavieja del Lozoya	2.328,9	936,1	40,2

Asimismo la ZEPA Alto Lozoya, incluida en su totalidad en el ámbito territorial de la ZEC, ocupa 7.854 ha en el término municipal de Rascafría.

El Espacio Protegido se enmarca biogeográficamente en la región Mediterránea. Se trata de una zona de alta y media montaña, con importantes desniveles altitudinales, entre las cotas máxima de 2.428 m, y mínima de 740 m, que compone uno de los paisajes de montaña más destacados de la Comunidad de Madrid, con la mejor representación del glaciario cuaternario de la Sierra de

Guadarrama. En él destaca la dominancia de matorrales y pastizales de altura y masas boscosas, entre las que sobresalen por su importancia los pinares de *Pinus sylvestris*, en los que se encuentra la mayor población nidificante de buitre negro (*Aegypius monachus*) de la Comunidad de Madrid. Los melojares, constituyen, asimismo, extensas masas que también albergan importantes poblaciones de especies típicamente forestales. Presenta también una gran riqueza y variedad de especies de flora, muchas de ellas de interés por tratarse de endemismos o encontrarse catalogados. Las particulares características de humedad, precipitación y temperatura de los ecosistemas del Espacio Protegido, junto con su carácter de insularidad Biogeográfica, convierten a sus enclaves en lugares de presencia de una variada diversidad biológica. La lagartija carpetana (*Iberoacerta cyneri*), el buitre negro (*Aegypius monachus*), el abejero europeo (*Pernis apivorus*), la tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*), el bisbita arbóreo (*Anthus trivialis*), el acentor alpino (*Prunella collaris*), la nutria paleártica (*Lutra lutra*) y una gran variedad de murciélagos, encuentran en estos parajes un enclave idóneo para satisfacer sus requerimientos ambientales.

Por otra parte, y con independencia de su coincidencia territorial, el ámbito de la ZEC, que incorpora la totalidad del ámbito de la ZEPA Alto Lozoya, se compone de varias unidades territoriales sometidas a diferentes regímenes especiales de conservación con implicaciones en la gestión del territorio, tales como:

- Ámbitos territoriales de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y de los Planes Rectores de Uso y Gestión de la Sierra de Guadarrama, Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara.
- Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
- Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo.
- Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón.
- Curso del río Lozoya, incluidos sus embalses: embalses de Pinilla, El Atazar, Riosequillo, Puentes Viejas y El Villar, así como los ámbitos de sus Planes de Ordenación.
- Humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar: Humedales del Macizo de Peñalara, (incluidos en el Catálogo Regional de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid y en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas).
- 77 montes de utilidad pública.

En definitiva, en el ámbito del espacio Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte, quedan incluidos, ocupando prácticamente la totalidad de su territorio, espacios naturales protegidos, montes, embalses y humedales catalogados, y otros ámbitos territoriales que, con anterioridad a la aprobación del presente Plan de Gestión, cuentan con regímenes de protección u ordenación. De igual forma, procede indicar que el 17 % del territorio de este espacio, y el 50 % del de la ZEPA Alto Lozoya, se encuentran incluidos en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

2.2 Ajuste de límites geográficos

Se ha realizado un ajuste de los límites geográficos del Espacio Protegido, debido al incremento de una mayor precisión cartográfica en este trabajo. 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 montes de utilidad pública y de los cursos fluviales y embalses, 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 los límites del Espacio.

En definitiva, estos trabajos han permitido la corrección de errores en la delimitación original 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 50.231 ha en lugar de las 49.887 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 un aumento de la superficie del Espacio Protegido del 0,73 %. En el caso de la ZEPA "Alto Lozoya", la superficie resultante debido a los ajustes es de 7.854 ha, en lugar de las 7.855 ha indicadas en el último Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 (2012), lo que supone una variación del 0,01 %.

2.3 Cartografía

En el Anexo I se incluye la cartografía general y de detalle de los ámbitos territoriales de los Espacios Protegidos Natura 2000, ZEC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte, y ZEPA Alto Lozoya.

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 Red Natura 2000 fue incluido en la Red, así como su actualización. Además, se incluyen datos sobre la superficie absoluta y porcentual del Espacio cubierta por el tipo de hábitat, la asociación con otros tipos de hábitats, las comunidades y especies más características y los procesos ecológicos y servicios ambientales que proporcionan más relevantes.

3.1.1 Tipos de Hábitats 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 recoge 30 Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Protegido, de los cuales 5 son prioritarios (Tabla 2).

Tabla 2. Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Protegido recogidos en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial. Con asterisco se indican los tipos de Hábitats Prioritarios.

Grupo de Hábitat	Subgrupo de Hábitat	Código	Tipo de Hábitat
3 Hábitats de Agua Dulce	31 Aguas estancadas	3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
		3160	Lagos y estanques distróficos naturales

Grupo de Hábitat	Subgrupo de Hábitat	Código	Tipo de Hábitat
		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	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculus fluitantis</i> y de <i>Callitriche-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>
	52 Matorrales arborescentes mediterráneos	5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.
	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>
		6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
65 Prados mesófilos	6510	Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
7 Turberas altas. Turberas bajas (Fens y Mires) y áreas pantanosas	71 Turberas ácidas de esfagnos	7110 (*)	Turberas altas activas
		7140	«Mires» de transición
8 Hábitats rocosos y cuevas	81 Desprendimientos rocosos	8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
		8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
		8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
		8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo- Scleranthon</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
9 Bosques	91 Bosques de la Europa templada	9120	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i>)
		91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
		91E0 (*)	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
	92 Bosques mediterráneos caducifolios	9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
		9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</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>
		9380	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>
95 Bosques de coníferas de las montañas mediterráneas y macaronésicas	9560 (*)	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.	

3.1.2 Actualización del inventario de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el espacio protegido Red Natura 2000

Se ha revisado el inventario en todo el ámbito del Espacio Protegido Red Natura 2000 con la información oficial más actualizada del Atlas de los Hábitats Españoles del año 2005, realizada por el Ministerio de Medio Ambiente. Como resultado de dicha actualización, en el ámbito del Espacio se encuentran representados 31 tipos de hábitats naturales, que ocupan una superficie total de 19.677,33 ha lo que supone el 39,16 % de este territorio Natura 2000 (Tabla 3). De estos 31 tipos de hábitats, 6 son prioritarios.

Tabla 3. Inventario actualizado de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000 “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”: Superficie en hectáreas y porcentaje de cada uno de ellos sobre el total de la superficie del Espacio Protegido Red natura 2000 (% EPRN2000) y respecto a la superficie total ocupada por Hábitat de Interés Comunitario dentro del Espacio protegido (% total HIC). Con asterisco se indican los tipos de hábitats prioritarios.

Código	Tipo de Hábitat	Superficie (ha)	% EPRN2000	% total HIC
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	<0,01	<0,01	<0,01
3160	Lagos y estanques distróficos naturales	0,19	<0,01	<0,01
3170 (*)	Estanques temporales mediterráneos	29,43	0,06	0,15
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,81	<0,01	<0,01
3270	Ríos de orillas fangosas con vegetación de <i>Chenopodion rubri p.p.</i> y de <i>Bidention p.p.</i>	2,11	<0,01	0,01
4030	Brezales secos europeos	851,59	1,69	4,33
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	2.911,09	5,79	14,79
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	7.041,25	14,01	35,78
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	81,93	0,16	0,42
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	0,02	<0,01	<0,01
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	237,47	0,47	1,21
6220 (*)	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	512,46	1,02	2,60
6230 (*)	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)	1.054,24	2,10	5,36
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	178,98	0,36	0,91
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	1,56	<0,01	0,01
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	13,54	0,03	0,07
6510	Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	109,33	0,22	0,56
7220 (*)	Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	0,70	<0,01	<0,01
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	164,31	0,33	0,84
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	3,86	0,01	0,02
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	194,25	0,39	0,99
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo- Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	60,77	0,12	0,31
9120	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i>)	65,10	0,13	0,33
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	261,76	0,52	1,33
91E0 (*)	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	29,64	0,06	0,15
9230	Robledales galaico – portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	5.282,12	10,51	26,84
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	<0,01	<0,01	<0,01
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	261,94	0,52	1,33
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	217,82	0,43	1,11
9380	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>	98,92	0,20	0,50
9560 (*)	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.	10,12	0,02	0,05
TOTAL		19.677,33	39,16	100,00

Tras el análisis de los trabajos de actualización y revisión del Atlas de los Hábitats Españoles de 2005, los tipos de hábitats 7110 (*) *Turberas altas activas* y 7140 *Mires de transición* no aparecen en el Espacio Protegido. A su vez, se incluyen tres tipos de hábitats anteriormente no inventariados, dos de ellos prioritarios: 3270 (*) Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodion rubri p.p.* y de *Bidention p.p.*; el 6230 (*) Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental), y el 7220 (*) Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*). Este último hábitat pertenece al subgrupo de hábitats 72 Áreas pantanosas calcáreas.

En la actualidad, se ha iniciado un trabajo de revisión de detalle del Atlas de los Hábitat Españoles por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en una parte del Espacio, correspondiente a los términos municipales de Rascafría, Alameda del Valle y Pinilla del Valle. Este trabajo, que tendrá una continuidad en el futuro en el resto del ámbito del Espacio Protegido, permitirá una actualización exhaustiva de los tipos de hábitats presentes en el Espacio Red Natura.

Como resultado de estos trabajos, se tiene constancia de la presencia de comunidades de *Caricetum echinato-nigrae* en los términos de Rascafría, Alameda y Pinilla del Valle, y de *Sedo lagascae-Eriophoretum latifolii*, de manera puntual, en el término de Rascafría. Estas comunidades constituyen turberas de gran valor ecológico que quedarían incluidas en las descripciones del hábitat 7110 (*) *Turberas altas activas* recogidas en el documento Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España del Ministerio de Agricultura y Medio Rural y Marino, editado en 2009. Son necesarios trabajos de campo exhaustivos para definir la cobertura de este hábitat, su localización concreta y su estado de conservación.

De igual forma, se considera necesario ampliar los trabajos de campo que permitan determinar la distribución, localización concreta, grado de cobertura, asociación con otros hábitats, estado de conservación, etc. del hábitat 9580 (*) Bosques mediterráneos de *Taxus baccata*. La densidad de pies de tejo es, en algunos casos, como en el arroyo Barondillo (Rascafría), elevada, existiendo ejemplares de distinta clase de edad y un gran número de plántulas e individuos jóvenes, lo que indica una elevada regeneración natural de la especie. Estos trabajos permitirán mejorar la información sobre el inventario de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y, en su caso, actualizarlo en el futuro con la incorporación en este Espacio de las tejeras.

El tipo de hábitat más abundante es el 5120, formaciones montanas de *Genista purgans*, que supone el 35,78 % de la superficie total de los hábitats en el Espacio y es característico de las zonas de alta montaña, seguido del 9230, robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* que, en el caso de este Espacio, se encuentra formado por melojares de *Quercus pyrenaica* y representa el 26,84 % de la superficie de los hábitats en el mismo. En tercer lugar destaca por su cobertura el tipo 4090, brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, que supone el 14,79 % de la superficie de los hábitats (Tabla 3). Todos ellos son muy representativos de este Espacio Protegido en el que suman el 77,41 % de la superficie cubierta por los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario. Los hábitats pertenecientes al Subgrupo 31 (3150 lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*, 3160 lagos y estanques distróficos naturales y 3170(*) estanques temporales mediterráneos) son también destacables, pese a su escasa y puntual distribución en este espacio, por la función ecológica que realizan como integrantes de ecosistemas de aguas estancadas.

La presencia de 6 tipos de hábitats prioritarios resalta el interés del Espacio Protegido. De todos ellos cabe destacar el tipo 9560 (*), bosques endémicos de *Juniperus* spp., así como el tipo 6230 (*) correspondiente a los cervunales de *Nardus stricta* desarrollados en las zonas altas de la sierra, por tratarse de dos tipos de hábitats naturales muy escasos en la Comunidad de Madrid.

3.1.3 Datos, procesos ecológicos y servicios ambientales de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el espacio protegido Red Natura 2000

A continuación se describen cada uno de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido utilizando, además de la información recopilada en 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).

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

Este hábitat, presente en el Espacio Protegido Red Natura 2000 con una superficie muy pequeña, de aproximadamente 0,01 ha, se localiza en dos puntos, en la cola del embalse de Riosequillo, y en el de Pinilla, en los términos municipales de Garganta del Lozoya y de Pinilla del Valle.

Según el Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea se trata de lagos y charcas con aguas más o menos turbias, de color verdeazulado o grisáceo, 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*).

Estos medios acuáticos estancados tienen un contenido en nutrientes relativamente alto, lo que permite el desarrollo de una vegetación característica correspondiente a distintos biotipos. Estas comunidades de macrófitos llegan a ocupar grandes superficies y es la lenteja de agua (*Lemna giba*) la especie más frecuente. Las comunidades son muy diversas: comunidades flotantes no enraizadas de lemnáceas, o de pteridófitos acuáticos flotantes o de briófitos; comunidades enraizadas con hojas flotantes de nenúfares; comunidades enraizadas de potamogetonáceas; comunidades enraizadas de fondo y, por último, comunidades acuáticas no enraizadas y semisumergidas con *Ceratophyllum* y utriculariáceas. El alto nivel de eutrofización y turbidez de las aguas reflejan cierta escasez de macrófitos sumergidos.

De forma más concreta, en el área considerada este hábitat está representado por dos comunidades vegetales diferentes: Comunidades dulceacuícolas de *Potamogeton densus* y *P. nodosus* (asociación fitosociológica *Potametum denso-nodosi* O. Bolòs 1957) y comunidades dulceacuícolas de *Potamogeton perfoliatus*.

En cuanto a los procesos ecológicos y servicios ambientales que proporcionan este tipo de hábitat, los humedales mediterráneos en general cumplen una función especial, por su posición estratégica, como refugio para las aves durante sus rutas migratorias. También brindan cobijo a animales que utilizan sus ambientes para reproducirse o alimentarse. De igual forma, se ha documentado su relevancia en el mantenimiento del microclima y su contribución en la captación y emisión de carbono.

Desde el punto de vista social, a lo largo de la historia y aún hoy, los humedales han estado asociados a una gran diversidad de culturas y pueblos que dependen de ellos para subsistir. Actualmente, la belleza de sus paisajes y la diversidad de sus ambientes, suponen un excelente recurso para la recreación y el turismo. Algunas de las actividades económicas ligadas a los humedales son la pesca y la caza, lo que implica beneficios para los habitantes locales.

3160 Lagos y estanques distróficos naturales

Este hábitat de aguas retenidas ocupa una superficie de 0,19 ha dentro del Espacio Protegido, y según la cartografía oficial aportada por el entonces denominado Ministerio de Medio Ambiente, se localiza en la cola del embalse de Pinilla, en el término municipal de Pinilla del Valle, y en la Hoya de la laguna Grande de Peñalara (término municipal de Rascafría).

Se caracteriza por la riqueza de sus aguas en sustancias húmicas, restos recalcitrantes de materia orgánica de origen vegetal, rica en compuestos fenólicos, que confieren una coloración al agua pardo-amarillenta. Presenta, generalmente, un pH ácido como consecuencia de la acumulación de dichas sustancias. Se trata de sistemas relativamente someros y pequeños, más bien lagunas y/o

humedales y no lagos profundos, asociados a zonas pantanosas o a depresiones en suelos ricos en materia orgánica. Están localizadas sobre suelos turbosos, con comunidades vegetales incluidas en el orden *Utricularietalia*. Las especies características son *Utricularia minor* y briófitos del género *Sphagnum*.

En el Espacio Protegido este hábitat está representado por dos tipos de comunidades vegetales (asociaciones fitosociológicas) diferentes: Pastizales inundados de lentibularias (asociación fitosociológica *Sphagno-Utricularietum minoris* Fijalkowski 1960) y comunidades dulceacuícolas de *Potamogeton coloratus ssp. subflavus* y *Utricularia australis* (asociación fitosociológica *Potamo-Utricularietum australis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002). En el primer caso se trata de comunidades flotantes distróficas y oligótrofas de *Utricularia* que se desarrollan en pequeños estanques cenagosos en bioclimas meso a oromediterráneos oceánicos, teniendo como especies características a *Sparganium minimum*, *Utricularia intermedia* y *Utricularia minor*, aunque sólo esta última ha sido citada en la Comunidad de Madrid. El segundo tipo son comunidades dulceacuícolas de hidrófitos no radicantes, dominadas por utriculáridos flotantes (*Utricularia australis*) con *Potamogeton coloratus* subsp. *subflavus* (especie no citada en la Comunidad de Madrid), de aguas ricas en nutrientes.

Igual que en el caso anterior todos estos tipos de hábitats del grupo 31 cumplen una función especial, por su posición estratégica, como refugio para las aves durante sus rutas migratorias. También brindan cobijo a animales que utilizan sus ambientes para reproducirse o alimentarse. De igual forma, se ha documentado su relevancia en el mantenimiento del microclima y su contribución en la captación y emisión de carbono. Desde el punto de vista social, suponen un excelente recurso para la recreación y el turismo. Algunas de las actividades económicas ligadas a los humedales son la pesca y la caza, lo que implica beneficios para los habitantes locales.

3170 (*) Lagunas temporales mediterráneas

Es el único Tipo de Hábitat de Interés Comunitario prioritario dentro de los hábitats de aguas retenidas (Grupo 31). En la Comunidad de Madrid se calcula que este hábitat ocupa una superficie de 130,78 ha. En el Espacio Protegido el hábitat ocupa una superficie aproximada de 29,43 ha y se localiza fundamentalmente en las orillas del embalses de Puentes Viejas, Riosequillo y Pinilla. Los actuales trabajos de revisión del Atlas de los Hábitat Españoles en una parte del Espacio Protegido han permitido localizar este hábitat en varias charcas temporales de alta montaña de los términos de Rascafría, Alameda del Valle y Pinilla del Valle.

Se trata de sistemas someros rara vez de más de medio metro en su inundación máxima, temporales, de aguas oligotróficas y mineralización baja o moderada. Su alimentación es principalmente procedente de lluvias. Las especies faunísticas características son los grandes branquiópodos (anostráceos, notostráceos y conostráceos) así como diaptómidos monocíclicos con rápido desarrollo de las poblaciones tras la fase de inundación. Ninguna especie piscícola del ámbito mediterráneo europeo soporta la desecación, por lo que su presencia ocasional en estas lagunas es debida a introducciones humanas y, por tanto, artificiales. En las primeras fases de la inundación no hay grandes depredadores, estrategia que aprovechan los grandes branquiópodos para su desarrollo. En cuanto al zooplancton y meiobentos, las distintas especies se suceden temporalmente y espacialmente.

En este tipo de ecosistemas la producción primaria se basa en los macrófitos. Sin embargo, durante la fase de sequía, se desarrolla una comunidad vegetal terrestre que, al quedar inundada, produce un material de lenta descomposición que alimenta el sistema al inicio de la siguiente inundación.

En el espacio Protegido este hábitat está representado por cuatro comunidades vegetales

diferentes:

- Bonales de invierno y primavera silicícolas con junco enano (asociación fitosociológica *Juncetum nanae* Rivas-Martínez 1964).
- Bonales de invierno y primavera silicícolas con *Isoetes velatum* (asociación fitosociológica *Junco pygmaei-Isoetetum velati* Rivas Goday 1956).
- Comunidades otoñales dominadas por *Elatite macropoda* (asociación fitosociológica *Gnaphalio uliginosi-Elatinetum macropodae* Fernández-González 1988).
- Bonales de invierno y primavera silicícolas con borrizas (asociación fitosociológica *Verbeno supinae-Gnaphalietum* Rivas Goday 1970).

En el caso de los bonales de invierno y primavera silicícolas con junco enano, se trata de comunidades pioneras, anuales de desarrollo primaveral o estival temprano, dominadas por *Juncus tenageia* subsp. *perpusillus*, que se desarrollan en suelos desnudos prolongadamente inundados. Los bonales de invierno y primavera silicícolas con *Isoetes velatum* por su parte, corresponden al mismo tipo de comunidades pero dominadas en este caso por *Juncus pygmaeus* e *Isoetes velatum*. La tercera de las asociaciones incluye comunidades otoñales dominadas por *Elatite macropoda* que se desarrollan en lechos de embalses con un régimen de inundación más profundo y prolongado que el de los bonales de invierno y primavera silicícolas con borrizas. Estos últimos se definen como comunidades pioneras, de desarrollo estival tardío u otoñal, formadas por plantas graminoides dominadas por *Verbena supina* y *Gnaphalium luteo-album*, que se desarrollan en suelos desnudos ácidos o neutros periódicamente inundados por aguas salobres u oligotróficas.

Los bienes y servicios de este tipo de hábitat son los mismos que los descritos en los dos tipos de hábitats anteriores.

3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*

Este tipo de hábitat ocupa una superficie de 0,81 ha en el Espacio Protegido y se localiza en varios puntos a lo largo del río Lozoya, en el arroyo de Canencia y en el río Madarquillos, en varios términos municipales. Comprende distintos tramos de ríos con caudal variable que llevan vegetación acuática enraizada de plantas sumergidas o de hojas flotantes.

Según el Atlas y manual de los hábitats de España este hábitat está representado en el área considerada por lo que denomina comunidades de *Ranunculus pseudofluitans* y *Callitriche brutia* (asociación fitosociológica *Callitricho brutiae-Ranunculetum pseudofluitantis* Pizarro & Rivas-Martínez 2002). Se trata de una comunidad de batráquidos acuáticos, dominada por *Ranunculus pseudofluitans* (*Ranunculus penicillatus*) y con *Callitriche brutia*, *Callitriche stagnalis*, que vive en aguas corrientes oligotróficas, de neutras a ácidas.

Esta comunidad vegetal se asocia con fauna piscícola diversa y presenta una gran importancia para los invertebrados acuáticos.

3270 Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodion rubri p.p.* y de *Bidention p.p.*

Este hábitat ocupa una superficie en el Espacio Protegido de 2,11 ha y se localiza en el término municipal de Rascafría, en el río Lozoya y en arroyo del Pedrosillo.

Según el Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea se trata de cursos fluviales con aportes de sedimentos fangosos en las riberas, generalmente durante las crecidas, que son colonizados por especies pioneras y nitrófilas. De forma más concreta, en el área considerada

este hábitat está representado por una comunidad vegetal concreta denominada, según el Atlas y manual de los hábitats de España, “comunidades efímeras nitrófilas de bordes de ríos” (alianza fitosociológica *Chenopodium rubri* (Tüxen ex Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969). Se trata de comunidades ricas en quenopodiáceas (*Chenopodiaceae*) y poligonáceas (*Polygonaceae*), pioneras, anuales, nitrófilas, de suelos desecados, arcillosos, riparios periódicamente inundados. Un ejemplo de especie característica de estas comunidades citadas en el Espacio Protegido es *Corrigiola litorales*.

4030 Brezales secos europeos

Se trata de formaciones arbustivas, a menudo densas, de talla media a baja con *Calluna vulgaris* y especies de brezo (*Erica* spp.), aulaga (*Genista* spp., *Ulex* spp.), jara (*Cistus* spp.) y jaguarzo (*Halimium* spp.).

La superficie ocupada por este tipo de hábitat es de 851,59 ha distribuidas, la mayoría, en el distrito Ayllonense de la sierra. En concreto se localiza en los municipios de Montejo de la Sierra, Puebla de la Sierra, La Hiruela, Prádena del Rincón, Puentes Viejas, El Atazar, La Acebeda y Berzosa del Lozoya.

En el Espacio Protegido, las dos asociaciones fitosociológicas que componen el hábitat son: *Halimio ocymoidis-Ericetum aragonensis* Rivas-Martínez 1979 y *Erico arboreae-Arctostaphyletum crassifoliae* Rivas-Martínez 1968. La primera de ellas, característica del sector Ayllonense, constituye los brezales seriales de las etapas de sustitución de la comunidad supramediterránea ayllonense silicícola del haya. Se establece tras la aparición del humus tipo mor y la lixiviación activa en el suelo. La segunda constituye el matorral de degradación de la asociación carpetanoibérico-alcarreña subhúmeda del melojo. Las especies características de este hábitat son *Halimium ocymoides* (alcayuela), *Erica arborea* (brezo blanco) y *Arctostaphylos uva-ursi* (gayuba). La mayoría de los brezales que constituyen este tipo de hábitat se caracterizan por la pobreza del estrato herbáceo.

Este tipo de hábitat tiene un enorme valor natural y paisajístico. Pero es, sobre todo, su flora y su rica fauna de pequeños vertebrados (aves, reptiles y anfibios) e invertebrados las que le hacen ser un ecosistema singular.

4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

Este hábitat está compuesto por matorrales típicos de alta y media montaña ibérica. Forman una banda arbustiva por encima de los niveles forestales o viven en los claros y zonas degradadas del piso de los bosques. En su límite altitudinal superior contactan con pastos de alta montaña (hábitat 6160 prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*), mientras que en su vecindad lo hacen con los matorrales que constituyen los brezales secos europeos (hábitat 4030) y las formaciones montanas de *Genista purgans* (hábitat 5120).

En el Espacio Protegido tiene una superficie de 2.911,09 ha, lo que supone un 5,79 % del territorio. Está distribuido por casi todo el Espacio pero, sobre todo, en un gran número de municipios de la zona oeste.

Las formaciones típicas son los escobonales de *Genista florida*, cuyas asociaciones vegetales características son piornal con escoba negra guadarrámico (*Genista floridae-Cytisetum scoparii* Rivas-Martínez & Cantó 1987) y piornales con codesos guadarrámicos (*Genista floridae-Adenocarpum hispanici* Rivas-Martínez 1974).

Los piornales con escoba negra se sitúan en el piso supramediterráneo inferior y medio y están muy extendidos en el Espacio Protegido. Constituyen la orla arbustiva o primera etapa serial de

los melojares (hábitat 9230 robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*). Sus especies características son *Genista florida* (retama blanca), *Adenocarpus complicatus* (codeso) y *Cytisus scoparius* (retama negra). En zonas más húmedas son desplazados por la otra asociación característica del hábitat (piornales con codesos guadarrámicos), que son la orla arbustiva de melojares y abedulares. Sus especies características son *Adenocarpus hispanicus* (cambroño) y *Genista florida* (retama blanca).

También hay una tercera asociación, con una cobertura muy baja, ligada a los afloramientos calizos del valle del Lozoya. Se trata de los salviares y esplegares meso-supramediterráneos secos castellanos (*Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) aunque con una composición de especies algo diferente a la más habitual en esta formación debido, posiblemente, al aislamiento de las calizas sobre las que se desarrolla y a las condiciones climáticas del valle, muy diferentes a los que normalmente tiene esta asociación en otros territorios peninsulares. Algunas de las especies características en el Espacio Protegido son *Linum differens*, *Coronilla minima*, *Teucrium capitatum*, *Globularia vulgaris* y *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*.

En cuanto a los bienes y servicios aportados, este hábitat supone un importante reservorio de biodiversidad además de servir de refugio a diferentes especies de fauna, especialmente poblaciones de avifauna que se hayan estrechamente ligadas a él. A estos valores ecológicos, cabe sumar, su valor paisajístico y recreativo, así como su valor educativo y científico propio de cualquier Tipo de Hábitat de Interés Comunitario.

5120 Formaciones montanas de *Genista purgans*

Está constituido por los piornales montanos de *Cytisus oromediterraneus* que forman el matorral potencial por encima del límite del bosque en las montañas aunque, a menudo, entran en el sotobosque y en las orlas de los últimos pisos forestales. Como vegetación potencial, contactan con pinares albares y robledales, siendo reemplazados en altitud por pastos de alta montaña.

Ocupa una superficie de 7.041,25 ha, siendo el hábitat con mayor cobertura del Espacio Protegido. Los municipios donde aparece mejor representado son: Rascafría, Canencia, Miraflores de la Sierra, Lozoya, Somosierra, Montejo de la Sierra y Horcajuelo de la Sierra, aunque está presente en otros muchos.

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).

La primera asociación presenta su óptimo en el piso supramediterráneo y está constituida, principalmente, por *Cytisus oromediterraneus* y *Genista cinerascens*. En el Espacio Protegido es una asociación bastante extendida. Constituye la primera etapa de sustitución de los robledales de *Quercus pyrenaica* (hábitat 9230). En el piso oromediterráneo desaparecen *Genista cinerascens* y otras especies supramediterráneas y se asienta la segunda asociación característica del hábitat en la que domina el piorno junto con el enebro de montaña (*Juniperus communis* subsp. *alpina*) acompañados por herbáceas como *Deschampsia iberica*, *Festuca indigesta* y *Linaria nivea*.

En cuanto a los bienes y servicios aportados por este tipo de hábitat es importante resaltar sus valores ecológicos actuando como fijador de nitrógeno, estabilizador de vertientes y regulador del ciclo hídrico. Es también un importante refugio para distintas especies de fauna como el ruiseñor pechiazul (*Luscinia svecica*) entre otros. También cabe resaltar la importancia de los valores económicos, paisajísticos y recreativos obtenidos de la ganadería, caza, etc.

5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.

Son formaciones abiertas en las que dominan grandes ejemplares arbustivos de *Juniperus* spp. Los espacios entre los individuos de *Juniperus* están ocupados por el matorral bajo de sustitución de los bosques predominantes en cada territorio. Se extienden por encima de los 800 m., llegando a cotas superiores a 2.000 m en las cumbres de Cuerda Larga y Peñalara, sustituyendo a encinares o robledales, incluso ocupando escarpes o crestas rocosas. Sus frutos (arcéstidas) sirven de alimento a muchas aves y mamíferos.

En el Espacio Protegido ocupa una superficie de 81,93 ha, lo que supone el 0,16 % de cobertura con respecto a la superficie del Espacio Protegido. Se distribuye, principalmente, en varios polígonos en el municipio de Rascafría (Cuerda Larga y Peñalara), Miraflores de la Sierra (Monte Aguirre) y en el Berruenco a orillas del Embalse de El Atazar.

Las asociaciones vegetales que constituyen el hábitat en el Espacio Protegido Red Natura son los encinares acidófilos mediterráneos con enebros (comunidades de *Juniperus*) de *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1965 y los enebrales rastreros orosumediterráneos guadarrámicos y bejarano-gredenses de *Avenello ibericae-Juniperetum alpinae* Rivas-Martínez, Fernández-González, Sánchez-Mata & Sardinero in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002. Algunas de las especies características son; *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Quercus ilex* subsp. *ballota*, *Crataegus monogyna* y *Prunus spinosa*.

Los matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. poseen un valor estético, paisajístico y ecológico muy importante. También constituyen una fuente directa de ingresos para los habitantes del medio rural en forma de turismo de naturaleza y suponen, además, una actividad económica marginal como zonas de ramoneo para ganadería.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

Este tipo de hábitat ocupa solo un polígono con una superficie muy pequeña de 0,02 ha, que se localiza en el municipio de El Atazar. Son matorrales termomediterráneos que se caracterizan por estar formados por *Retama sphaerocarpa*, con especies de *Genista* o *Cytisus*, y tomillares ricos en labiadas endémicas (*Thymus*, *Teucrium*, *Sideritis*, *Phlomis*, *Lavandula*, etc.).

Los retamares que aparecen en el ámbito del Espacio Protegido están mezclados con escoba negra y pertenecen a la asociación fitosociológica *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986. Algunas de las especies presentes en este tipo de hábitat son: *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus scoparius* y *Rosmarinus officinalis* entre otras.

6160 Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*

Son formaciones herbáceas permanentes o que sustituyen a enebrales rastreros (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), dominadas por comunidades de la Clase *Festucetalia indigestae*. Su estructura suele ser fragmentada como consecuencia de los fenómenos de hielo y deshielo propios de los suelos de alta montaña y de su carácter quionóforo. Además, el aislamiento geográfico de estas comunidades de cumbre se refleja en la presencia de endemismos de área restringida.

Este tipo de hábitat aparece distribuido en varios polígonos en el Espacio Protegido ocupando una superficie de 237,47 ha. Se localiza en los municipios de Rascafría, Canencia, Bustarviejo y Miraflores de la Sierra. Además, los actuales trabajos de revisión del Atlas de los Hábitat Españoles han permitido ampliar su distribución a las cumbres de los montes carpetanos de Alameda del Valle y Pinilla del Valle.

El hábitat se caracteriza por las asociaciones pastizales duros guadarrámicos (*Hieracio myriadeni-Festucetum curvifoliae* Rivas-Martínez 1964 corr. Rivas-Martínez, Cantó, Fernández-González, J.A. Molina, Pizarro & Sánchez-Mata 1999) y borreguil con arándanos (*Ranunculo acetosellifolii-Vaccinietum nani* Quézel 1953 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi. Lousã & Penas 2002). Son pastos psicroxerófilos silicícolas de alta montaña cuyas especies características en el Espacio Protegido son *Festuca indigesta*, *Hieracium vahlii* subsp. *myriadenum*, *Agrostis truncatula*, *Agrostis rupestris*, *Armeria caespitosa*, *Luzula spicata*, *Leontodon carpetanus*, *Plantago holosteum*, *Jasione crispa* subsp. *crispa* y *Erysimum gorbeanum*. En lugares donde se acumula la humedad en el suelo también hay arándano (*Vaccinium myrtillus*).

Este hábitat aporta protección, servicios y recursos, lo que mejora las condiciones sociales y económicas de las zonas de alta montaña en que se ubica. Esto se debe a la elevada calidad de sus pastos, que son utilizados como estiveros por el ganado, a las actividades turísticas y recreativas que en él se desarrollan y a que configura paisajes de alta montaña, muy valorados por la sociedad. A esto se añade el gran interés que tiene en la lucha contra la erosión. Destaca, también, su patrimonio genético, florístico y faunístico, tanto por su rareza y endemismo como por el hecho de que muchas de sus especies están incluidas en diversos catálogos de conservación.

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

Se trata de pastizales xerofíticos mediterráneos, generalmente abiertos y con una elevada diversidad, dominados por gramíneas vivaces y anuales, entre las cuales se desarrollan otros terófitos, hemicriptófitos y especialmente geófitos.

Este tipo de hábitat prioritario presenta una extensión de 512,46 ha en el Espacio Protegido. Se distribuye, principalmente, en los municipios de Rascafría, Bustarviejo, Somosierra y Horcajuelo de la Sierra.

Forman parte de este hábitat tres tipos diferentes de pastos: majadales, vallicares y pastizales anuales.

Los majadales silicícolas se encuadran en la asociación *Festuco amplexae-Poetum bulbosae* Rivas-Martínez & Fernández-González in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986. Algunas de las especies características son: *Poa bulbosa*, *Biserrula pelecinus*, *Erodium botrys*, *Ornithogalum umbellatum*, *Trifolium subterraneum*, *T. suffocatum*, *T. glomeratum*, *T. gemellum* y *Ranunculus paludosus*. Son los pastos más abundantes y se distribuyen por amplias zonas del piso supramediterráneo. Se trata de pastizales muy densos formados por especies anuales y vivaces que han sido creados y mantenidos por pastoreo intenso. Los majadales se producen a partir de vallicares secos o de pastos del orden *Jasiono – Koeleretalia*. Tienen un alto valor económico como alimento del ganado.

Los vallicares también se extienden por amplias zonas y están representados por las siguientes unidades fitosociológicas: vallicares carpetano leoneses (*Festuco amplexae-Agrostietum castellanae* Rivas-Martínez & Belmonte 1986) –mucho más abundante- y vallicares (*Agrostion castellanae* Rivas Goday 1958 corr. Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963). Son pastizales mediterráneos de vivaces, densos, dominados por *Agrostis castellana*, a la que acompañan otras especies como *Armeria arenaria* subsp. *segoviensis*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Festuca ampla*, *Galium verum*, *Hieracium pilosella*, *Plantago lanceolata*, *Rumex papillaris*, *Trifolium dubium* y *Vulpia bromoides*. Se originan por el adhesamiento del robledal para uso ganadero. Se sitúan en el piso supramediterráneo y sufren agostamiento estival, aunque tardío, lo que les hace muy interesantes como estiveros.

Otras asociaciones, pero con presencia mucho más puntual, son los majadales subhalófilos (*Trifolium ornithopodioidis-Poetum bulbosae* Ladero, C. Valle, Amor, M.T. Santos & Gutiérrez 1997) y

los pastizales anuales calcífilos supramediterráneos de *Arenaria ciliaris* (*Bupleuro baldensis-Arenarietum ciliaris* Izco, A. Molina & Fernández-González 1986), colonizadores de litosuelos y suelos decapitados que se sitúan en enclaves calizos del valle de El Paular.

Además de su interés pascícola, este tipo de hábitat aporta una serie de beneficios o servicios, como la reducción del riesgo de incendios, la conservación del suelo y de los recursos hídricos, y la aportación de recursos para el uso recreativo y turístico, entre otros.

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

Se trata de formaciones herbosas que constituyen céspedes muy tupidos con una cobertura total y, con frecuencia, edafohigrófilos dominados por *Nardus stricta* y otras gramíneas de carácter cespitoso. El hábitat se desarrolla en el Espacio Protegido en los pisos supra, oro y crioromediterráneo, desde los 1.600 m de altitud hasta las cumbres, sobre suelos ácidos profundos que permanecen húmedos durante todo el año, raramente encharcados, en áreas con mayor o menor grado de innivación. También son frecuentes en el entorno de cauces, lagunas, cubetas de origen glaciar, zonas deprimidas o áreas rezumantes. La presencia de micorrizas hace que, en estas condiciones de escasa humificación de la materia orgánica, *Nardus stricta* compita con ventaja frente a otras especies, constituyendo comunidades muy homogéneas y difícilmente alterables.

En el Espacio Protegido, este tipo de hábitat prioritario, ocupa una superficie de 1.054,24 ha.

En función de la intensidad de la desecación estival del suelo, se diferencian las asociaciones presentes en el Espacio Protegido: cervunales guadarrámicos con ajo (*Allietum latiorifolii* Rivas-Martínez, Fernández-González, Sánchez-Mata & Pizarro 1990), cervunal guadarrámico mesohigrófilo (*Campanulo herminii-Festucetum ibericae* Rivas-Martínez 1964), cervunales quionoreófilos carpetano-leoneses y orcantábricos (*Campanulo herminii-Festucetum rivularis* Rivas-Martínez, Fernández-González, Sánchez-Mata & Sardinero 2002), 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). Algunas de sus especies características son: *Campanula herminii*, *Festuca iberica*, *Jasione laevis*, *Juncus squarrosus*, *Leontodon carpetanus*, *Luzula campestris*, *Narcissus bulbocodium* subsp. *nivalis*, *Nardus stricta*, *Pedicularis sylvatica*, *Potentilla erecta* o *Ranunculus bulbosus* subsp. *aleae* var. *cacuminalis*.

Su palatabilidad no es elevada pero constituyen estivaderos naturales cuando los pastos en cotas inferiores se han agostado, lo que les confiere un alto valor pascícola. Además, el ganado también interviene en la estructura del hábitat y en la composición de especies. Estudios realizados en el Espacio Protegido (Puerto de la Morcuera) comprobaron cómo una eliminación del pastoreo causaba rápidamente una disminución de la diversidad y riqueza de especies. Estos pastizales también son interesantes por su enraizamiento denso que resiste la erosión y fija terrenos.

Otros bienes y servicios proporcionados por el hábitat son el mantenimiento de la biodiversidad, incluyendo diversos endemismos de plantas vasculares; la regulación del ciclo hídrico y la fijación de carbono y nitrógeno en el suelo. Tienen, a su vez, un importante valor estético, recreativo, cultural, educativo y científico.

6310 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.

Según el Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea se trata de un paisaje de la Península Ibérica caracterizado por pastizales arbolados con un dosel de densidad variable compuesto por quercíneas perennifolias, sobre todo *Q. ilex* subsp. *ballota* (*Q. rotundifolia*), en los que

se intercalan 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, *Cervus elaphus*; jabalíes, *Sus scrofa*; gamos, *Dama dama*; o corzos, *Capreolus capreolus*, que son explotados cinegéticamente. Es un hábitat importante para las aves rapaces.

En el Espacio Protegido Red Natura 2000 este tipo de hábitat sólo ocupa una superficie de 178,98 ha distribuidas en los municipios de Lozoya, Garganta de los Montes, Gargantilla del Lozoya y Buitrago del Lozoya.

La asociación fitosociológica que caracteriza el hábitat en éste Espacio es *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1965, siendo sus especies características *Quercus ilex* subsp. *ballota* (encina) y *Juniperus oxycedrus* (enebro) acompañadas por un majadal de *Poa bulbosa* como especie principal.

Los principales bienes y servicios proporcionados por las dehesas se derivan de la actividad ganadera, forestal y cinegética. También aportan un importante valor estético, recreativo, cultural, educativo y científico.

6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion

Son comunidades mediterráneas de juncos, fundamentalmente *Scirpoides* y *Juncus*, y grandes hierbas. Ambos juncos crecen en agua dulce o con escasa salinidad. Prosperan sobre suelos de muy distinta naturaleza (arenosos o no, eutróficos u oligotróficos) pero siempre con freatismo de carácter estacional. El descenso del nivel freático durante el verano provoca el agostamiento de las herbáceas de sistemas radicales más superficiales, pero no el de los juncos, algunas hierbas altas y, sobre todo, los arbustos de la comunidad (generalmente zarzas y otras rosáceas). Son, por consiguiente, comunidades azonales, que dependen de un freatismo de agua dulce o de escasa salinidad, pero siempre estacional. En el Espacio Protegido este hábitat tiene una superficie pequeña de 1,56 ha, situada en el embalse de Puentes Viejas, en el término municipal de Piñuécar-Gandullas. Además, trabajos recientes de revisión del Atlas de los Hábitat Españoles en una parte del Espacio Protegido, han permitido localizar este hábitat en las zonas bajas próximas al río Lozoya, en el término municipal de Pinilla del Valle.

La asociación fitosociológica que representa al hábitat 6420 en este Espacio Protegido Red Natura son los juncales churreros ibérico-occidentales de *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* Rivas Goday 1964, cuya especie característica es *Scirpoides holoschoenus* (junco común).

El principal recurso que producen las comunidades de *Molinio-Holoschoenion* son sus pastos, que presentan el interés estratégico de agostarse más tarde que los de su entorno y, generalmente, de estar situados en el entorno de puntos de agua, siempre muy valiosos en verano. Otro recurso nada desdeñable por su importancia económica y social se encuentra relacionado con la caza, fundamentalmente por aportar áreas de refugio y lugares de reproducción, además de alimento, a las especies de interés cinegético.

Este hábitat, además, contribuye a la biodiversidad, así como a la estabilidad del ecotono entre los ecosistemas acuáticos y los terrestres, sistemas "frontera", siempre frágiles y con un enorme valor ambiental. Actúan a modo de sistema tampón, y a veces filtro verde, y contribuyen a regular el ciclo hídrico, a mejorar la calidad de las aguas e incluso, con frecuencia, a servir de freno a las partículas lavadas de las laderas que podrían acceder directamente a ríos, arroyos y otras masas de agua.

6430 *Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino*

Son comunidades exuberantes formadas por hierbas altas, hasta de 1,5 m o más, que por lo general viven en ambientes sombríos, húmedos y nitrogenados junto a cursos de agua o en orlas forestales frescas, entre los pisos montano y alpino y que, con menor frecuencia, también pueden desarrollarse en ambientes de mayor luminosidad cuando la humedad ambiental o edáfica es abundante. La cobertura vegetal es muy densa y presenta varios estratos verticales con abundancia de plantas especializadas y estenoicas. El hábitat queda confinado en muchas ocasiones a superficies reducidas en terrenos donde árboles y arbustos ven limitada su expansión.

Este hábitat, de gran interés al estar constituido por especies mediterráneas que son exclusivas de medios húmedos y umbrosos, ocupa una superficie de 13,54 ha en el Espacio Protegido y se localiza en el fondo de valle del río Lozoya a su paso por los municipios de Rascafría y Alameda del Valle.

En el Espacio Protegido Red Natura 2000 este hábitat está representado por herbazales escionitrófilos oroibérico-sorianos con hierbas de ajo de la asociación *Myrrhoidi nodosae-Alliarietum petiolatae* Rivas-Martínez & Mayor ex Fuente 1986. Algunas de las especies características presentes en el Espacio Protegido son: *Chaerophyllum temulum*, *Geranium robertianum*, *Myrrhoides nodosa* y *Torilis japonica*.

Entre sus principales bienes y servicios destaca su elevado valor natural y paisajístico, ya que contribuyen a la heterogeneidad ambiental del paisaje mediante su fisionomía exuberante, además de albergar especies endémicas, amenazadas o de especial valor natural.

6510 *Prados pobres de siega de baja altitud (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*

Este tipo de hábitat se localiza en el fondo de valle del río Lozoya a su paso por los municipios de Rascafría y Alameda del Valle y está distribuido en varios polígonos que ocupan una superficie de 109,33 ha. Los actuales trabajos de revisión del Atlas de los Hábitat Españoles en una parte del Espacio Protegido, han permitido localizar, también, este hábitat en el término municipal de Pinilla del Valle. Son prados que se distribuyen en pequeñas parcelas, ocupando laderas y fondos de valle, separados por árboles, setos y muros de piedra. Son ricos en especies, productores de heno y están poco o moderadamente fertilizados. Pertenecen a la alianza *Arrhenatherion*, concretamente a los prados de siega noroccidentales oligótrofos de la asociación *Agrostio castellanae-Arrhenatheretum bulbosi* Teles 1970, y tienen abundantes especies, que no se siegan hasta la floración de las gramíneas y solamente una o dos veces al año.

Son pastos mesofíticos que se desarrollan sobre suelos profundos, húmedos, casi siempre neutros o básicos, y suelen ser abonados con estiércol y con las deyecciones directas del ganado que los pasta. Su óptimo es eurosiberiano, por lo que estos prados constituyen una irradiación mediterránea de gran interés.

Su elevada diversidad específica les confiere una vistosa y espectacular floración. El fondo dominante es de gramíneas como *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Holcus lanatus*, *Trisetum flavescens*, *Bromus commutatus*, *Agrostis spp.*, etc., a las que acompañan umbelíferas como *Heracleum sphondylium*, leguminosas como *Trifolium pratense*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, y otras herbáceas de porte medio.

Estos prados constituyen un aprovechamiento ganadero estratégico, es decir, la hierba producida en ellos, una vez henificada o ensilada, permite la alimentación del ganado durante la estabulación invernal y con ello el mantenimiento de las ganaderías semiextensivas basadas en el

aprovechamiento estival de los pastos de puerto. Esto favorece la mejora de las condiciones sociales y económicas en las zonas de montaña en que se ubica. A su vez tienen un elevado interés ecológico ya que protege a los suelos contra la erosión, mantiene situaciones topográficas inestables como son las laderas, mejora la estructura y fertilidad del suelo, ayuda al control y a la conservación de los recursos hídricos y mantienen una alta diversidad florística y faunística.

7220 (*) Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)

Hábitat prioritario de distribución escasa en la Comunidad de Madrid. En el Espacio Protegido Red Natura 2000 aparece cartografiado en la Hoya de la Laguna de Peñalara ocupando una extensión de 0,70 ha.

Este hábitat, de vegetación brio – pteridofítica, es propio de fuentes que manan aguas con elevado contenido en carbonatos cuya precipitación da lugar a la formación de tobas calcáreas. Si bien están vinculadas a acuíferos carbonatados en su mayor parte, también pueden estar asociadas a acuíferos de naturaleza mixta, y se asientan sobre sustratos diferentes (no exclusivamente carbonatados).

En el Espacio Protegido este hábitat está representado por céspedes fontinales de briófitos y *Cochlearia pyrenaica* en aguas frías calcáreas de la asociación fitosociológica *Cochlearia pyrenaicae-Cratoneuretum commutati* Oberdorfer ex Müller 1961, con especies características de los géneros *Pinguicula* y *Eucladium*.

Aunque este hábitat se encuentra cartografiado en el Atlas de los Hábitats Españoles del año 2005, su presencia en la Hoya de la Laguna de Peñalara resulta cuestionable debido a la definición y descripción del tipo de hábitat y a los requerimientos de las especies características de la asociación *Cochlearia pyrenaicae-Cratoneuretum commutati*, que no son las propias de los materiales silíceos del Macizo de Peñalara. Las comunidades con presencia de *Pinguicula grandiflora* se incluirían en las turberas ácidas de *Caricetum echinato-nigrae* y, por tanto, en el hábitat 7110 (*), *Turberas altas activas*, debiéndose, por tanto, proceder a su revisión tal y como establece una directriz del apartado 5.2 de este Plan de Gestión.

8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos

Se trata de pedregales y acumulaciones de bloques 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). Son comunidades con pocas especies vegetales en cada localidad, compuestas por briófitos, líquenes y helechos. El aislamiento genético impuesto por las condiciones ambientales restrictivas y por la distancia geográfica de las distintas poblaciones genera un elevado nivel de endemidad.

La superficie de este hábitat en el Espacio Protegido es de 164,31 ha y se distribuye a lo largo de Cuerda Larga y Peñalara (Rascafría), en la divisoria de los Montes Carpetanos (La Acebeda, Robregordo, Lozoya, Navarredonda y San Mamés y Villavieja del Lozoya), en Monte Aguirre (Miraflores de la Sierra), en las vertientes de Peña la Cabra (Puebla de la Sierra) y en el Alto del Porreón (La Hiruela). Los actuales trabajos de revisión del Atlas de los Hábitats Españoles en una parte del Espacio Protegido, han permitido, además, ampliar la distribución de este hábitat a los circos glaciares existentes en los Montes Carpetanos en el término municipal de Pinilla del Valle.

Las asociaciones que representan este hábitat en el Espacio Protegido se corresponden con: vegetación glerícola de pedregales silíceos de pequeño tamaño, quionófilos, oromediterráneos guadarrámicos y bejarano-gredenses de *Digitali carpetanae-Senecionetum carpetani* Rivas-Martínez 1963; vegetación glerícola de pedregales silíceos de pequeño tamaño, supramediterráneos guadarrámicos de *Rumicetum suffruticosi* Rivas-Martínez 1963; y vegetación glerícola pteridofítica de grandes bloques silíceos, de la alta montaña ibérica centro-septentrional *Cryptogrammo crispae-Dryopteridetum oreadis* Rivas-Martínez en Rivas-Martínez & Costa 1970. Algunas de las especies características son: *Senecio carpetanus*, *Rumex suffruticosus*, *Cryptogramma crispera*, *Dryopteris oreades*, *Digitalis purpurea*, *Linaria saxatilis*, *Senecio pyrenaicus* y *Solidago virgaurea*.

Los desprendimientos rocosos son excelentes acuíferos por su gran porosidad y permeabilidad. Además, la filtración del agua a través de este medio poroso y los múltiples procesos de autodepuración (mecánica, química y biológica) hacen que los flujos acuosos procedentes de canchales sean de calidad y pureza. También poseen un valor paisajístico importante y constituyen uno de los sistemas naturales más móviles y cambiantes, a la vez que relativamente vulnerables.

8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica

Este tipo de hábitat incluye afloramientos de rocas básicas sedimentarias y compactas. El medio rocoso es restrictivo para las plantas en cuanto a disponibilidad de agua, nutrientes y oportunidades para la fijación y arraigo de propágulos. Las plantas se desarrollan en oquedades y fisuras, que contienen a veces algo de sustrato, formando comunidades de escasa cobertura.

En el Espacio Protegido, este tipo de hábitat se localiza en el municipio de Lozoya a orillas del Embalse de Pinilla y en Pinilla del Valle en el Yacimiento Prehistórico el Calvero de la Higuera. Ocupa una superficie de 3,86 ha.

El hábitat 8210 está representado, en este Espacio Protegido, por la asociación fitosociológica correspondiente a la vegetación de fisuras de roquedos calcáreos paularenses y celtibérico-alcarreños con *Erodium paularense*, que incluye las comunidades del geranio de El Paular (*Erodium paularense*). Junto al *Erodium paularense*, algunas de las especies características de esta comunidad en el Espacio son: *Jasonia glutinosa*, *Chaenorhinum organifolium* subsp. *organifolium*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* y *Ceterach officinarum*.

La variación en la composición florística de estas comunidades se debe a diferencias en altitud, exposición (solana/umbría), disponibilidad de humedad o naturaleza de la roca, incluidos su modo de fisuración y su pendiente. Sin embargo, la mayor parte de la notable heterogeneidad de estas comunidades es debida al aislamiento que supone la discontinuidad espacial de estos medios, lo que hace que estas comunidades sean abundantes en especies raras o endémicas. Entre estas especies destaca el *Erodium paularense* (geranio de El Paular), especie incluida en el Anexo II de Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, en la categoría de en peligro de extinción; y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, como vulnerable.

Las superficies rocosas calcáreas poseen un valor paisajístico importante. La protección de su variedad paisajística y su funcionalidad geomorfológica, son condiciones imprescindibles para la recuperación y mantenimiento de su riqueza ecológica. La variación de la fauna y especialmente de la flora entre localidades y su elevado grado de endemismo, constituyen elementos naturales que permiten reconocer la salud ambiental de un medio de montaña. A este valor hay que añadir los beneficios recreacionales.

8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

Tipo de hábitat asentado en fisuras, grietas y pequeñas repisas de cantiles rocosos en donde hay suelos incipientes y se acumula mayor humedad.

En el Espacio Protegido se localiza en los municipios de Pinilla del Valle, Alameda del Valle, Rascafría, Miraflores de la Sierra, Bustarviejo, Lozoya, Villavieja del Lozoya, La Acebeda y Puebla de la Sierra. Ocupa una superficie de 194,25 ha, lo que supone un 0,39 % de la superficie del Espacio Protegido.

Las comunidades vegetales que lo constituyen están representadas por helechares (*Asplenio billotii-Cheilanthes duriensis* Rivas-Martínez & Costa corr. Sáenz & Rivas-Martínez 1979 y *Asplenium septentrionali-billotii* Fernández-González 1988 ined.), en los que las especies dominantes son *Asplenium billotii* y *A. septentrionale*. Además de los helechares, en el hábitat también se incluyen otras comunidades vegetales de saxifragáceas y crasuláceas (*Saxifragetum willkommianae* Rivas-Martínez 1964 y *Sedo hirsuti-Saxifragetum continentalis* Rivas-Martínez 1964).

La protección de la variedad paisajística y la funcionalidad geomorfológica, son condiciones imprescindibles para la recuperación y mantenimiento de la riqueza ecológica de este tipo de hábitat.

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

Este hábitat está constituido por vegetación pionera que crece sobre sustratos rocosos de naturaleza silícea con suelos incipientes derivados de la meteorización de la roca madre y caracterizados por su limitada capacidad de retención hídrica. Se trata de plantas crasas que acumulan agua y resistentes a la sequía. Estos medios albergan taxones biogeográficamente interesantes, algunos de origen evolutivo relativamente reciente, como ciertas especies de los géneros *Sempervivum* y *Sedum*.

Ocupa una superficie de 60,77 ha y se localiza en Alameda del Valle, Pinilla del Valle, Bustarviejo, Robregordo y La Acebeda. Los actuales trabajos de revisión del Atlas de los Hábitat Españoles en una parte del Espacio Protegido han permitido, además, localizar este hábitat en el término municipal de Rascafría.

Las asociaciones fitosociológicas características de este hábitat son dos tipos de céspedes crasifolios: pastizales anuales silicícolas de *Sedum pedicellatum* (*Polytricho piliferi-Sedetum pedicellati* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986) y pastizales anuales silicícolas carpetano-leoneses de *Sedum andegavense* (*Evaco carpetanae-Sedetum andegavensis* Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986). Algunas de las especies características citadas en el Espacio Protegido son *Sedum pedicellatum* y *S. album*.

Las superficies rocosas de naturaleza silícea poseen un importante valor paisajístico. La protección de su variedad paisajística y su funcionalidad geomorfológica, son condiciones imprescindibles para la recuperación y mantenimiento de su riqueza ecológica.

9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de Ilex y a veces de Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion)

Los hayedos son formaciones umbrosas con sotobosque reducido. Viven en suelos con acidez y pobreza acentuadas por el lavado permanente provocado por las abundantes precipitaciones.

Este tipo de hábitat, exclusivo de este Espacio en la Comunidad de Madrid, ocupa una

superficie de 65,10 ha. Se sitúa, en su mayor parte, en el Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo de la Sierra. Está formado por la asociación supramediterránea ayllonense silicícola del haya (*Galio rotundifolii-Fagetum sylvaticae* Rivas-Martínez 1963). La presencia de esta formación relictiva de hayas en una latitud tan meridional ha hecho que el Hayedo de Montejo de la Sierra sea uno de los espacios de la región madrileña más estudiados por la comunidad científica. Las hayas aparecen formando grupos puros, aunque frecuentemente se encuentran mezcladas con roble albar (*Quercus petraea*) y rebollo o melojo (*Q. pyrenaica*). Otra especie característica en el hayedo son los acebos (*Ilex aquifolium*), que aparecen de forma aislada.

En otras zonas del Espacio Protegido, en concreto en el arroyo de los Pájaros (Rascafría), está presente otra asociación característica de los hayedos, aunque con menor cobertura que la anterior. Se trata de los denominados micro-macrobosques meso-orotemplados inferiores acidófilos de roble albar (*Quercus petraea*), roble orocantábrico (*Quercus orocantabrica*) y haya (*Fagus sylvatica*) euoceánicos y ocasionalmente submediterráneos (*Ilici-Fagion* Br.-Bl. 1967). Existen antiguas citas de hayas en esta zona no confirmadas en la actualidad.

Este tipo de hábitat contribuye a la fijación de carbono, al mantenimiento de la biodiversidad y a la regulación del ciclo hídrico. También cabe destacar el valor científico, educativo y recreativo, del Hayedo de Montejo de la Sierra, como avalan el elevado número de publicaciones de carácter científico existentes sobre el mismo, y de visitas registradas cada año, más de 20.000.

91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

Este hábitat está constituido por dos tipos de comunidades bien diferenciados. Por un lado, fresnedas riparias o azonales, emplazadas en orillas y vegas de ríos y arroyos; y por otro, fresnedas de ladera o zonales, típicas de laderas umbrosas u otros biotopos con suelos con humedad permanente o temporal. Estas fresnedas de ladera o zonales aparecen frecuentemente mezcladas con melojo (*Quercus pyrenaica*) y pertenecen a la asociación *Fraxino angustifoliae-Quercetum pyrenaicae* Rivas Goday 1964 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & A. Molina in Fernández-González & A. Molina 1988. Las fresnedas presentes en este Espacio Red Natura son de este segundo tipo. Algunas de las especies leñosas, arbóreas y arbustivas, características que acompañan a *Fraxinus angustifolia* y *Quercus pyrenaica* son: *Acer monspessulanum*, *Frangula alnus*, *Prunus* spp., *Corylus avellana*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, *Rosa* spp., *Rubus* spp. y *Viburnum lantana*.

Entre las especies herbáceas y lianoides acompañantes es posible encontrar: *Brachypodium sylvaticum*, *Elymus caninus*, *Bryonia dioica*, *Geum urbanum*, *Poa nemoralis*, *Alliaria petiolata*, *Holcus mollis*, *Viola odorata* y *Viola riviniana*.

Este hábitat ocupa una superficie de 261,76 ha y se distribuye, principalmente, en el fondo de valle del río Lozoya y arroyos vertientes a su paso por los municipios de Rascafría, Alameda del Valle y Pinilla del Valle; en las laderas de los Montes de La Umbría, Perímetro Lozoya y Peña Hueca, en el término municipal de Lozoya; en Dehesa Umbría (término municipal de Navarredonda y San Mamés); en las vertientes del monte Cañadillas (municipio de Canencia) y Monte Cañizuela (Garganta de los Montes); a orillas de los embalses de Riosequillo y Puentes Viejas, y en la Dehesa del Valle (Bustarviejo)

Este tipo de hábitat tiene un gran valor debido a su variabilidad paisajística y a que actúa como corredor ecológico o isla biogeográfica. Entre los servicios ecológicos que este hábitat presta, se pueden citar la disminución del impacto de las riadas, la reducción de la pérdida de suelo, la estabilización de márgenes, la creación de microclimas, la recarga de acuíferos, el aporte de materia orgánica, y la actuación como filtros verdes.

91E0 (*) Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Estos bosques se desarrollan asociados a ríos y arroyos, situándose las alisedas en las zonas más cercanas al cauce, en suelos muy húmedos, incluso encharcados. La estructura y aspecto de las comunidades que integran este tipo de hábitat es muy variable. Las alisedas y las fresnedas montanas son formaciones arbóreas de hasta 20 m, cerradas, muy umbrosas en verano, con un cortejo arbustivo y lianoide localmente pobre.

Este hábitat prioritario tiene una presencia en el Espacio de 29,64 ha y se localiza en el río Lozoya (a su paso por el municipio de Patones), en el arroyo de la Puebla (en el municipio de Puebla de la Sierra) y en el río Miraflores (en el municipio de Miraflores de la Sierra).

En el Espacio Protegido, estos bosques aluviales están representados por alisedas supramediterráneas occidentales de la asociación fitosociológica *Galio broteriani-Alnetum glutinosae* Rivas-Martínez, Fuente & Sánchez-Mata 1986. Algunas de las especies características que es posible encontrar en las mismas son: *Galium broterianum*, *Alnus glutinosa* y *Fragula alnus*.

Estos bosques de ribera generan los siguientes beneficios ambientales y servicios: presentan una notable variabilidad paisajística, actúan como corredores ecológicos e islas biogeográficas; disminuyen el impacto de las riadas; reducen la pérdida de suelo por acción de sus raíces, ayudando a la estabilización de orillas; participan en la modificación del microclima; facilitan la recarga de acuíferos; producen un aporte de materia orgánica, y actúan como filtros verdes.

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

Bosques dominados por *Quercus pyrenaica* que se distribuyen ampliamente por el piso supramediterráneo aunque algunas zonas, en las que constituyen la vegetación potencial, están repobladas de pino albar.

Ocupa una superficie de 5.282,12 ha, siendo el segundo hábitat con mayor cobertura en el Espacio Protegido. Se ubica en las laderas del valle del Lozoya (Rascafría, Canencia, Navarredonda y San Mamés, Alameda del Valle, Pinilla del Valle, Lozoya, Garganta de los Montes, Gascones, Miraflores de la Sierra y Bustarviejo) y en el sector Ayllonense (Somosierra, Puebla de la Sierra, Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya, El Atazar, La Hiruela y Montejo de la Sierra).

La asociación fitosociológica que lo caracteriza es el melojar acidófilo guadarrámico y oroibérico-soriano (*Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez 1963). Algunas especies inventariadas en el Espacio Protegido son: *Quercus pyrenaica*, *Arenaria montana*, *Poa nemoralis* y *Holcus mollis*. En algunas zonas el roble melojo forma bosques mixtos con el abedul (*Betula alba*), acompañados de álamo temblón (*Populus tremula*), roble albar (*Quercus petraea*), fresno norteño (*Fraxinus excelsior*), acebo (*Ilex aquifolium*), serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*) y tejo (*Taxus baccata*) así como especies de zonas nemorales septentrionales de carácter relictivo como *Pyrola minor*, *Paris quadrifolia* y *Lysimachia nemorum*, entre otras.

Los robledales son, en su mayoría, formaciones jóvenes que han sido sometidas tradicionalmente a talas, entresacas y adehesamientos, aunque en algunas zonas se conservan árboles de gran edad con una rica flora nemoral. La orla arbustiva está constituida por los brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (hábitat 4090).

Los melojares poseen un valor estético, paisajístico y ecológico indiscutible. Además, tienen un papel destacado como refugio de diferentes especies de fauna, especialmente para el mantenimiento de poblaciones de la avifauna estrechamente ligada a este tipo de hábitat. También tienen un valor económico derivado de la obtención de madera para leña y de los usos cinegéticos.

9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*

Estos quejigares pertenecen al subtipo bosques españoles de *Quercus faginea* que se caracterizan por ser formaciones xero-mesófilas. Según el mapa del Atlas y Manual de los Hábitat Españoles (2005) los quejigares ocupan una superficie muy pequeña en el Espacio, de menos de 0,01 ha, en un afloramiento calcáreo situado al sur del Monasterio de El Paular, en el municipio de Rascafría. Nuevas cartografías de mayor detalle amplían esta superficie, en especial en la zona oeste del Monasterio, en el término de Rascafría, y puntualmente en el de Alameda del Valle.

Este quejigar se enmarca en la asociación quejigar basófilo castellano-duriense, celtibérico-alcarreño y manchego (*Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae* Rivas-Martínez en Rivas Goday & cols. 1960 corr. 1972). Actualmente carece de sotobosque estructurado debido al uso ganadero existente.

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

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 riego, etc. Se pueden distinguir dos tipos: un primer tipo, formado por saucedas predominantemente arbustivas o arborescentes que ocupan cursos altos y de pequeña entidad, de caudal continuo o temporal; y un segundo tipo, formado por formaciones de *Salix alba*, *Populus alba* o *Ulmus minor* instaladas en cursos medios y bajos, generalmente de gran entidad y con caudal continuo o nivel freático elevado, aunque también aparecen en cursos de pequeña entidad.

Concretamente, en el Espacio Protegido Red Natura, aparecen saucedas atrocinéreas occidentales de la asociación fitosociológica *Rubo corylifolii-Salicetum atrocinereae* Rivas-Martínez 1965 y saucedas salvifolias de la asociación *Salicetum salviifoliae* Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958.

Algunas de sus especies características son *Salix atrocinerea*, *Salix salvifolia* y *Salix alba*. Junto con estas especies, aparecen otras como *Populus nigra* o *Fraxinus angustifolia*, así como otros arbustos, lianas y helechos, como *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, *Lonicera* spp., *Hedera helix*, *Brachypodium sylvaticum*, *Rosa canina* o *Equisetum* sp. En las zonas más alejadas del cauce pueden aparecer olmos (*Ulmus minor*).

Estos bosques galería ocupan una superficie de 261,94 ha, que se distribuye en varios polígonos a lo largo del río Lozoya y sus arroyos vertientes por todo el Espacio Red Natura.

Estos bosques de ribera generan los siguientes beneficios ambientales y servicios: aportan variabilidad paisajística, actúan como corredores ecológicos y como islas biogeográficas, disminuyen el impacto de las riadas, reducen la pérdida de suelo por la acción de sus raíces, ayudando a la estabilización de orillas, participan en la modificación del microclima, facilitan la recarga de acuíferos, producen un aporte de materia orgánica y actúan como filtros verdes.

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

Bosques dominados por *Quercus ilex* subsp. *ballota* situados en solanas y laderas pedregosas, como en el Cerro de la Cruz, en donde se puede observar una inversión de los pisos de vegetación debido a la exposición que presenta y a la escasez de suelo. También se distribuye a lo largo de cañones fluviales (ríos Lozoya o Madarquillos), en zonas venteadas y sobre suelos bien drenados.

Este hábitat ocupa en el Espacio Protegido una superficie de 217,82 ha y se localiza

principalmente, en Lozoya, Bustarviejo, Garganta de los Montes, Puentes Viejas y Piñuécar-Gandullas.

Las comunidades vegetales presentes en el hábitat corresponden a la asociación *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1965. Están dominadas por la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) a la que acompañan *Arenaria montana*, *Carex distachya*, *Daphne gnidium* y *Juniperus oxycedrus*, entre otras.

Los valores ecológicos más importantes de este tipo de hábitat son la fijación de carbono; el mantenimiento de biodiversidad; la regulación del ciclo hídrico y el control de la erosión. Presenta valiosos usos recreativos, incluyendo la caza, y también tiene un indudable valor paisajístico, educativo y científico. Otro tipo de bienes se obtienen del aprovechamiento de madera y leñas, de los recursos micológicos y de las plantas medicinales, aromáticas y culinarias.

9380 Bosques de *Ilex aquifolium*

Este hábitat está constituido por comunidades vegetales caracterizadas por la existencia de individuos arborescentes de *Ilex aquifolium* (acebo). Esta especie requiere climas no demasiado fríos ni demasiado secos, creciendo en localidades lluviosas, por lo que, en el ámbito mediterráneo, más cálido y seco, se refugia en las montañas, ocupando umbrías o fondos de barranco con cierta humedad edáfica, distribuyéndose de manera dispersa en el Sistema Ibérico y Central. En la Comunidad de Madrid, estas masas arboladas poseen un alto valor de conservación ya que han quedado relegadas al Supramediterráneo Medio y Superior.

El acebo suele aparecer en forma de individuos aislados, pero a veces forma pequeños rodales en el seno de bosques templados frescos y húmedos (hayedos, robledales, abedulares, pinares albares, etc.), con preferencia por sustratos ácidos o descarbonatados. Las acebedas son formaciones estructuralmente variadas, presentándose frecuentemente muy alteradas por el hombre, que ha usado estos medios como lugar de descanso para el ganado, entre otros usos.

El acebo es, además, una especie singular, protegida en la Comunidad de Madrid e incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres bajo la categoría de sensibles a la alteración de su hábitat.

Este tipo de hábitat ocupa una superficie de 98,92 ha en el Espacio Protegido, en el que también se localizan las principales acebedas de la Comunidad de Madrid, concretamente, las dehesas boyales de los municipios de Robregordo y Somosierra. Aparecen también ejemplares de manera dispersa, asociados a diversos arroyos de montaña en Rascafría (Arroyos de la Redonda, de la Cancha, de la Nevera, de Hoyo Claveles, de la Laguna de los Pájaros, del Brezal), Alameda del Valle (Arroyo de la Saúca), a orillas del río Lozoya junto a la vereda del Paular (Rascafría), así como en Canencia (Arroyo del Sestil del Maíllo), donde el acebo aparece mezclado con el abedul (*Betula alba*).

En este Espacio Protegido Red Natura, los bosques de *Ilex aquifolium* están representados por bosques mixtos acidófilos orocantábricos de arces, fresnos y robles de la asociación *Melico-Betuletum celtibericae* Rivas-Martínez & Mayo ex G. Moreno & G. López 1978 que incluye también bosques de acebos. Algunas de sus especies más características son *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Quercus pyrenaica*, *Betula alba*, *Crataegus monogyna* y *Fragaria vesca*.

Este hábitat es importante porque produce recursos ganaderos de pasto y forrajeo invernal para el ganado, así como recursos cinegéticos. También es lugar de cría y refugio, o de paso, de distintas especies de aves cinegéticas. Igualmente, es un notable recurso turístico, recreativo, de ocio y deportivo.

Por último, produce también gran número de servicios ambientales: protección y creación del

suelo, regulación de ciclos hídricos en la cuenca, sumidero de CO₂; mantenimiento de la biodiversidad, hábitat de cría, alimentación, paso o refugio de diversas especies de aves migratorias, así como, en acebedas bajo pinar, de la mariposa isabelina (*Graellsia isabellae*). Asimismo es de gran interés su capacidad de favorecer la presencia de especies y comunidades típicamente atlánticas en la región mediterránea, con el consecuente incremento de diversidad a nivel regional.

9560 (*) Bosques endémicos de *Juniperus* spp.

Este tipo de hábitat está constituido por formaciones forestales de tipo mediterráneo en las que la especie característica es la sabina albar (*Juniperus thurifera*). Es propia de climas continentales, fríos en invierno y con una fuerte sequía estival. En la Comunidad de Madrid, sólo existen dos lugares donde es posible localizar este hábitat. Uno es el sabinar de Becerril de la Sierra y el otro, el que se encuentra en este Espacio Protegido, en el término municipal de Lozoya, en la solana del Cerro de la Cruz, con una superficie es de 10,12 ha.

La asociación fitosociológica correspondiente es sabinares albares supramediterráneos celtibérico-alcarreños y maestracenses del *Juniperetum hemisphaerico-thuriferae* Rivas-Martínez 1969. Se sitúa sobre sustratos ácidos (gneises y granitos), en el piso Supramediterráneo, entre los 1.200 y 1.400 m de altitud.

Además de *J. thurifera*, alguna de las especies características de estos sabinares que se pueden encontrar en el Espacio Protegido son *Juniperus oxycedrus*, *Quercus ilex* subsp. *ballota*, *Lavandula stoechas* y *Thymus mastichina*.

Estos sabinares son relictos testimoniales de los bosques esteparios preglaciares de épocas más frías y secas del Cuaternario, actualmente en regresión. Además, resultan formaciones singulares porque se asientan sobre sustratos silíceos cuando lo habitual es que lo hagan sobre materiales calizos. La sabina albar es, además, una especie singular, protegida en la Comunidad de Madrid e incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres bajo la categoría de sensibles a la alteración de su hábitat.

Los sabinares peninsulares son importantes para las aves invernantes, que encuentran en ellos refugio y alimento (arcéstidas). A su vez las aves son claves en la dispersión de sus semillas y, por tanto, en la regeneración de sus bosques.

Los sabinares poseen un valor estético, paisajístico y ecológico indiscutible. Esto redundará sin duda en numerosos beneficios económicos, directos e indirectos, para los habitantes del medio rural en forma de turismo de naturaleza. Poseen también un indudable valor científico y educativo.

3.1.4 Valoración de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

De acuerdo con las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000 en España, el Plan de Gestión de un Espacio Protegido Red Natura 2000 debe incluir una valoración sus Tipos de Hábitat de Interés Comunitario según los siguientes parámetros: presencia significativa y la relevancia que supone el tipo de hábitat a escala estatal y regional en el ámbito de la región biogeográfica.

Para valorar los 31 hábitats presentes en el Espacio Protegido se ha contado con la información disponible en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, inicial del LIC, relativa a la representatividad del hábitat, así como los porcentajes que su superficie supone con respecto al total del Espacio Protegido (presencia significativa), al total del hábitat en todos los LIC de la Comunidad de Madrid y al total del hábitat en todos los LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea en España.

En general, el grado de representatividad de los hábitats que componen el Espacio Protegido Red Natura 2000 “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte” es muy bueno, lo que hace de este Espacio Protegido un lugar valioso que alberga buenos ejemplos de numerosos tipos de hábitats (Tabla 4).

Algunos destacan no sólo por su excelente grado de representatividad, sino también por presentar una notable cobertura respecto a la superficie que ocupan en la Comunidad de Madrid. Es el caso de los hábitats 3160 lagos y estanques distróficos naturales; 9380, bosques de *Ilex aquifolium* y 9120, hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*) que, únicamente, se encuentran en este Espacio Protegido. Es el caso, también de los hábitats 8130, desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos; 8210, pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica; 9230, robledales galaico – portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pirenaica*; y 9560, bosques endémicos de *Juniperus* spp, que representan la casi totalidad de la representación de estos hábitats en la Comunidad de Madrid.

Otros no destacan tanto por su grado de representatividad, que no alcanza a ser excelente, sino por su extensión, que llega a suponer un alto porcentaje con respecto al hábitat en los LIC de la Comunidad de Madrid. Es el caso de los hábitats 5120, formaciones montanas de *Genista purgans* y 6510, prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

Cabe mencionar también el hábitat 3270, ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodium rubri* p.p. y de *Bidention* p.p. que, si bien se desconoce su grado de representatividad en el Espacio Protegido, únicamente está presente en este Espacio en la Comunidad de Madrid.

Hay que hacer mención al hecho de que la superficie de los hábitats 5120, formaciones montanas de *Genista purgans* y 9380, bosques de *Ilex aquifolium* llegan a suponer un porcentaje notable para el conjunto de la Región Biogeográfica Mediterránea a nivel nacional, lo que los hace muy valiosos.

Por último, hay que destacar las peculiaridades de determinados hábitats que realzan su valor. Por ejemplo, la singularidad del hábitat prioritario 9560, Bosques endémicos de *Juniperus* spp, que se asienta sobre sustratos silíceos mientras que su óptimo es calizo, así como que su especie característica, *Juniperus thurifera*, está protegida en la Comunidad de Madrid e incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres con la categoría de sensibles a la alteración de su hábitat.

Este mismo hábitat, junto con los hábitats 9120, hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*); el 9380, bosques de *Ilex aquifolium*; y 6510, prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), se desarrollan en condiciones climáticas subóptimas, lo que les confiere valor al ser ejemplares de condiciones más frescas y húmedas en el ambiente mediterráneo. Al igual que la sabina albar, el acebo (*Ilex aquifolium*) también es una especie protegida en la Comunidad de Madrid, al estar incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, como sensibles a la alteración de su hábitat.

Es importante, también, resaltar el hábitat 8210, pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica, por la presencia del endemismo *Erodium paularense*, especie recogida en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas como especie en peligro de extinción, y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres como vulnerable.

Tabla 4. Grado de representatividad y porcentaje que supone cada tipo de hábitat respecto al Espacio Protegido Red Natura 2000 (% EPRN2000), respecto al total de cada hábitat presente en la Red Natura 2000 en la Comunidad de Madrid (% RN2000 Madrid) y en la Red Natura 2000 en España dentro de la Región biogeográfica mediterránea (% RN2000 España). Con asterisco se indican los tipos de hábitats prioritarios.

Código	Tipo de hábitat	Grado de representatividad	% EPRN2000	% RN2000 Madrid	% RN2000 España
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Excelente	<0,01	0,03	<0,01
3160	Lagos y estanques distróficos naturales	Excelente	<0,01	100,00	0,07
3170 *	Estanques temporales mediterráneos	Excelente	0,06	23,18	0,27
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitriche-Batrachion</i>	Excelente	<0,01	16,94	0,25
3270	Ríos de orillas fangosas con vegetación de <i>Chenopodium rubri p.p.</i> y de <i>Bidention p.p.</i>		<0,01	100,00	0,40
4030	Brezales secos europeos	Excelente	1,69	45,58	0,28
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Bueno	5,79	38,59	0,54
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	Bueno	14,01	78,49	6,76
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	Bueno	0,16	1,86	0,04
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	Bueno	<0,01	0,01	<0,01
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	Excelente	0,47	49,13	0,52
6220 *	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	Excelente	1,02	4,61	0,11
6230 *	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)		2,10	71,39	
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	Bueno	0,36	1,06	0,03
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	Bueno	<0,01	0,18	0,01
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	Bueno	0,03	50,43	0,31
6510	Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Bueno	0,22	87,90	2,08
7220 *	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)		<0,01	0,59	0,06
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	Excelente	0,33	75,18	0,83
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	Excelente	0,01	85,36	0,01
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	Excelente	0,39	10,71	1,47
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Excelente	0,12	8,17	0,38
9120	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Illici-Fagenion</i>)	Excelente	0,13	100,00	0,20
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	Bueno	0,52	21,01	2,87
91E0 *	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Significativo	0,06	19,47	0,43
9230	Robledales galaico – portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	Excelente	10,51	83,23	3,08
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	Excelente	<0,01	0,02	<0,01
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	Excelente	0,52	15,59	0,98
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	Bueno	0,43	1,11	0,04
9380	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>	Excelente	0,20	100,00	4,11
9560 *	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.	Excelente	0,02	71,13	0,01

3.1.5 Cartografía de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario

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 del Atlas de Hábitats Españoles, en formato digital y realizado por el entonces Ministerio de Medio Ambiente (2005), con la distribución de cada uno de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000.

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

3.1.6. 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 monoespecíficos o mixtos

Son bosques compuestos mayoritariamente, en su estrato arbóreo, por el pino albar (*Pinus sylvestris* L. var. *iberica* Svob.). También se pueden encontrar algunas masas de *P. nigra* y *P. pinaster* e incluso masas mixtas de estas dos especies. Ocupan una gran parte de la superficie del Espacio Protegido y se localizan en las laderas altas y algunas cumbres. Muchas de estas masas son de repoblaciones que se realizaron entre finales de los años 50 y 80 del siglo XX. Amplias zonas de pinar han estado sometidas a tratamientos selvícolas desde antiguo y se han realizado labores de limpieza de forma puntual. Aunque la densidad del dosel arbóreo impide con frecuencia la colonización de otras especies forestales, se observan sectores en los que la cobertura de *Quercus pyrenaica* llega a ser del 40 % (Valle de Puebla de la Sierra). Algunos enclaves (Cabeza Mediana, laderas al Norte del arroyo de la Umbría hasta el arroyo de El Paular y vertiente derecha del arroyo de la Angostura hasta la base de las Cabezas de Hierro y la Loma del Pinganillo), con condiciones difíciles para la explotación forestal, presentan interesantes características naturales.

Las buenas condiciones ecológicas en las que se encuentran, en general, estos pinares, facilitan la colonización y proliferación de especies autóctonas pertenecientes a etapas superiores en la sucesión ecológica, como son el rebollo, el roble, la encina o el haya. También contribuyen a la sujeción del suelo, y albergan una gran variedad de especies de fauna silvestre.

Estos hábitats, aunque no están incluidos en el anexo I de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se consideran un elemento relevante por albergar la colonia más importante de buitre negro (*Aegypius monachus*) de la Comunidad de Madrid, especie del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, presente en el Espacio Protegido y, cuya conservación es objetivo de este Plan de Gestión.

3.2 Inventario de Especies Red Natura 2000

Este capítulo contiene el inventario actualizado de las especies Red Natura 2000 por las cuales el Espacio Protegido fue incluido en la Red. Incluye datos sobre sus poblaciones, los catálogos de protección regional y nacional en los que están recogidos, 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. 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)".

3.2.1 Especies Red Natura 2000 por las cuales el espacio protegido Red Natura 2000 fue incluido en la Red

El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, inicial, del LIC incluyó un total 26 Especies Red Natura 2000: 20 de vertebrados (11 mamíferos, 4 reptiles, 1 anfibio y 4 peces), 4 de invertebrados y 2 de flora (Tabla 5). Estas especies, incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, son las que justificaron la declaración inicial del LIC. De ellas, únicamente

el lobo ibérico, y sólo para las poblaciones españolas localizadas al sur del río Duero, es especie prioritaria.

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

Código	Nombre científico L42/2007	Nombre científico actual	Nombre común
Mamíferos			
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago de herradura mediterráneo
1307	<i>Myotis blythii</i>	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago ratonero pardo
1324	<i>Myotis myotis</i>	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande
1352 (*)	<i>Canis lupus</i>	<i>Canis lupus signatus</i>	Lobo ibérico
1355	<i>Lutra lutra</i>	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica
Reptiles			
1220	<i>Emys orbicularis</i>	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro
-----	<i>Lacerta monticola</i>	<i>Iberolacerta cyneri</i>	Lagartija carpetana
Anfibios			
1194		<i>Discoglossus galganoi</i>	
1195	<i>Discoglossus galganoi</i>	<i>Discoglossus jeanneae</i>	Sapillo pintojo ibérico
Peces			
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino
5302		<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja
5303	<i>Cobitis taenia</i>	<i>Cobitis calderoni</i>	Lamprehuela
6149	<i>Chondrostoma polylepis</i>	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga de río
6155	<i>Rutilus arcasii</i>	<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela
Invertebrados			
6179	<i>Maculinea nausithous</i>	<i>Phengaris nausithous</i>	Hormiguera oscura
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	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
Flora			
1569	<i>Erodium paularense</i>	<i>Erodium paularense</i>	Geranio de El Paular
1857	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>nobilis</i>	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>nobilis</i>	Narciso trompón

3.2.2 Actualización del inventario de Especies Red Natura 2000

La actualización del inventario ha dado como resultado la incorporación de dos nuevas Especies Red Natura 2000: El murciélago ratonero forestal, *Myotis bechsteinii* y el capricornio de las encinas, *Cerambyx cerdo*, además de la revisión taxonómica de otras tres especies: *Lacerta monticola*, *Discoglossus galganoi* y *Cobitis taenia*. Actualmente, han sido inventariadas en el Espacio Protegido un total de 28 especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Entre los mamíferos y, en concreto, dentro del grupo de los quirópteros, hay citas de una nueva especie que no aparece registrada en el Formulario Normalizado Red Natura 2000, inicial, de declaración del Espacio Protegido. Se trata del murciélago ratonero forestal, *Myotis bechsteinii*, que ha sido localizado en el Monte Cabeza de Hierro (Rascafría). Por otro lado, según el "Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España" editado por el Ministerio de Medio Ambiente en 2007, el topillo de cabrera (*Microtus cabreræ*) parece localizarse también en el municipio de Rascafría. Dada la escala de representación de este atlas, cuadrículas UTM de 10 x 10 km, serían necesarios estudios más detallados de campo para mejorar la información sobre su distribución actual y

confirmar su presencia en el Espacio Protegido.

En el caso de los reptiles, la especie original *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.

De igual modo, a partir de la especie *Discoglossus galganoi* del Formulario Normalizado inicial se han diferenciado dos especies de anfibios: *Discoglossus galganoi* y *Discoglossus jeanneae*, ambas representadas en el Espacio Protegido. Esta diferenciación queda recogida en la antes citada "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)".

En el caso de la especie *Cobitis taenia*, bajo esta denominación y según la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)", se incluyen 18 especies del género *Cobitis*, dos de las cuales están representados en el Espacio Protegido: *Cobitis paludica* (colmilleja) y *C. calderoni* (lamprehuela).

Por último, en el grupo de los invertebrados, se añade como nueva especie el *Cerambyx cerdo* (capricornio de las encinas), presente en melojares del Espacio.

3.2.3 Datos de las Especies Red Natura 2000 presentes en el espacio protegido Red Natura 2000

En este apartado se analizan en detalle cada uno de los grupos taxonómicos de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido.

Mamíferos

En el Espacio Protegido están representadas 12 Especies Red Natura 2000 de mamíferos (Tabla 6). Entre ellas, destaca la presencia de la nutria paleártica (*Lutra lutra*), que tal vez tenga aquí la población más relevante y mejor conservada de la Comunidad de Madrid.

Otra especie de interés en el Espacio es el lobo ibérico (*Canis lupus signatus*). Aunque se disponía de citas antiguas como especie escasa y de carácter divagante, apareciendo de forma errática en la Sierra de Guadarrama, procedente de Segovia, es a partir del año 2011 cuando se tiene constancia de la presencia de una pareja reproductora establecida, por primera vez, en este Espacio Protegido.

Finalmente, otras especies importantes en el Espacio Protegido de este grupo son los murciélagos, para los cuales el lugar acoge un destacado número de especies. Estas especies utilizan diversas infraestructuras en el medio natural como refugio para la invernada y reproducción, tales como puentes, presas, acueductos y subterráneos (en El Berrueco, Manjirón, El Paular y Lozoya); cuevas naturales (Lozoya); y galerías, nidales y grietas en árboles (Serrada de la Fuente). Así pues, y según los últimos trabajos de seguimiento de quirópteros en la Comunidad de Madrid (año 2006), el Espacio Protegido incluye varios refugios de importancia regional para quirópteros:

- Galería de Robledillo (Robledillo de la Jara). Importancia para el murciélago grande de herradura y el murciélago de cueva.
- Cueva Cabo del Río (Lozoya). Refugio que alberga una colonia de murciélagos que en algunas épocas del año llega a reunir 800-1000 individuos. En ella se han identificado al menos cuatro especies de murciélagos: murciélago grande de herradura, murciélago ratonero grande, murciélago ratonero mediano y murciélago de cueva. Es usada por los murciélagos sobre todo en periodo estival. Este refugio desempeña un importante papel en los movimientos migratorios de algunas especies, como es el caso del murciélago de

cueva.

- Galería Pinar de Casasola (Serrada de la Fuente-Puentes Viejas). Importancia para murciélago grande de herradura, murciélago de herradura mediterráneo y murciélago de cueva.

Tabla 6. Especies de mamíferos Red Natura 2000 y datos de sus poblaciones. En la columna Protección se indica si la especie está incluida en listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo, BOCM; 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, BOE. Con asterisco se indican las especies prioritarias.

Código	Especie	Nombre común	Protección	Población
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico	Peligro Extinción (CREAM). Peligro Extinción (LESRPE-CEEA)	Especie escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. Su hábitat son las cabeceras fluviales del Lozoya y Jarama (Hayedo de Montejo de la Sierra). En los últimos censos de la especie (año 2001) no se han localizado ejemplares en el Espacio Protegido.
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	Vulnerable (CREAM). Protección especial (LESRPE-CEEA)	Especie muy escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. No existen citas recientes de esta especie dentro de los límites del Espacio Protegido.
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEA)	Especie escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. Citado en Lozoya con 37 indiv., Robledillo de la Jara con 21 indiv., Serrada de la Fuente-Puentes Viejas con 112 indiv. (año 2006), además de en Manjirón, El Berrueco y Buitrago de Lozoya.
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago de herradura mediterráneo	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEA)	Especie muy escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. Citado un individuo en Serrada de la Fuente-Puentes Viejas (año 2006).
1307	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEA)	Especie muy escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. Aparece citado dentro del Espacio Protegido en Pinilla del Valle y Lozoya.
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque	Protección especial (LESRPE-CEEA)	Especie muy escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. Aparece citada en El Paular (Rascafría) y en el Puerto de Navafría (Lozoya).
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEA)	Especie muy escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. Hay citas de 143 indiv. adultos en Lozoya, 3 en Serrada de la Fuente-Puentes Viejas y alrededor de 10 indiv. en Robledillo de la Jara (datos de 2006), además de en Manjirón y Pinilla del Valle.
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago ratonero pardo	Vulnerable (LESRPE-CEEA).	Especie muy escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. Aparece citado dentro del Espacio Protegido en el Puerto de Navafría (Lozoya).
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murciélago ratonero forestal	Vulnerable (LESRPE-CEEA).	Especie muy escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. Existen citas antiguas de esta especie dentro de los límites del Espacio Protegido, en el Monte Cabeza de Hierro (Rascafría).
1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEA)	Especie muy escasa, de presencia no significativa en el Espacio Protegido. Hay citas de 480 indiv. adultos y 154 crías en Lozoya, (datos de 2006), además de en Manjirón, Pinilla del Valle y el Berrueco.
1352 (*)	<i>Canis lupus (C. l. signatus)</i>	Lobo ibérico	Protección especial (LESRPE-CEEA) ¹	Especie escasa, con individuos reproductores establecidos en el Espacio Protegido a partir del año 2011.
1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Peligro Extinción (CREAM). Protección especial (LESRPE-CEEA)	Especie presente en el Espacio Protegido, mostrando una población sedentaria que supone entre un 2 y un 15% de la población madrileña. En un censo del año 2004, ha sido citada en 16 localidades dentro del Espacio Protegido: En todo el río Lozoya y de la Angostura, alto Jarama, y arroyos de Santa Ana, el Aguilón, de la Puebla y Canencia.

¹ Las poblaciones de lobo ibérico de Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura [centro y sur peninsular], están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en régimen de protección especial (Real Decreto 139/2011). 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.

Reptiles

Del total de especies citadas en el Espacio Protegido, cuatro son Especies Red Natura 2000 (Tabla 7). Tal vez de todas ellas, las más destacadas en el Espacio Protegido son dos endemismos

ibéricos: la lagartija carpetana (*Lacerta monticola*) y el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*).

Como ya se ha indicado, la especie *Lacerta monticola*, incluido en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, ha sido dividida en varias especies, una de las cuales, *Iberolacerta cyneri* (lagartija carpetana), es la que se localiza en el Espacio Protegido. Se trata de un endemismo ibérico localmente abundante en la Sierra de Guadarrama, en la que se han estimado densidades puntuales de hasta 300 individuos/ha, que se distribuye formando subpoblaciones aisladas en el Sistema Central: Sierras de Guadarrama, Gredos y Béjar. Su distribución actual parece ser 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. Su rango altitudinal preferente se encuentra entre los 1.600 y 2.000 m en la mayoría de las poblaciones. En la Comunidad de Madrid ocupa una franja altitudinal más elevada, desde los 1.760 m (alrededores del Puerto de Cotos, Navacerrada) hasta las cumbres (2.340 m en Peñalara). En la Sierra de Guadarrama ocupa parajes desde La Peñota y Cuerda Larga, hasta cerca del Puerto de la Morcuera, y desde el Puerto de Cotos hasta cerca de Somosierra (muchas de estas localidades quedan incluidas en el Espacio Protegido). Está ausente en la Sierra de Ayllón, a pesar de que teóricamente reúne condiciones apropiadas para su presencia.

Por otro lado, el lagarto verdinegro es un endemismo 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. Puede llegar a ser abundante en las zonas óptimas de su distribución (se han encontrado densidades anuales de entre 344 y 524 indiv./ha en arroyos con robledales del Sistema Central). En el Espacio Protegido resulta bastante común en cotas elevadas.

Tabla 7. Reptiles Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido y datos de sus poblaciones. En la columna Protección se indica su inclusión en listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo, BOCM; 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, BOE.

Código	Especie	Nombre común	Protección	Población
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	Peligro Extinción (CREAM). Protección especial (LESRPE-CEEA)	Especie presente en el Espacio protegido. Habita el curso medio del río Lozoya, y sus embalses: Pinilla, Río Sequillo y Puentes Viejas.
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Vulnerable (CREAM). Protección especial (LESRPE-CEEA)	Especie presente en el Espacio protegido. Habita el curso medio-bajo del río Lozoya, y sus embalses: Río Sequillo, Puentes Viejas y El Atazar.
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	Interés Especial (CREAM). Protección especial (LESRPE-CEEA)	Especie presente y común en las cumbres del Espacio Protegido, desde los 950 a los 1920 m de altitud.
----	<i>Lacerta monticola</i> ¹	Lagartija carpetana	Vulnerable (CREAM). Protección especial (LESRPE-CEEA)	Especie presente y común en el Espacio Protegido. Habita los roquedos y pastizales de alta montaña, en el rango altitudinal de 1.760 a 2.340 m.

¹ Bajo la denominación *Lacerta monticola* que aparece en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente se recogen 6 especies una de las cuales está presente en el Espacio Protegido; *Iberolacerta cyneri*, no recogida, todavía, por la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)".

Anfibios

De las 17 especies de anfibios que según el Inventario Nacional de Biodiversidad del

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente existen en el Espacio Protegido, sólo una de ellas, *Discoglossus galganoi* (dividida en *Discoglossus galganoi* y *D. jeanneae*), es Especie Red Natura 2000 (Tabla 8).

Tabla 8. Especie de anfibio Red Natura 2000 presente en el Espacio Protegido y datos de sus poblaciones. En la columna Protección se indica si está incluida en listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo, BOCM; 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, BOE.

Código	Especie	Nombre común	Protección	Población
1194	<i>Discoglossus galganoi</i> ¹	Sapillo pintojo	Protección especial (LESRPE-CEEA)	<i>Discoglossus galganoi</i> : Población escasa y muy puntual, en zonas húmedas de Peñalara y puerto de Canencia. <i>Discoglossus jeanneae</i> : Presencia escasa en la zona de Puebla de la Sierra.
1195		ibérico		

¹ 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 presentes en el Espacio Protegido; *Discoglossus galganoi* y *Discoglossus jeanneae*.

Se trata de un género endémico del mediterráneo occidental, que incluye cinco especies actuales, dos de las cuales están representadas en la Comunidad de Madrid. La distribución geográfica de estas especies sugiere que *Discoglossus galganoi* ocupa áreas caracterizadas por la presencia de substratos graníticos o metamórficos, mientras que *D. jeanneae* prefiere substratos calizos o yesíferos. De acuerdo con este patrón, algunos autores han predicho la existencia de zonas de contacto entre ambas especies en áreas caracterizadas por una transición en esta tipología geológica. Dentro de los límites del Espacio Protegido, *Discoglossus jeanneae* aparece citado en la zona de Puebla de la Sierra mientras que *Discoglossus galganoi* ha sido citado en diversas localidades de Canencia, Rascafría y Bustarviejo.

Peces

Según el Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en el Espacio Protegido hay 16 especies de peces, de las cuales cuatro son Especies Red Natura 2000 (Tabla 9).

Rutilus arcasii (nombre actual *Achondrostoma arcasii*) (bermejuela) es un endemismo ibérico que habita en las cuencas de los ríos Miño, Ulla, Umia, Marín, Duero, Ebro, Tajo, Francolí, Júcar, Turia, Palancia y Mijares. En la Comunidad de Madrid aparece fundamentalmente en las cuencas de los ríos Alberche, Guadarrama y, dentro del Espacio Protegido Red Natura 2000, en la del río Lozoya.

La boga de río (*Chondrostoma polylepis*, cuyo nombre científico actualmente admitido es *Pseudochondrostoma polylepis*) es un endemismo centro-occidental de la Península Ibérica. En la Comunidad de Madrid ha sido citada en todos los principales cursos fluviales, incluyendo los ríos Alberche, Cofio, Guadarrama, Aulencia, Manzanares, Henares, Guadalix, Jarama, Tajuña, Tajo y la totalidad del Lozoya. Sin embargo, la contaminación de las aguas y la alteración de los ecosistemas fluviales han limitado su distribución de manera clara. Así, en el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid, la especie únicamente fue localizada en los ríos Alberche, Cofio, Tajuña, alto Jarama y Lozoya.

En cuanto a la especie *Rutilus alburnoides* (*Iberocypris alburnoides*) (calandino), se trata de

un endemismo 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. La especie ha sido citada en muchos de los ríos madrileños aunque en los últimos años se ha producido una clara disminución de sus poblaciones, manteniéndose en los ríos Cofio, Perales, Guadarrama, Tajuña, alto Jarama y Lozoya.

En el caso de la especie que aparece bajo la denominación *Cobitis taenia* en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en la actualidad, como ya se ha indicado anteriormente, dentro de ésta se incluyen tanto *Cobitis paludica* (colmilleja) como *C. calderoni* (lamprehuela). En ambos casos se trata de pequeños cobítidos endémicos de la península Ibérica. El primero presenta una amplia distribución en la Comunidad de Madrid, ya que aparece citado 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, los tramos medio y alto del río Jarama, y los tramos medio y bajo del río Lozoya, éstos últimos incluidos dentro del Espacio Protegido. En el caso de *Cobitis calderoni*, esta especie resulta mucho más escasa ya que tan sólo aparece en el tramo alto del río Jarama y en el Lozoya, estando catalogada como en peligro de extinción en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.

Tabla 9. Especies de peces continentales Red Natura 2000 y datos de sus poblaciones. En la columna Protección se indica si está incluida la especie en listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo, BOCM; 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, BOE.

Código	Especie	Nombre común	Protección	Población
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Peligro Extinción (CREAM)	Especie presente en la mayor parte del río Lozoya (incluido su afluente Madarquillos), dentro de los límites del Espacio Protegido, con densidades bajas.
5302 5303	<i>Cobitis taenia</i> ¹	Colmilleja Lamprehuela	<i>C. paludica</i> = No catalogada como amenazada <i>C. calderoni</i> = Peligro Extinción (CREAM)	<i>C. paludica</i> : presencia abundante y generalizada en el río Lozoya. <i>C. calderoni</i> : presente en el río Lozoya, en parajes dentro de los límites del Espacio Protegido como Pinilla del Valle y Pontón de la Oliva. Sus densidades son bajas.
6149	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río	No catalogada como amenazada	Especie presente en el río Lozoya, dentro de los límites del Espacio Protegido.
6155	<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Protección especial (LESRPE-CEEA)	Especie presente en el río Lozoya, dentro de los límites del Espacio Protegido, con densidades bajas.

¹ 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*, dos las cuales están presentes en el Espacio Protegido; *Cobitis paludica* y *C. calderoni*.

Invertebrados

En el Espacio Protegido hay cinco especies Red Natura 2000 de invertebrados (Tabla 10); tres de lepidópteros y dos de coleópteros. El lepidóptero *Maculinea nausithous* es la especie más amenazada, estando clasificada como vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. En la Comunidad de Madrid se distribuye en dos núcleos del valle del Lozoya, separados entre sí por unos 2 km de bosque, estando ambos incluidos en el Espacio Protegido. La especie habita praderas húmedas de siega o de aprovechamiento ganadero de vacuno, en claros de fresnedas y melojares y con hierba de entre 30 y 100 cm de altura. Las poblaciones de esta especie son muy reducidas, estando constituidas entre varias decenas y unos pocos cientos de individuos. Las abundancias de individuos, estimadas mediante transectos en las distintas poblaciones ibéricas, oscilan entre los 10

individuos/ha de las poblaciones madrileñas y los 15-35 individuos/ha de las cantábricas.

El lepidóptero *Euphydryas aurinia* habita en prados, robledales, encinares, zonas abiertas con sombras claras o cerca de arroyos, evitando los lugares muy despejados y las solanas. Sus plantas nutricias son especies de los géneros *Teucrium*, *Plantago* y *Lonicera*. Se trata de una especie ampliamente distribuida en Europa central y meridional, que en España está presente en la práctica totalidad del territorio peninsular. En la Comunidad de Madrid se distribuye abundantemente por la Sierra de Guadarrama y áreas próximas. En el Espacio Protegido ha sido citada en diversos parajes de Rascafría y Valle del Paular.

La especie *Graellsia isabellae*, es un lepidóptero de hábitos nocturnos que habita los pinares de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y pino laricio (*Pinus nigra*) de los que se alimenta en su fase larvaria. En España se distribuye de forma aislada en seis poblaciones, siendo una de ellas la de la Sierra de Guadarrama. En la Comunidad de Madrid ha sido citada en once localidades, distribuyéndose en este Espacio en diversos parajes de Rascafría.

Lucanus cervus es un 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 como, mayoritariamente, en 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 la Comunidad de Madrid ha sido citada en diversos municipios del Espacio Protegido, en los que se distribuye, preferentemente, por sus rebollares: Alameda del Valle, Canencia, Horcajo de la Sierra-Aoslos, Braojos, Buitrago del Lozoya, Bustarviejo, Horcajuelo de la Sierra, Prádena del Rincón, Pinilla del Valle, Gargantilla del Lozoya, Gascones, Montejo de la Sierra, Lozoya, Miraflores de la Sierra, Navarredonda, Rascafría y Somosierra. Pese a esta extensa distribución su abundancia parece ser escasa.

Por último, la especie *Cerambyx cerdo*, está representada en la península Ibérica por la subespecie *C. c. mirbeckii*. Habita en encinares y robledales húmedos. Durante su estado larvario vive en la madera muerta de troncos y ramas de especies del género *Quercus*, y en menor medida de *Castanea*, *Betula*, *Salix*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Junglas*, *Corylus*, *Fagus* y *Robinia*. Pese a tratarse de una especie abundante y ampliamente distribuida en la zona mediterránea, no resulta abundante en la Comunidad de Madrid. Según información aportada por la Sección de Defensa Fitosanitaria de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio *Cerambyx cerdo* se encuentra presente en diversas zonas del Espacio Protegido, detectándose puntualmente su presencia en árboles debilitados de *Quercus pyrenaica*.

Tabla 10. Especies de invertebrados Red Natura 2000 y datos de sus poblaciones. En la columna Protección se indica si está incluida la especie en listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo, BOCM; 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, BOE.

Código	Especie	Nombre común	Protección	Población
6179	<i>Maculinea nausithous</i>	Hormiguera oscura	Vulnerable (LESRPE-CEEA)	Población escasa y muy localizada en prados húmedos de fondo de valle en Rascafría.
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	Vulnerable (CREAM). Protección especial (LESRPE-CEEA)	Especie común en el Espacio Protegido.
6170	<i>Graellsia isabellae</i>	Mariposa isabelina	Interés Especial (CREAM). Protección especial (LESRPE-CEEA)	Población escasa, con presencia constatada en pinares de silvestre.
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante	Vulnerable (CREAM). Protección especial (LESRPE-CEEA)	Población escasa en el Espacio Protegido, en el que ocupa preferentemente los melojares.

Código	Especie	Nombre común	Protección	Población
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas	Protección especial (LESRPE-CEEA)	Población que en el Espacio, ocupa preferentemente los melojares

Flora

Erodium paularense Fer. Gonz. & Izco

El Geranio de El Paular es un endemismo de los Sistemas Central e Ibérico. En la Comunidad de Madrid sólo se ha localizado en el Valle de Lozoya, dentro del Espacio Protegido. Crece en las grietas y cavidades de unos afloramientos dolomíticos situados en Lozoya y Pinilla del Valle. Ocupa una superficie aproximada de 5.500 m², y tiene una densidad de unos 2,7 individuos/m² siendo la población total de alrededor de 15.000 individuos (Tabla 11).

Narcissus pseudonarcissus L. subsp. *nobilis* (Haw.) A. Fernandes

Geófito de bosques y zonas de montaña característico de prados de siega. En el Espacio Protegido ha sido localizado en el hayedo de Montejo de la Sierra, según una cita del año 1983 (Tabla 11). El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial indica que su población no es significativa.

Tabla 11. Especies de flora Red Natura 2000 y datos de sus poblaciones. En la columna Protección se indica si está incluida la especie en listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo, BOCM; 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, BOE.

Código	Especie	Nombre común	Protección	Población
1569	<i>Erodium paularense</i>	Geranio de El Paular	Vulnerable (CREAM) En peligro de extinción (LESRPE-CEEA)	Más de 15.000 individuos*
1857	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>nobilis</i>	Narciso trompón	Protección especial (LESRPE-CEEA)	Población muy localizada en el Hayedo de Montejo**

*Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España.

**Información de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

3.2.4 Especies adicionales

Otras especies de fauna relevantes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

En la Tabla 12 se destaca la presencia de otras especies de fauna adicionales de interés en el Espacio Protegido. Son especies amenazadas a escala regional o nacional, o que están incluidas en otros anexos de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Tabla 12. Otras especies adicionales de interés en el Espacio Protegido. Se indica si están incluidas en 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, BOCM; 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, BOE.

Especie	Nombre común	Ley 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
Mamíferos				
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés europeo	Anexo V	Interés Especial	Protec. especial
<i>Chionomys nivalis</i>	Topillo nival		Interés Especial	

Especie	Nombre común	Ley 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
<i>Neomys anomalus</i>	Musgüño de Cabrera		Interés Especial	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago común	Anexo V		Protec. especial
<i>Plecotus austriacus</i>	Murciélago orejudo meridional	Anexo V	Vulnerable	Protec. especial
Reptiles				
<i>Chalcides bedriagai</i>	Eslizón ibérico	Anexo V		Protec. especial
<i>Podarcis muralis</i>	Lagartija roquera	Anexo V		Protec. especial
Anfibios				
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	Anexo V		Protec. especial
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	Anexo V		Protec. especial
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	Anexo V		Protec. especial
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antón	Anexo V	Vulnerable	Protec. especial
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	Anexo V		Protec. especial
<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga	Anexo V	Vulnerable	Protec. especial
<i>Triturus marmoratus</i>	<i>Tritón jaspeado</i>	Anexo V		Protec. Especial
<i>Mesotriton alpestris</i>	Tritón alpino		En Peligro	Vulnerable
Invertebrados				
<i>Agrodiaetus fabresssei</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Nymphalis antiopa</i>			Vulnerable	
<i>Ocnogyna latreillei</i>			Vulnerable	
<i>Parnassius apollo</i>		Anexo V	En Peligro	Protec. Especial
<i>Plebicula nivescens</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Zerynthia rumina</i>			Interés Especial	
<i>Drunella paradinasi</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Serratella hispanica</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Leuctra madritensis</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Allogamus laureatus</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Brachyptera arcuata</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Rhyacophila relicta</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Saturnia pyri</i>	Gran pavón nocturno		Interés Especial	

Otras especies de flora relevantes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

En el Espacio Protegido han sido citadas otras especies de flora de interés para la conservación (Tabla 13).

Tabla 13. Otras especies adicionales de flora de interés en el Espacio Protegido. Se indica si están incluidas en 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 10 de mayo, BOCM; 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, BOE.

Especie	Nombre común	Ley 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
<i>Amelanchier ovalis</i>	Guillomo		Vulnerable	
<i>Betula alba</i>	Abedul		Interés especial	
<i>Carex furva</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Carex umbrosa</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Corylus avellana</i>	Avellano		Interés especial	
<i>Eleocharis quinqueflora</i>			Interés especial	
<i>Epilobium angustifolium</i>	Laurel de San Antonio		Vulnerable	

Especie	Nombre común	Ley 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
<i>Eriophorum latifolium</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Euphorbia nevadensis</i>		Anexo V		Protec. especial
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya		Interés especial	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Fresno común		Sens. Alteración Hábitat	
<i>Gentiana lutea</i>	Genciana		Interés especial	
<i>Ilex aquifolium</i>	Acebo		Sens. Alteración Hábitat	
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Juncus bulbosus</i>			Vulnerable	
<i>Lilium martagon</i>	Azucena silvestre		Sens. Alteración Hábitat	
<i>Luzula caespitosa</i>			Vulnerable	
<i>Luzula sylvatica</i>			Vulnerable	
<i>Lycopodiella inundata</i>			en peligro de extinción	
<i>Malus sylvestris</i>	Manzano silvestre		Interés especial	
<i>Melittis melissophyllum</i>	Toronjil silvestre		Sens. Alteración Hábitat	
<i>Menyanthes trifoliata</i>			Vulnerable	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>confusus</i>			En peligro de extinción	
<i>Nitella flexilis</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Paris quadrifolia</i>			Vulnerable	
<i>Pedicularis schizocalyx</i>			Vulnerable	
<i>Phyteuma spicatum</i>			Vulnerable	
<i>Pinguicula grandiflora</i>			Vulnerable	
<i>Polystichum lonchitis</i>			En peligro de extinción	
<i>Prunus avium</i>	Cerezo silvestre		Interés especial	
<i>Prunus padus</i>	Cerezo-aliso		Vulnerable	
<i>Pyrola minor</i>			Vulnerable	
<i>Quercus petraea</i>	Roble albar		Interés especial	
<i>Ranunculus abnormis</i>			Vulnerable	
<i>Ranunculus valdesii</i>			Vulnerable	
<i>Rosa villosa</i>	Rosa vellosa		Interés especial	
<i>Sambucus nigra</i>	Saúco		Interés especial	
<i>Secale montanum</i>			Vulnerable	
<i>Senecio boissieri</i>			Interés especial	
<i>Senecio carpetanus</i>			Vulnerable	
<i>Sorbus aria</i>	Mostajo		Interés especial	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Serbal de cazadores		Interés especial	
<i>Sorbus latifolia</i>	Serbal		Sens. Alteración Hábitat	
<i>Spiranthes aestivalis</i>		Anexo V		Protec. especial
<i>Stachys alpina</i>			Vulnerable	
<i>Taxus baccata</i>	Tejo		Sensible a la alteración de su hábitat	

Especie	Nombre común	Ley 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
<i>Ulmus glabra</i>	Olmo de montaña		Sens. Alteración Hábitat	
<i>Utricularia australis</i>			Vulnerable	
<i>Utricularia minor</i>			Sens. Alteración Hábitat	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Arándano		Interés especial	
<i>Veratrum album</i>			Interés especial	
<i>Viburnum opulus</i>			Interés especial	

3.3 Inventario de las especies de aves del Anexo I Directiva 2009/147/CE

3.3.1 Especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE por las cuales la ZEPA Alto Lozoya fue incluida en la Red

La ZEPA Alto Lozoya es un territorio de notable valor y relevancia por el gran número de especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE que alberga. A modo de ejemplo destaca la presencia de la mayor colonia nidificante de buitre negro, *Aegypius monachus*, en la Comunidad de Madrid, (aproximadamente 90 % de las parejas nidificantes de Madrid y el 4,2 % de España). También destaca el valor de este territorio por las poblaciones de otras muchas especies de aves, como por ejemplo águila real *Aquila chrysaetos*, halcón peregrino *Falco peregrinus*, chova piquirroja *Pyrhocorax pyrrhocorax*, etc.

En la Tabla 14 se recogen, según el Formulario Normalizado Red Natura 2000 inicial, las especies de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE por las que se declaró la ZEPA Alto Lozoya. En el caso de haya cambiado el nombre científico de alguna de las especies del Anexo I, éste se indica entre paréntesis.

Tabla 14. Especies de aves en la ZEPA Alto Lozoya que figuran en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE.

Código	Especie	Nombre común
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milano real
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real
A092	<i>Hieraetus pennatus (Aquila pennata)</i>	Águila calzada
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina
A246	<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía
A255	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Ruiseñor pechiazul
A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra
A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga
A346	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano

3.3.2 Actualización del inventario de especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE presentes en la ZEPA Alto Lozoya

El inventario y los datos de las especies de aves presentes en la ZEPA, y que son objeto del presente Plan de Gestión, se han actualizado con la información disponible en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Se observa que hay tres especies de aves incluidas en el formulario inicial de las que en la actualidad no se tiene constancia de su presencia en la ZEPA:

- A243. *Calandrella brachydactyla* (Terrera común)
- A255. *Anthus campestris* (Bisbita campestre)
- A279. *Oenanthe leucura* (Collalba negra)

Estas tres especies de aves se caracterizan por presentar una distribución más termófila, de manera que su presencia en la ZEPA Alto Lozoya debe ser bastante marginal. Hoy en día no se tiene constancia de su presencia en el Espacio Protegido.

Contrariamente, durante el año 2012 se ha podido constatar la reproducción del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en la ZEPA Alto Lozoya. Esta especie no aparecía incluida en el formulario inicial, dada su presencia irregular en el territorio.

Como resultado de esta revisión del inventario, el número de especies de aves del Anexo I la Directiva 2009/147/CE presentes en la ZEPA Alto Lozoya es, actualmente, de 19.

Por otro lado, existen numerosas citas de un número elevado de especies de aves migratorias con presencia regular en la ZEPA que anteriormente no estaban recogidas en el Formulario Normalizado Red Natura 2000 inicial de este Espacio Protegido. Así pues, en la ZEPA Alto Lozoya se ha constatado la presencia regular de especies de aves migratorias que no se encuentran incluidas en el Anexo I de la Directiva (Tabla 15). El territorio de la ZEPA, al no acoger zonas húmedas de interés para la migración o invernada de especies de aves acuáticas (bien por su reducido tamaño o por la elevada altitud a la que se encuentran que hace que buena parte del invierno permanezca la lámina helada), la mayor parte de estas especies son de tipo forestal que usan el territorio para reproducirse y de paso migratorio.

Tabla 15. Especies de aves migratorias reproductoras o de presencia regular en la ZEPA Alto Lozoya que no figuran en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE.

Código	Especie	Nombre común
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Bisbita alpino
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña
A266	<i>Prunella modularis</i>	Acentor común
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común
A276	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla europea
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris
A284	<i>Turdus pilaris</i>	Zorzal real
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Zorzal alirrojo
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero políglota
A306	<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona
A309	<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera
A310	<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea
A341	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común
A361	<i>Serinus serinus</i>	Serín verdeçillo
A365	<i>Carduelis spinus</i>	Jilguero lúgano
A618	<i>Phylloscopus ibericus</i>	Mosquitero ibérico

Otras especies de aves migratorias no incluidas en el Anexo I de la Directiva, para las que se ha constatado su presencia en la ZEPA Alto Lozoya, pero para las que no se dispone de información tan detallada sobre su distribución y abundancia, son: garza real (*Ardea cinerea*), codorniz común (*Coturnix coturnix*), avefría europea (*Vanellus vanellus*), chocha perdiz (*Scolopax rusticola*), paloma zurita (*Columba oenas*), tórtola europea (*Streptopelia turtur*), vencejo común (*Apus apus*), abejaruco europeo (*Merops apiaster*), abubilla (*Upupa epops*), torcecuello euroasiático (*Jynx torquilla*), alondra común (*Alauda arvensis*), avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), avión común (*Delichon urbica*), bisbita pratense (*Anthus pratensis*), lavandera boyera (*Motacilla flava*), colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*), roquero rojo (*Monticola saxatilis*), mirlo capiblanco (*Turdus torquatus*), pardillo común (*Carduelis cannabina*), alcotán europeo (*Falco subbuteo*) y gavilán común (*Accipiter nisus*).

3.3.3 Datos de las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias presentes en la ZEPA Alto Lozoya

Las Tablas 16 y 17 presentan, respectivamente, un listado actualizado de las especies de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves y de las especies de aves migratorias reproductoras y de paso con presencia regular en la ZEPA. También se incluye el tamaño o estima poblacional de las especies dentro del Espacio Protegido (en el caso de las especies migratorias, únicamente se aporta el dato de abundancia para las especies mejor conocidas).

En general, el nivel de conocimiento sobre la situación y abundancia de estas especies es escaso para la ZEPA, por lo que se deberían realizar estudios detallados con el fin de concretar su abundancia y el de otras especies que puedan ser detectadas, con el fin de establecer valores de referencia para sus poblaciones. Sin embargo, para algunas de estas especies de aves sí que existe información de su abundancia en la ZEPA (Tablas 16 y 17) y estos datos podrían considerarse por tanto como valores de referencia.

Tabla 16. Especies de aves de la ZEPA incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves. En la columna Protección se indica si además están incluidas en otros listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo, BOCM; 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, BOE. Se indican los tamaños o estimas poblacionales de las especies recogidas en el Formulario Normalizado Red Natura 2000 inicial de la ZEPA y los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario que utilizan las aves en la ZEPA.

Cód.	Especie	Nombre común	Protección	Población en la ZEPA	Hábitat Directiva
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Vulnerable (CREAM)	< 3 parejas	6420, 6510, 91B0
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	< 5 parejas	9230
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	Común	9230, 91B0
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	En Peligro Extinción (LESRPE-CEEA). Vulnerable (CREAM)	Común	9230, 91B0
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	Escasa	
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Vulnerable (LESRPE-CEEA). Peligro Extinción (CREAM)	97 parejas	
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	Común	9230
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Sensible Alteración Hábitat (CREAM)	Presente	8220
A092	<i>Hieraaetus pennatus (Aquila pennata)</i>	Águila calzada	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	Común	9230

Cód.	Especie	Nombre común	Protección	Población en la ZEPA	Hábitat Directiva
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Vulnerable (CREAM)	1 pareja	8220
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	Común	9230
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	Escasa	92A0
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	Muy escasa	5120, 5210
A246	<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	Común	9230, 5120
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Ruiseñor pechiazul	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	Escasa	5120
A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	Escasa	5120
A346	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	Chova piquirroja	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	Escasa	8220
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	Presente	9230
A405	<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	Peligro Extinción (LESRPE-CEEA), Peligro Extinción (CREAM)	1 pareja	

Tabla 17. Especies de aves migratorias con presencia regular en la ZEPA. En la columna Protección se indica si además están incluidas en otros listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid Decreto 18/1992 de 26 de marzo, BOCM; LESRPE-CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011 4 de febrero, BOE. Se indican las estimas de abundancia de las especies mejor conocidas y los hábitats de Interés comunitario que utilizan las aves en la ZEPA.

Cód.	Especie	Nombre común	Protección	Población en ZEPA (indv./10ha)	Hábitat Directiva
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	92A0
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	9230
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	--	9230
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común		--	5120
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea	Interés Especial (CREAM)	--	--
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Chocha perdiz		--	9230
A207	<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita		--	--
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola común		--	9230
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,4	9230
A226	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	--
A230	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	9230
A232	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	9230
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	--	9230
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común		--	5120
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	8220
A253	<i>Delichon urbica</i>	Avión común		--	--
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	3,2	9230
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	5120, 6230*
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Bisbita alpino	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,8	5120, 5210, 6160, 6230*
A260	<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	5120
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,2	9230, 5120, 92A0
A266	<i>Prunella modularis</i>	Acentor común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	16	5120, 5210
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,4	9230, 92A0
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real	Vulnerable (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	--	--
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarabilla norteña	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	--	5120
A276	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,4	9230, 5120
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,8	5120, 5210, 6160, 6230*
A280	<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	8220
A282	<i>Turdus torquatus</i>	Mirlo capiblanco	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	--	5120
A284	<i>Turdus pilaris</i>	Zorzal real		0,6	9230, 5120, 5210
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común		0,4	9230

Cód.	Especie	Nombre común	Protección	Población en ZEPA (indv./10ha)	Hábitat Directiva
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Zorzal alirrojo		13,4	9230, 5120, 5210
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo		0,8	9230, 5120, 5210
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,4	9230, 4090
A306	<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona	Prot. Especial (LESRPE-CEEA). Interés Especial (CREAM)	0,8	5120
A309	<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	3,6	9230, 4090, 5120
A310	<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	5,6	9230
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	5,2	9230
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	22,8	9230
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	1,2	9230
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,4	92A0
A341	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,4	9230
A361	<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo		0,6	9230
A365	<i>Carduelis spinus</i>	Lúgano	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	22	9230
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común		--	5120
A618	<i>Phylloscopus ibericus</i>	Mosquitero ibérico	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	0,2	9230

A continuación se resumen los datos de las poblaciones de las especies de aves más relevantes incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves y recogidas en el la Tabla 16, con especial detalle las relativas al buitre negro, dada su relevancia en la ZEPA:

- **Buitre negro (*Aegypius monachus*)**

El buitre negro se distribuye ampliamente por el Paleártico meridional; Se extiende desde el norte de China hasta Grecia, pasando por Mongolia, Siberia, Afganistán, Irán y Turquía, mientras que a partir de Grecia y hacia el oeste existe una gran área en la que la especie está ausente hasta llegar a las poblaciones del sur de Francia y de España.

El área de nidificación del buitre negro en España se encuentra limitada al cuadrante suroccidental de la Península Ibérica y norte de Baleares. En la Comunidad de Madrid, el buitre negro está catalogado como en peligro de extinción. La colonia existente en la ZEPA acoge a la mayoría de la población madrileña, y, aproximadamente, al 4 % de la población española. Además, dicha colonia se localiza a poca distancia de la ciudad de Madrid, en una zona de alta presión turística y recreativa, en el área de influencia de un espacio protegido y en un bosque sujeto a explotación maderera.

Según los resultados del último censo nacional, las parejas que componen la población madrileña de buitre negro se distribuyen en el cuadrante noroccidental de la Comunidad. Se localizan en las ZEPA Alto Lozoya y Encinares de río Alberche y río Cofio, además de tres parejas algo distanciadas de las colonias y situadas fuera de ZEPA en la cuenca del río Lozoya. Dos de estas últimas parejas, establecidas en el año 2008, se asignan a la colonia de la ZEPA Alto Lozoya, a pesar de estar fuera de los límites de la misma. Existe una cuarta zona, incluida en otra ZEPA, con reproducción esporádica de la especie; se trata del monte de El Pardo, donde actualmente no cría ninguna pareja y la última nidificación conocida fue en 1997.

Se puede considerar que la mayoría de la población madrileña de buitre negro forma parte de una gran población ubicada en la sierra de Guadarrama y sus estribaciones, entre las provincias de Madrid y Segovia. De hecho, existe una gran relación entre las colonias segovianas y madrileñas, que únicamente están separadas por la línea de cumbres, pero comparten áreas de campeo y dormideros. La principal colonia de esta población guadarrámica es la de la ZEPA Alto Lozoya con 97 parejas en 2010, que suponen más del 90 % de la población madrileña.

El 100 % de la población de buitre negro de la Comunidad de Madrid nidifica en pino: el 86,5 % en *Pinus sylvestris* (colonia del Alto Lozoya), y el restante 13,5 % en *P. pinaster* (colonia de los

ríos Alberche y Cofio y pareja del bajo Lozoya). Los casos antiguos de nidificación dentro del monte de El Pardo fueron habitualmente en encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), aunque se conoce un caso antiguo en enebro (*Juniperus oxycedrus*).

En todas las localidades donde cría el buitre negro hay ganadería extensiva de vacuno a lo largo de buena parte del año y se caza con distintas modalidades en algunos meses. También se realizan de forma puntual tratamientos forestales relacionados con la prevención de incendios y la mejora de las masas de pinares. Además, en la colonia del Alto Lozoya, existe explotación maderera en buena parte de su superficie, y presenta cierto uso turístico, básicamente excursionismo en primavera y verano, y recogida de setas en otoño.

Durante los últimos muestreos realizados en la ZEPA se han podido localizar 104 plataformas con material. De ellas, 97 han sido utilizadas (93,3 %), lo que permite establecer que la población, en el momento de redactar el presente Plan, estaría situada en 97 parejas. La aparición de cinco nuevas parejas con respecto a la anterior temporada, indica un continuo y relativamente lento incremento de la colonia. En el año 2006, cuando se realizó el último censo nacional coordinado de buitre negro, la población de esta colonia estaba compuesta por 77 parejas, suponía el 86,5 % de la población madrileña y el 4,2 % de la población española, siendo la séptima colonia en importancia por número de parejas en España.

Dado que la colonia de la ZEPA Alto Lozoya en realidad forma parte de una gran población ubicada en la sierra de Guadarrama y sus estribaciones, entre las provincias de Madrid y Segovia, también es importante considerar la población de buitre negro que se encuentra al otro lado de la Sierra, establecida en cuatro núcleos (Valsain, río Moros, Pirón y Navafría). Si se consideran las poblaciones de la Sierra de Guadarrama como una única, ésta sería la cuarta colonia más grande de España tras las de la Sierra de San Pedro y Monfragüe (ambas en Extremadura) y Cabañeros (Castilla-La Mancha).

En cuanto a la titularidad de los montes donde se ubica la colonia, el 57,7 % de las parejas está en montes de titularidad privada y el 42,3 % restante en montes públicos. El número de parejas en montes privados se mantiene estable pero las parejas nuevas tienden a asentarse preferentemente en montes públicos, posiblemente por una saturación de parejas en los montes privados, especialmente en los montes Cabeza de Hierro y Términos y Prados de El Paular.

Con relación a la fenología de reproducción, los últimos datos muestran que todas las puestas se realizaron entre el 16 de febrero y el 15 de abril, obteniéndose el 8 de marzo (para 77 puestas con fecha de puesta conocida) como la fecha media de puesta. Las eclosiones tuvieron lugar entre el 16 de abril y el 3 de junio, con fecha media de eclosión el 4 de mayo (para 63 puestas con fecha de eclosión conocida). El periodo de incubación medio fue de 60 días ($n = 63$). No obstante, este valor está condicionado por la frecuencia de los controles a cada nido y puede variar por diversos factores, por lo que no debe tomarse como un periodo exactamente preciso. Los pollos efectuaron su primer vuelo entre el 8 de agosto y el 19 de octubre, con la fecha media del 30 de agosto (para 56 pollos con fecha del primer vuelo conocida y un periodo medio hasta éste de 118 días (rango 93-142 días).

Si se considera que dentro de la ZEPA Alto Lozoya hay 3.384 ha de hábitat potencial para el buitre negro, se ha pasado de una densidad inicial de 1 pareja cada 80,6 ha en 1997 a 1 pareja cada 39,8 ha en 2010, es decir, aproximadamente se ha duplicado la densidad. Las densidades registradas en otras colonias de la Península Ibérica varían entre 39,3 y 80,5 ha por pareja. Así, es posible que el hábitat de nidificación de la colonia haya alcanzado o esté muy cerca de alcanzar el máximo de capacidad de carga dentro de la ZEPA. Se podría considerar el valor de referencia de la población como de 75 parejas, valor cercano al que se obtuvo en el censo nacional de 2006, lo que equivaldría a 1 pareja por cada 45 ha.

En el futuro, sería esperable que otras áreas potenciales cercanas vayan siendo ocupadas y

aparezcan más parejas en montes fuera de la ZEPA. De hecho, ciertas laderas con pino albar repoblado situadas al noreste de la ZEPA, están siendo ocupadas lentamente al ir aumentando el tamaño de los pinos y alcanzar la capacidad para sustentar las grandes plataformas de los nidos. En cualquier caso, el buitre negro coloniza con dificultad y muy lentamente áreas de hábitat potencial.

- **Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)**

Se trata de una especie con presencia irregular en la ZEPA Alto Lozoya, que no criaba dentro de sus límites desde hacía años por motivos, fundamentalmente, de alimentación. Entre los años 2003 y 2011, la presencia de águila imperial ibérica en la ZEPA ha sido relativamente habitual, sobre todo con observaciones de individuos subadultos. Su recuperación en la Comunidad de Madrid, y la disponibilidad de hábitats potenciales dentro de la ZEPA, ha hecho posible la recolonización de esta especie en el ámbito del Espacio Protegido recuperando, incluso, la condición de reproductora en el año 2012. Así pues, durante la primavera de 2012 una pareja de águila imperial ibérica ha vuelto a criar en el Alto Lozoya con el resultado de dos pollos volados. Su presencia, junto con la existencia de hábitats potenciales para la especie, podría facilitar la aparición de nuevas parejas reproductoras.

- **Otras aves rapaces**

Los datos disponibles sobre la abundancia de otras especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE en la ZEPA Alto Lozoya, y en particular de aves rapaces, son aproximaciones ya que no se han realizado censos específicos al respecto, y sólo corresponden a estimaciones apoyadas en datos parciales recopilados hasta el momento. En cualquier caso, estas aproximaciones son cada año más ajustadas a la realidad, a medida que se acumula información sobre los distintos territorios existentes.

Se han localizado un total de 71 nidos de rapaces, aunque muchos han resultado estar vacíos o incluso haberse caído por completo. En concreto se han localizado en la ZEPA 18 nidos de buitre leonado (más otros 5 en zonas limítrofes de la ZEPA), 36 nidos de águila calzada, un territorio de halcón peregrino (con cuatro nidos conocidos), 2 de alcotán, 1 de milano negro y 1 de milano real (fuera de la ZEPA pero muy cerca de su límite), 2 de abejero europeo, 1 de culebrera europea y 4 de rapaz desconocida. Esta localización precisa de nidos de otras rapaces permite integrarlas de un modo eficaz en la gestión forestal junto a los buitres negros de cara a su conservación. La Tabla 18 resume los datos de reproducción de las rapaces detectadas hasta el momento en la ZEPA Alto Lozoya.

Tabla 18. Datos de reproducción de otras especies de rapaces en la ZEPA Alto Lozoya (datos de 2010).

Especie	Nombre común	Reproducción comprobada	Reproducción probable	Población mínima estimada (nº de parejas)
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	NO	SI	5
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	SI	-	1
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	SI	-	1
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	SI	-	4
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	NO	SI	1
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	SI	NO	5
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	NO	NO	0
<i>Hieraetus pennatus</i>	Águila calzada	SI	-	19
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	NO	NO	4
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	NO	SI	1

Con base en las poblaciones de las distintas especies de rapaces localizadas en la ZEPA o en su entorno más inmediato, y según el estado de conservación observado, se describe a continuación para cada especie el valor de referencia estimado.

- **Abejero europeo (*Pernis apivorus*)**

Especie migratoria cuyos primeros ejemplares se observan a partir de mayo en la ZEPA. Manteniendo la información recopilada durante el año 2003 y sin información de nuevas parejas durante las últimas campañas, se puede asumir un mínimo de cinco parejas como valor de referencia.

- **Milanos (*Milvus spp.*)**

Las dos especies de milanos se pueden encontrar en la ZEPA, si bien no de forma abundante. A primeros de marzo se producen las primeras observaciones de milano negro. Se ha confirmado la nidificación con éxito de ambas especies en las proximidades del ámbito de gestión, no detectándose en su interior hasta el momento. En la ZEPA apenas existe hábitat adecuado para estas dos especies, con preferencias hacia áreas de fondo de valle con campiña en lugar de masas forestales densas. Se puede establecer una población mínima de una pareja segura de cada especie de milano como valor de referencia en la ZEPA, considerando que parte de su territorio estaría dentro de la misma.

- **Buitre leonado (*Gyps fulvus*)**

Resulta muy frecuente en la zona, siendo habitual observar grupos mixtos de buitres negro y leonado. De hecho, se puede considerar que toda la ZEPA es parte del área de campeo de la población de buitre leonado asentada en la Sierra de Guadarrama y sus estribaciones. El buitre leonado también se reproduce en la ZEPA. Además existen varios dormideros en roca y sobre todo en pinos, tanto habituales como esporádicos, repartidos por ella. Así, es relativamente común ver grupos más o menos numerosos posados en diversos árboles a primera hora de la mañana y última de la tarde. Los lugares más comunes son las zonas altas de los arroyos Peña Mala, Valhondillo y de La Pedriza; también se agrupan en las zonas de La Matosa y de La Morcuera.

Los últimos datos de seguimiento han confirmado la reproducción de cuatro parejas dentro de la ZEPA, dato que se considera su valor de referencia en este espacio protegido. Además, conviene destacar también un núcleo reproductor muy cercano al ámbito de la ZEPA, en las cercanías del arroyo de Santa Ana, donde actualmente existen dos peñas con nidos con reproducción comprobada (Tabla 19).

Tabla 19. Resultados generales de la reproducción de la población de buitre leonado de la cabecera del Valle del Lozoya en el año 2010. Se indican, por separado, los valores para el núcleo del arroyo de Santa Ana, el arroyo del Aguilón y el total del conjunto.

Parámetro	Santa Ana	Aguilón (ZEPA)	Total
Parejas reproductoras	5	4	9
Parejas no reproductoras	0	0	0
Parejas con éxito	5	3	8
Parejas con fracaso	0	1	1
Total parejas	5	4	9
Éxito reproductor	1	0,75	0,89
Productividad	1	0,75	0,89

Para este conjunto de nueve parejas se obtiene un éxito reproductor y una productividad de 0,89 pollos/pareja. Las fechas medias de puesta, eclosión y vuelo son el 10 de febrero, 10 de abril y 29 de julio respectivamente, aunque pueden estar algo sesgadas con relación al conjunto de la población, al representar tan sólo a una parte de las parejas.

- **Culebrera europea (*Circaetus gallicus*)**

Los primeros ejemplares de esta especie se observan a mediados de marzo en el ámbito de la ZEPA. No se ha localizado ningún nido ocupado, aunque sí se han observado vuelos por la zona de Cabeza Mediana, ladera de Peñalara, La Matosa y Monte Aguilar. Estas observaciones permiten establecer un mínimo de una pareja segura como valor de referencia.

- **Gavilán común (*Accipiter nisus*)**

Ha sido observado en varias ocasiones en varios puntos de la ZEPA en época de reproducción. Sin embargo, resulta muy difícil observar vuelos nupciales y comportamientos territoriales en esta especie, al igual que localizar sus nidos.

Se ha confirmado la reproducción en la ZEPA durante la última campaña de seguimiento. Los datos fenológicos recogidos establecerían la fecha de puesta el 21 de mayo, la eclosión el 30 de junio y el vuelo de los pollos el 30 de julio. Se conoce la existencia de al menos 1 nido, pero se puede estimar, de un modo orientativo, la presencia de al menos cinco parejas posibles en la ZEPA como valor de referencia.

- **Águila real (*Aquila chrysaetos*)**

No se reproduce actualmente en la ZEPA, aunque buena parte de un antiguo territorio de cría, actualmente vacío, sí estaría dentro de la misma. Se establece como valor de referencia una pareja.

- **Águila calzada (*Hieraetus pennatus*)**

Los primeros ejemplares de la especie se observan en la ZEPA a principios de abril. Durante la última campaña de seguimiento se han detectado 37 nidos, de los cuales 9 no tienen material, 13 han estado desocupados, en uno se desconoce lo ocurrido por falta de controles, 5 fracasaron en el periodo de incubación, 2 han sido ocupados por parejas no reproductoras, en 6 voló un pollo y, finalmente, en uno volaron dos pollos. Además, se han observado parejas de forma reiterada en el monte de La Morcuera, junto a la Cabeza de El Espartal, en el rodal 36 del Monte Cabeza de Hierro y en La Matosa. Se estiman 14 parejas seguras y tres posibles.

Considerando las 14 parejas controladas (12 reproductoras y 2 no reproductoras) en las que se conoce el resultado de la reproducción (7 parejas con éxito, 5 con fracaso y 8 pollos volados) se obtiene un éxito reproductor de 0,67 pollos/pareja reproductora (1,15 en 2009) y una productividad de 0,57 pollos por pareja, valores normales para la ZEPA considerando los resultados de los últimos años. En consonancia con estos datos, se establece como valor de referencia 19 parejas.

La puesta tiene lugar entre el 13 de mayo y el 3 de junio, la eclosión entre el 17 de junio y el 8 de julio, mientras que el vuelo de los pollos se produce entre el 6 y el 27 de agosto.

- **Alcotán europeo (*Falco subbuteo*)**

Las primeras observaciones de la especie en la ZEPA se realizan a principios de mayo. Se han detectado aves con comportamiento territorial en el Raso del Baile, Cerrillo Sarnoso, alrededores del puesto de vigilancia de Cabeza Mediana, rodal 49 del monte Cabeza de Hierro y en la cabecera del arroyo de la Cantera. Aunque en la última campaña no se ha confirmado la reproducción, se

estima un valor de referencia de 4 parejas en el ámbito de la ZEPA.

- **Halcón peregrino (*Falco peregrinus*)**

Aunque durante los años de seguimiento de la especie se ha detectado la reproducción en varios puntos de la ZEPA o en sus cercanías, actualmente tan sólo se tiene constancia de la reproducción de una pareja en el ámbito de la ZEPA, dato que se adopta como valor de referencia.

• **Otras aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE**

- **Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)**

Presenta diversas plataformas de cría en zonas limítrofes, sobrevolando en ocasiones la ZEPA y utilizando puntualmente parte del territorio como zona de alimentación. En el entorno próximo a la ZEPA (términos municipales de Rascafría, Alameda del Valle y Pinilla del Valle) existen alrededor de 49 parejas nidificantes.

- **Cogujada montesina (*Galerida theklae*)**

Existe, *a priori*, de forma escasa en las zonas elevadas (matorrales, pastos y roquedos de alta montaña) de la ZEPA.

- **Chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*)**

Aunque se ha detectado su presencia en la ZEPA, su estado y abundancia son desconocidos.

- **Martín pescador común (*Alcedo atthis*)**

Ha sido detectado en zonas próximas al curso del arroyo de la Angostura y el río Lozoya. Su abundancia y distribución es desconocida.

- **Alondra totovía (*Lullula arborea*)**

Habita durante la época de cría en los piornales, pinares y robledales de la ZEPA. Su presencia es escasa.

- **Ruiseñor pechiazul (*Luscinia svecica*)**

Habita y cría probablemente en las zonas de piornales de la ZEPA.

- **Curruca rabilarga (*Sylvia undata*)**

Especie que habita en las zonas de matorral de alta montaña de la ZEPA durante el verano, donde es posible que críe.

- **Chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*)**

Especie que habita en los riscos de Peñalara y Claveles durante el verano. Se desconoce si cría en la zona. Aparece formando grandes grupos de más de 200 individuos. Esta tendencia se puede asumir como constante a lo largo de los años y se podría considerar como valor de referencia.

- **Escribano hortelano (*Emberiza hortulana*)**

Se ha detectado su presencia puntual, durante la primavera, en piornales y robledales de la ZEPA.

• **Especies migratorias**

En la ZEPA Alto Lozoya se ha constatado la presencia de especies de aves migratorias con presencia regular en la ZEPA y que no se encuentran presentes en el Anexo I de la Directiva (Tabla 17). El nivel de conocimiento sobre la situación y abundancia de muchas de estas especies es bajo,

por lo que se deberían realizar estudios detallados con el fin de concretar su estado y el de otras especies que puedan ser detectadas, con el fin de establecer valores de referencia para sus poblaciones en el ámbito de la ZEPA.

3.3.4 Especies adicionales de aves en la ZEPA Alto Lozoya

Además de las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y migratorias, la ZEPA Alto Lozoya acoge poblaciones de diversas especies de aves relevantes en el ámbito geográfico de la Comunidad de Madrid. Estas especies aparecen listadas en la Tabla 20, indicándose el motivo de su relevancia.

Tabla 20. Otras especies de aves relevantes en la ZEPA Alto Lozoya. En la columna Protección se indica si están incluidas en listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid Decreto 18/1992 10 de mayo, BOCM; LESRPE-CEEAA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011 4 de febrero, BOE.

Especie	Nombre común	Protección
<i>Prunella collaris</i>	Acentor alpino	Prot. Especial (LESRPE-CEEAA). Interés Especial (CREAM)
<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón real	Prot. Especial (LESRPE-CEEAA). Interés Especial (CREAM)
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	Prot. Especial (LESRPE-CEEAA). Interés Especial (CREAM)
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático	Prot. Especial (LESRPE-CEEAA). Interés Especial (CREAM)
<i>Serinus citrinella</i>	Verderón serrano	Prot. Especial (LESRPE-CEEAA). Interés Especial (CREAM)

4. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Este capítulo incorpora el diagnóstico del estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, así como de las Especies Red Natura 2000, de las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA.

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 y especies 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. Asimismo, 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, en la medida de lo posible, la lista codificada de actividades del Apéndice E de la Decisión 97/266/CE de la Comisión, de 18 de diciembre de 1996, relativa al formulario de Información sobre un espacio propuesto para su inclusión en la Red 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 del 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).

La actualización del inventario de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario ha supuesto la inclusión de tres nuevos hábitats: 3270, ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodium rubri* p.p. y de *Bidention* p.p.; 6230 (*), formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental); y 7220 (*), manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*), de los que no se dispone de información sobre su estado de conservación en el Formulario.

En general, el estado de conservación y la naturalidad de los hábitats presentes en el Espacio Protegido es muy bueno (Tabla 21). Destacan los hábitats de agua dulce del grupo 3 al que pertenecen las lagunas de Peñalara y los cursos de agua que discurren por el Espacio Protegido (3150, lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*; 3160, lagos y estanques distróficos naturales; 3170(*), estanques temporales mediterráneos; 3260, ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*), así como los hábitats rocosos y cuevas del grupo 8 correspondientes a los afloramientos rocosos de la sierra (8130, desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos; 8210, pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica; 8220, pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica y 8230, roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo- Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*).

Finalmente, destacan también, por su excelente estado de conservación, algunos brezales y matorrales de zona templada del grupo 4 (4030, brezales secos europeos), alguno de los hábitats de formaciones herbosas naturales y seminaturales del grupo 6 (6160, prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*) y algunos bosques del grupo 9 en el que sobresalen el Hayedo de Montejo por su singularidad (9120, hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*), los rebollares, por su extensa representación en este Espacio (9230, robledales galaico – portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*); los bosques de ribera (92A0, bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*); y el sabinar del Cerro de la Cruz (9560 (*), bosques endémicos de *Juniperus spp.*).

Tabla 21. Estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Red Natura 2000 definido en función de tres criterios: Índice de Naturalidad; Estado de Conservación y Evaluación Global en el Espacio Protegido. La actualización del inventario de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario ha supuesto la inclusión de tres nuevos hábitats (3270, 6230* y 7220*) de los que no se dispone de información en el Formulario. Con asterisco se indican los tipos de hábitats prioritarios.

Código	Tipo de hábitat	Naturalidad	Estado de conservación	Evaluación global
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Excelente	Excelente	Excelente
3160	Lagos y estanques distróficos naturales	Excelente	Excelente	Excelente
3170 (*)	Estanques temporales mediterráneos	Excelente	Excelente	Excelente
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de	Excelente	Excelente	Excelente

Código	Tipo de hábitat	Naturalidad	Estado de conservación	Evaluación global
	<i>Ranuncion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>			
3270	Ríos de orillas fangosas con vegetación de <i>Chenopodium rubri p.p.</i> y de <i>Bidention p.p.</i>	Intermedia		
4030	Brezales secos europeos	Excelente	Excelente	Excelente
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Buena	Bueno	Bueno
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	Excelente	Bueno	Bueno
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	Excelente	Bueno	Bueno
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	Excelente	Excelente
6230 (*)	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la 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>	Intermedia	Bueno	Bueno
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	Buena	Bueno	Bueno
6510	Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Buena	Bueno	Bueno
7220 (*)	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)	Excelente		
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	Excelente	Excelente	Excelente
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	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
9120	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i>)	Excelente	Excelente	Excelente
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	Buena	Bueno	Bueno
91E0 (*)	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Intermedia	Intermedio	Significativo
9230	Robledales galaico – portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	Buena	Excelente	Excelente
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	Excelente	Excelente	Excelente
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>	Buena	Bueno	Bueno
9380	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>	Buena	Excelente	Excelente
9560 (*)	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.	Excelente	Excelente	Excelente

4.2 Descripción de presiones, amenazas y actividades con impacto sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Protegido

En este apartado del Plan de Gestión se describen las presiones y amenazas que podrían llegar a provocar, de forma más o menos significativa, una alteración del estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en este Espacio Protegido.

Pastoreo y abandono de sistemas pastorales (140, 141)

El aprovechamiento ganadero en régimen extensivo, centrado principalmente en el vacuno, es una actividad tradicional y de gran interés en todo el Espacio Protegido, tanto por ser esencial para el mantenimiento socioeconómico de sus poblaciones, como por ser un factor fundamental para la conservación de los Tipos de Hábitats ligados a la actividad ganadera, 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. (hábitat 6310), de las zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea* (hábitat 6220*) o de los prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (hábitat 6510) en los que una carga ganadera excesiva puede afectar a la composición de sus especies. 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 los prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta* (hábitat 6160) y las formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (hábitat 6230*). También, el sobrepastoreo también puede provocar alteraciones en las formaciones montañas de *Genista purgans* (hábitat 5120) y en los robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* (hábitat 9230). Finalmente, una excesiva concentración de ganado podría afectar a hábitats como estanques temporales mediterráneos (hábitat 3170*), bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (hábitat 92A0) y turberas.

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 antes citados: hábitats 6160, 6220*, 6230* o 6310.

Actividad forestal (160, 165)

La actividad forestal es una actividad tradicional de gran interés en todo el 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 labores forestales que se realizan en el Espacio Protegido dependen de su aprovechamiento y del tipo de bosque (pinares, melojares, encinares, etc.). Estos trabajos no tienen por qué 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 maderero, las labores de limpieza, las repoblaciones, etc., podrían llegar a afectar, en mayor o menor medida, a algunos Tipos de Hábitats.

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 y muy intensiva. Especialmente sensibles serían los brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (hábitat 4090), las formaciones montañas con *Genista purgans* (hábitat 5120) y las formaciones de ribera como las fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (hábitat 91B0), los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (hábitat 91E0*) y los bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (hábitat 92A0) ya que los entornos riparios constituyen importantes refugios de fauna.

Minería y actividades extractivas (300, 301, 390)

En el espacio protegido no se ha detectado actividad extractiva importante. En el momento actual, no existe autorización alguna para la explotación de recursos mineros de la Sección A (áridos), y tan sólo se tiene constancia de una Autorización de explotación para la Sección B (aguas minerales y termales) así como la concesión, una vigente y otra en tramitación, de explotaciones de recursos de la Sección C (minería no energética).

Las potenciales consecuencias de estas actividades, y en particular las explotaciones de los recursos mineros de las Secciones A y C, son fundamentalmente: La pérdida de suelo y cubierta vegetal y la alteración topográfica del terreno. Ello podría afectar, dependiendo del tipo de explotación, tanto a los Hábitats de Interés Comunitario como a las Especies Red Natura 2000.

Deportes, actividades, e instalaciones para el ocio (609, 620, 622, 624)

El Espacio Protegido tiene un fuerte atractivo para la realización de actividades en la naturaleza. En concreto, al tratarse de un área de alta y media montaña mediterránea, los deportes como el senderismo, la escalada o el montañismo son algunos de los más demandados. En su mayoría, estas actividades están controladas, ordenadas y reguladas, en gran parte del ámbito del presente Plan de Gestión, por diversos instrumentos de planificación y gestión de aplicación en el Espacio.

No obstante, el recreo no ordenado podría afectar a diversos tipos de hábitats, especialmente aquellos situados en las zonas más altas y frecuentadas como los prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta* (hábitat 6160) y las formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental) (hábitat 6230*). Para los hábitats del Grupo 8 (hábitats rocosos y cuevas) la principal amenaza sería la escalada, que podría afectar a las comunidades vegetales asentadas en la roca.

En el Espacio Protegido existen varias áreas recreativas que concentran un número importante de visitantes, evitando su dispersión y minimizando así una posible afección a los tipos de hábitats naturales. No obstante, dado el atractivo que los ecosistemas acuáticos tienen para el recreo, éste podría llegar a ser una amenaza para algunos tipos de hábitats especialmente frecuentados como los hábitats de agua dulce (Grupo 3) y las formaciones de ribera como las fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (hábitat 91B0), los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (hábitat 91E0*) y los bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (hábitat 92A0).

Contaminación (700, 701, 702, 703)

Las fuentes de contaminación difusa, los vertidos directos e indirectos, tanto a las aguas como a los suelos sobre los que se desarrollan los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario son una posible amenaza para el desarrollo de las especies asociadas a estos hábitats y, en general, para asegurar su buen estado de conservación. Aunque no se tienen datos sobre los efectos de la contaminación en los Tipos de Hábitats objeto del presente Plan de Gestión se considera que se deben tener en cuenta de cara al futuro. Quizá el tipo de contaminación más evidente sea el de las aguas que podría afectar, especialmente, a los hábitats de agua dulce del Grupo 3.

Acumulación de materia orgánica (951) y eutrofización (952)

La acumulación de materia orgánica en las cubetas de los ecosistemas de aguas estancadas y su eutrofización son procesos naturales que tienen como consecuencia cambios en su estructura y funcionamiento, y en consecuencia, cambios en los hábitats asociados a este tipo de medios acuáticos (subgrupo 31). No obstante, no debe confundirse el proceso natural de incremento de la carga orgánica en los ecosistemas de aguas estancadas con el aporte artificial de contaminantes orgánicos a causa, por ejemplo, de la ganadería, los vertidos urbanos, etc.

Cambios hidrológicos (800, 810, 811, 820, 830, 840, 850, 870, 890, 920)

Las modificaciones producidas por el hombre en zonas húmedas y en ríos y arroyos que tienen asociados Tipos de Hábitats de Interés Comunitario pueden ser una amenaza para su conservación. En el caso de los ecosistemas fluviales se conoce el efecto negativo que provocan las modificaciones de los márgenes y lechos que afectan a la dinámica fluvial y suponen la pérdida de la vegetación de ribera. Entre ellas la situación más extrema la constituyen las canalizaciones y encauzamientos, aunque también las limpiezas de márgenes para favorecer el drenaje, la estabilización de taludes, etc., pueden tener efectos negativos sobre el ecosistema fluvial y sus hábitats asociados. También es conocido el efecto negativo de la alteración del régimen de caudales sobre el ecosistema fluvial. La red hidrológica en el Espacio Protegido se encuentra altamente transformada ya que acoge un gran número de grandes embalses: Pinilla, Riosequillo, Puentes Viejas, El Villar y El Atazar.

Pueden verse afectados por estas presiones los hábitats de agua dulce del Grupo 3 y los bosques de ribera del Grupo 9: Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (hábitat 91B0), los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (hábitat 91E0*) y los bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (hábitat 92A0).

Erosión (900)

Al tratarse de una zona de alta y media montaña 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 los procesos naturales.

Los principales tipos de hábitats afectados serían: los matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. (hábitat 5210), los prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta* (hábitat 6160), los desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos (hábitat 8130), los bosques de *Ilex aquifolium* (hábitat 9380) y los bosques endémicos de *Juniperus* spp. (hábitat 9560*).

Incendios (948)

Los incendios, de origen natural o provocado, suponen una grave amenaza para los hábitats de bosques (Grupo 9) y los matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. (hábitat 5210).

Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas (400)

La expansión del reducido número de núcleos urbanos incluidos en Espacio Protegido, o colindantes con el mismo, puede ser, puntualmente, una amenaza para los Tipos de Hábitats Naturales próximos.

Redes de comunicaciones (500, 502, 503)

La construcción de nuevas vías de comunicación o la ampliación de las ya existentes (A-I, M-604, M-611, M-126, M-130, ferrocarril Madrid-Burgos, entre otras) puede suponer una afección lineal para los tipos de hábitats naturales.

Amenazas no contempladas en la Decisión 97/266/CE

A continuación se describen otras amenazas no contempladas en el Apéndice E de la Decisión 97/266/CE de la Comisión, de 18 de diciembre de 1996.

Introducción de especies alóctonas

La introducción de especies alóctonas, especialmente las consideradas exóticas e invasoras, puede suponer un grave problema para la conservación de los ecosistemas en general y los de agua dulce y sus hábitats asociados en particular, máxime en el caso de especies con la capacidad de modificar el funcionamiento de los ecosistemas. Un ejemplo de ello fue la introducción del salvelino

en la laguna Grande de Peñalara, lo cual alteró drásticamente su funcionamiento natural que ha sido preciso restaurar.

Cambio climático

Amenaza que, según diferentes autores, podría afectar a varios hábitats como los hayedos, que se encuentran en su límite meridional de distribución; los prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*; los matorrales arborescentes y los bosques endémicos de *Juniperus* spp. y los ecosistemas acuáticos y sus hábitats asociados.

4.3 Estado de conservación de las Especies Red Natura 2000

El estado de conservación y la tendencia poblacional de las especies se indican a partir de la información más actual y detallada disponible.

En el caso de no disponer de información actualizada sobre el estado de conservación, ésta 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. 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 síntesis, el estado de conservación de una especie se considerará "favorable" cuando: a) Los datos sobre la dinámica de las poblaciones de la especie indiquen que la misma sigue y puede seguir constituyendo a largo plazo un elemento vital de los hábitats naturales a los que pertenezca; b) El área de distribución natural de la especie no se esté reduciendo ni amenace con reducirse en un futuro previsible; y c) Exista y probablemente siga existiendo un hábitat de extensión suficiente para mantener sus poblaciones a largo plazo.

En lo relativo a la tendencia o evolución de las poblaciones de las especies en el Espacio Protegido, se indica si ésta es estable, positiva o negativa en caso de contar con datos históricos que permitan realizar un pronóstico fiable. En caso contrario, se indica que dicha información es desconocida a día de hoy.

En la Tabla 22 se muestra de forma sintética la evaluación global del Espacio para la conservación de cada una de las Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido, y la tendencia de sus poblaciones.

Tabla 22. Evaluación global del Espacio para la conservación de las Especies Red Natura 2000, y su tendencia poblacional. Con asterisco se indican las especies prioritarias.

Código	Nombre científico	Nombre común	Evaluación global	Tendencia poblacional
<i>Mamíferos</i>				
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico	Significativo	Negativa
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	Sin información	Desconocida
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Bueno	Estable

Código	Nombre científico	Nombre común	Evaluación global	Tendencia poblacional
Mamíferos				
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago de herradura mediterráneo	Significativo	Desconocida
1307	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	Sin información	Desconocida
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque	Sin información	Desconocida
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	Bueno	Estable
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago ratonero pardo	Sin información	Desconocida
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murciélago ratonero forestal	Sin información	Desconocida
1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Bueno	Positiva
1352 (*)	<i>Canis lupus (C. l. signatus)</i>	Lobo ibérico	Bueno	Positiva
1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Excelente	Positiva
Reptiles				
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	Excelente	Desconocida
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Bueno	Desconocida
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	Excelente	Desconocida
----	<i>Lacerta monticola</i>	Lagartija carpetana	Bueno	Negativa
Anfibios				
1194	<i>Discoglossus galganoi (D. galganoi)</i>	Sapillo pintojo ibérico	Bueno	Desconocida
1195	<i>Discoglossus galganoi (D. jeanneae)</i>	Sapillo pintojo meridional	Sin información	Desconocida
Peces continentales				
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Significativo	Desconocida
5302 5303	<i>Cobitis taenia (C. paludica)</i>	Colmilleja	Sin información Sin	Desconocida
	<i>Cobitis taenia (C. calderoni)</i>	Lamprehuela	información	Desconocida
6149	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río	Bueno	Desconocida
6155	<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Significativo	Desconocida
Invertebrados				
6179	<i>Maculinea nausithous</i>	Hormiguera oscura	Bueno	Desconocida
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	Bueno	Desconocida
6170	<i>Graellsia isabellae</i>	Mariposa isabelina	Bueno	Desconocida
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante	Bueno	Desconocida
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas	Sin información	Desconocida
Flora				
1569	<i>Erodium paularense</i>	Geranio de El Paular	Excelente	Estable
1857	<i>Narcissus pseudonarcissus ssp. nobilis</i>	Narciso trompón	Sin información	Desconocida

Para aquellas especies de las que se dispone de información actualizada, se describen, a continuación, las particularidades del estado de conservación y las tendencias poblacionales en el Espacio Protegido.

Entre los mamíferos, la situación de las Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido es diversa, encontrándose casos de especies para las que los últimos censos e inventarios denotan una cierta expansión poblacional y casos en los que se encuentran en una franca regresión.

En el último censo de desmán ibérico en Madrid (año 2001), se concluye que en la Sierra de Guadarrama esta especie está en regresión ya que no se llegaron a detectar ni individuos ni rastros de la especie.

El lobo ibérico, única especie prioritaria en el Espacio, se encuentra en expansión en la vertiente sur de la Sierra de Guadarrama. Si bien, hasta principios de esta década era considerada como una especie esporádica y divagante en la Sierra de Guadarrama, cuya presencia estaba confirmada por el ingreso de dos individuos en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid, más recientemente, a partir del año 2011, se ha constatado la presencia estable de individuos reproductores en el Espacio, por lo que puede considerarse que su estado de conservación es bueno y su tendencia poblacional positiva.

En lo relativo a quirópteros, para las especies cavernícolas existen censos y trabajos de seguimiento que han permitido estimar los estados de conservación y las tendencias poblacionales de algunas de las especies que hacen uso de ellos. El refugio de la Galería de Robledillo se trata de un lugar poco conocido y visitado, de manera que las especies que invernan y crían en él muestran un buen estado de conservación. El refugio de la Cueva de Cabo del Río es el que acoge un mayor número de quirópteros en el Espacio Protegido y, al menos en el periodo invernal, el número de individuos se mantiene estable o incluso llega a aumentar en el caso del murciélago ratonero grande (para esta especie, su población invernante se ha duplicado en el refugio durante el año 2006). Por último, el refugio de la galería Pinar de Casasola se encuentra en un estado de conservación

aceptable.

La nutria paleártica aparece ampliamente distribuida por el Espacio Protegido al ocupar la mayor parte de la cuenca fluvial de los ríos Lozoya y Jarama. Se caracteriza por presentar poblaciones en un buen estado de conservación y con una tendencia poblacional como mínimo estable. Muy posiblemente esta tendencia sea positiva en algunas zonas, lo que permitiría la recolonización desde este Espacio Protegido a otros próximos deficitarios en la especie.

De las especies piscícolas Red Natura 2000 no se dispone de información actualizada de sus estados de conservación y tendencias. Sin embargo es de esperar que no se encuentren especialmente amenazadas sus poblaciones dado el buen estado de conservación de los ecosistemas fluviales dentro del Espacio Protegido.

De las especies de reptiles, la información detallada dentro del Espacio Protegido es bastante limitada. No se disponen de censos ni inventarios, de manera que no se han podido actualizar para la mayoría de las especies los valores de estado de conservación y tendencias respecto a los consignados en el Formulario Normalizado de Datos inicial. De todas formas, es de esperar que tanto el estado de conservación de los galápagos europeo y leproso, como sus tendencias poblacionales sean buenos ya que se trata de especies acuáticas y buena parte del Espacio Protegido acoge las zonas de cabecera fluvial más inaccesibles y mejor conservadas de toda la Comunidad de Madrid. Por otro lado, se considera que las poblaciones de la Sierra de Guadarrama de lagartija carpetana presentan una tendencia regresiva por lo reducido de sus áreas de distribución y por la pérdida de calidad de sus hábitats.

Aunque el estado de conservación de las Especies Red Natura 2000 de anfibios parece ser bueno, hay que reseñar el impacto negativo de la quitridiomycosis sobre las poblaciones de algunas especies de anfibios presentes en el Espacio Protegido, como el sapo partero común (*Alytes obstetricans*) que llegó casi a la extinción entre los años 1997 y 1999 y, más recientemente, sobre larvas o individuos recién metamorfoseados en poblaciones naturales de sapo común (*Bufo bufo*) y salamandra (*Salamandra salamandra*). Posiblemente, debido a la escasez de individuos de las poblaciones de sapillos pintojos ibéricos y meridionales en el Espacio Protegido, no se tiene constancia de la prevalencia de esta enfermedad en sus poblaciones y de las posibles implicaciones en sus futuras tendencias poblacionales.

La información que aporta el Formulario Normalizado de Datos del Espacio Protegido inicial para cuatro de los invertebrados Red Natura 2000 es de un buen estado de conservación. No se dispone de información más actualizada y fiable de ninguno de los cinco invertebrados inventariados.

Respecto a las especies de flora, el estado de conservación del *Erodium paularense* es excelente pero se trata de una población aislada, separada por más de 200 km de la otra localidad en la que habita. Las poblaciones situadas en el Espacio Protegido suponen casi el 20 % de la población mundial de esta especie. Su tendencia es estable o ligeramente decreciente debido, sobre todo, a variación natural de sus condiciones ambientales. Se desconoce el estado de conservación del *Narcissus pseudonarcissus* subsp. *nobilis*.

4.4 Descripción de presiones, amenazas y actividades con impacto sobre las Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido

En este apartado se describen las presiones y amenazas a las que pudieran estar sometidas las Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido.

Tratamientos fitosanitarios (110)

En el espacio protegido la actividad agrícola es muy reducida y localizada, por lo que la

incidencia de los tratamientos fitosanitarios en el mismo no es muy significativa.

De igual forma, los tratamientos fitosanitarios en las masas forestales, pese a que su distribución es más amplia y extensa en este territorio, son también esporádicos y muy selectivos, usualmente dirigidos contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) mediante el uso de insecticidas de efecto antiquitinizante. No obstante, la aplicación aérea de productos fitosanitarios en grandes extensiones forestales puede suponer determinados impactos por la dispersión y deriva de los productos.

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

Pastoreo y abandono de sistemas pastorales (140, 141)

Pese a que se trata de un uso tradicional de gran interés para la zona, el herbivorismo y el pisoteo del ganado podrían afectar, de forma puntual, a las dos especies de flora: Geranio de El Paular (*Erodium paularense*) y Narciso trompón (*Narcissus pseudonarcissus* ssp. *nobilis*).

El hábitat de la mariposa hormiguera oscura (*Maculinea nausithous*) está muy ligado a las prácticas ganaderas que se vienen realizando de forma tradicional en el fondo del valle del Lozoya. Este lepidóptero habita preferentemente praderas de hierbas altas ya que sus hormigas hospedadoras (*Myrmica rubra* y *M. scabrinodis*) requieren unas condiciones microclimáticas de elevada humedad y suaves temperaturas. Por ello, su hábitat está limitado a los márgenes de las praderas de siega o a praderas que son segadas con un ciclo de dos o más años. Tanto una ausencia de estos ciclos largos de siegas de la hierba en las parcelas ocupadas por la especie, como un exceso de la carga ganadera de estas mismas parcelas pueden provocar alteraciones en las poblaciones de *Maculinea nausithous*.

Finalmente, en el caso del abandono del pastoreo, podría producirse una matorralización de los terrenos, lo que provocaría una pérdida en la calidad de los hábitats para diversas Especies Red Natura 2000.

Actividad forestal (160, 162, 165, 166)

El Espacio Protegido acoge una gran superficie de terreno forestal en donde se realizan diferentes trabajos forestales que no suponen una amenaza significativa para las Especies Red Natura 2000 siempre que se hagan de manera ordenada pudiendo, incluso, favorecer los hábitats de determinadas especies.

Pesca deportiva (220, 221, 290)

La pesca deportiva en el Espacio Protegido se encuentra muy arraigada dada la abundancia de tramos trucheros y embalses en los ríos Lozoya y Jarama. De las especies de peces Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido, sólo la boga de río (*Chondrostoma polylepis*) está declarada como especie objeto de pesca, encontrándose esta actividad regulada por normativa específica y cuya inobservancia podría suponer una amenaza para esta especie.

Recolección de animales y colecta de plantas (240, 241, 250)

La recolección de animales y plantas del medio natural con distintos fines constituye una posible amenaza para ciertas especies, especialmente, reptiles (por ejemplo, galápagos), ciertos invertebrados (por ejemplo, mariposa isabelina o ciervo volante) y el geranio de El Paular. Pese a no disponer de datos de esta actividad en el Espacio Protegido, se considera importante tenerla en cuenta en la gestión y vigilancia del lugar.

Cebos envenenados, furtivismo (243)

El furtivismo y el uso de cebos envenenados y trampas ilegales constituyen una amenaza potencial para ciertas Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido. Desde el año 2007, no se tiene constancia en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid de ninguna muerte de especies Red Natura, salvo la de una nutria en Gargantilla del Lozoya (año 2007) por posible envenenamiento con rodenticida.

Redes de comunicaciones (500, 501, 502)

Los atropellos de animales en la red viaria así como en pistas y caminos en el Espacio Protegido, han sido descritos como una causa de muerte no natural para una gran variedad de especies. Son abundantes los casos constatados de atropellos por el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid (CRAS): carreteras M-604 y M-611 en Rascafría (micromamíferos, anfibios y reptiles); M-126 en Buitrago de Lozoya (mamíferos y reptiles); M-137 en La Hiruela (anfibios y reptiles) y M-130 en Puebla de la Sierra y Prádena del Rincón (mamíferos, reptiles y anfibios). Por otro lado, se tiene constancia de ingreso en el CRAS, en el año 2009, de un ejemplar de lobo ibérico atropellado en la carretera N-I, que cruza el Espacio Protegido.

Deportes y actividades de ocio al aire libre (600, 622, 623, 624)

Dados los destacados valores paisajísticos y ambientales del Espacio Protegido, se encuentran muy extendidas en el territorio una gran variedad de actividades de ocio al aire libre que pueden propiciar una pérdida de la calidad de los hábitats de ciertas Especies Red Natura 2000. Las prácticas más comunes son el montañismo, la escalada, la espeleología, el senderismo, actividades ecuestres y con vehículos no motorizados, las cuales pueden causar molestias en determinados fases de la biología de las especies si son realizadas de forma intensiva y no ordenada.

El efecto continuado del pisoteo de los excursionistas fuera de las sendas puede provocar una alteración de la estructura de las comunidades vegetales que pueden llegar a afectar a las especies vegetales y animales asociadas a las mismas.

En el caso de los quirópteros, las visitas a los refugios provocan molestias durante los periodos críticos de reproducción e hibernación que constituyen una de las principales causas de afección a las colonias. En este sentido, el refugio de la Cueva del Río, se encuentra en una zona muy frecuentada por excursionistas y es fácilmente accesible y transitable por su interior, lo que le hace especialmente vulnerable. En el caso de la lagartija carpetana, sus poblaciones tienen una tendencia regresiva como consecuencia de los usos recreativos y deportes de la alta montaña y por las molestias derivadas de la concentración excesiva de visitantes. Varios autores coinciden en que todos estos factores suponen un riesgo importante para la supervivencia de esta especie.

Contaminación (700, 701, 703) y eutrofización (952)

Aunque el Espacio Protegido muestra unos niveles de contaminación reducidos, de los más bajos de toda la Comunidad de Madrid, es muy posible que puedan existir casos puntuales de contaminación asociada a la presencia de núcleos urbanos o infraestructuras, bien dentro del Espacio Protegido o en sus alrededores, y de contaminación difusa y procesos de eutrofización. Este tipo de amenaza se relaciona con una pérdida de la calidad del agua y del suelo, afectando en mayor medida a las especies asociadas al medio acuático. La alteración de las características fisicoquímicas del agua, y especialmente del oxígeno disuelto, pueden afectar negativamente a las poblaciones de peces Red Natura 2000.

Por otro lado, los fenómenos de eutrofización que se hacen patentes en algunos embalses del Espacio Protegido podrían tener su origen, al menos en parte, en la ganadería y las prácticas de gestión de sus desechos nitrogenados.

Cambios hidrológicos (830, 850, 852, 853)

La red hidrológica en el Espacio Protegido se encuentra altamente transformada respecto a su situación natural. El Lozoya es uno de los ríos más regulados de la Comunidad de Madrid, ya que acoge un gran número de grandes embalses: Pinilla, Riosequillo, Puentes Viejas, El Villar y El Atazar.

La alteración de los cauces, junto con el manejo de los niveles hidrológicos, constituyen las principales amenazas de las especies acuáticas en el Espacio Protegido. Si bien algunas de ellas muestran una mayor tolerancia a la regulación hídrica (por ejemplo, el galápago leproso), durante los periodos de mayor estiaje, otras sufren la escasez de caudales en los tramos bajos. Otro efecto de esta amenaza es el aislamiento y fragmentación de las poblaciones de las especies.

Incendios (948)

Los incendios forestales, tanto los de origen natural como los provocados de manera intencionada o por negligencias, generan una grave pérdida de hábitats para 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 una "desertificación" del paisaje, provoca la contaminación de las aguas, etc.

Antagonismo con animales domésticos (967)

En el territorio del Espacio, la concentración de animales domésticos, y en particular de perros asilvestrados, puede constituir una amenaza para determinadas Especies Red Natura 2000. De hecho, existe constancia de un registro de ingreso, en el año 2011, en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid de un ejemplar de lobo ibérico (*Canis lupus signatus*), procedente de Alameda del Valle, muerto por ataque de perros.

Amenazas no contempladas en la Decisión 97/266/CE

A continuación se describen otras amenazas no contempladas en el Apéndice E de la Decisión 97/266/CE de la Comisión, de 18 de diciembre de 1996.

Introducción de especies alóctonas

Entre las amenazas más frecuentes en las comunidades dulceacuícolas, están las derivadas de la introducción de especies foráneas que pueden alterar el equilibrio trófico de los ríos y competir con las Especies Red Natura 2000, e incluso depredarlas. Además, las especies introducidas pueden constituir focos de transmisión de enfermedades y parasitosis a las poblaciones de estas especies. Un ejemplo significativo, es el salvelino, especie norteamericana muy voraz, introducida en los años setenta en la Laguna Grande de Peñalara de forma incontrolada. Aunque en la actualidad esta especie está erradicada de la laguna, podría estar presente en otras zonas donde interferiría con el hábitat de algunas especies de anfibios.

Las especies introducidas de galápagos, *Trachemys scripta elegans* y *Pseudemys picta*, pueden competir por el alimento y el espacio con las especies autóctonas de galápagos. Siendo estas primeras de mayor talla y más agresivas, el resultado final tiende a ser el desplazamiento de los galápagos leproso y europeo hacia zonas marginales sub-óptimas. En lo relativo a los anfibios, cabe destacar que se han constatado agresiones de cangrejo alóctono americano (*Procambarus clarkii*) a adultos, larvas y juveniles de sapillos pintojos.

Finalmente, cabe resaltar la quitridiomycosis, enfermedad emergente, que se cierne sobre ciertas especies de anfibios en el Alto Lozoya, producida por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*. Este hongo es una especie exótica, que se cree que procede del Sur de África. En el año 1997 España pasó a ser el primer país europeo en el que se detectó la presencia del patógeno, al registrarse episodios de mortandades masivas de *Alytes obstetricans* en el Parque Natural de

Peñalara. Desde aquel primer brote se han detectado otros en diferentes poblaciones de la Península (Pirineos, Picos de Europa y Zamora), afectando además a nuevas especies de anfibios: *Bufo bufo* y *Salamandra salamandra*. Es muy probable que el calentamiento global esté contribuyendo a aumentar la virulencia del hongo en las zonas de montaña, permitiendo que en estas zonas se alcancen las temperaturas óptimas de crecimiento del hongo patógeno.

4.5 Estado de conservación de las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA Alto Lozoya

El estado de conservación de las especies del Anexo I de la Directiva Aves y especies migratorias en la ZEPA se ha evaluado a partir de la información más detallada y actual disponible, que puede estar basada en estudios concretos sobre las especies o, si no se cuenta con otra información más actualizada, en la valoración global que recoge el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial de la ZEPA. En cuanto a la tendencia o evolución de las poblaciones de dichas aves, se indica si es positiva o negativa en caso de contar con datos históricos que permitan identificarla. En caso contrario, se reseña que dicha información es desconocida. Ambos datos están recogidos en la Tabla 23.

En general, y en particular para el caso de las especies migratorias con presencia regular en la ZEPA, el nivel de conocimiento sobre sus estados de conservación y tendencias poblacionales es muy limitado. Por ello se deberían realizar estudios detallados con el fin de concretar sus estados de conservación, además de otras especies que pudieran ser detectadas en un futuro, con el fin de establecer los valores de referencia para sus poblaciones y las medidas de conservación más apropiadas.

Tabla 23. Estado de conservación y tendencia poblacional de las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE en el Espacio Protegido.

Cód.	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación	Tendencia
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Excelente	Positiva
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Bueno	Desconocida
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Sin información	Desconocida
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	Significativo	Desconocida
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	Significativo	Estable
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Bueno	Positiva
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	Bueno	Positiva
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Bueno	Desconocida
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Significativo	Desconocida
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Sin información	Positiva
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	Bueno	Positiva
A246	<i>Lullula arborea</i>	Alondra Totovía	Bueno	Positiva
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Ruiseñor pechiazul	Bueno	Desconocida
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Bueno	Positiva
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	Bueno	Positiva
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	Bueno	Positiva
A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	Bueno	Desconocida
A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Significativo	Desconocida

Debido a la importancia del buitre negro en la ZEPA, se describe con más detalle su evolución en los últimos años. Ésta es conocida gracias al elevado esfuerzo de seguimiento realizado a lo largo de la última década en la Comunidad de Madrid, que ha permitido obtener información muy detallada. En el primer censo nacional de buitre negro, en 1973, no se localizó ninguna pareja en la provincia de Madrid. Sin embargo, ya en el año 1989 se detectaron 33 parejas, 24 de ellas en Rascafría. En el siguiente censo nacional, realizado en 1992, se encontraron 40 parejas en la Comunidad de Madrid, 31 de ellas en Rascafría.

En los últimos catorce años, la tendencia del número de parejas es claramente positiva en la ZEPA: crece de forma gradual durante este periodo, con un incremento del 131 % entre 1997 y 2010, años en los que se realizó un esfuerzo de censo más homogéneo (Tabla 24). Estos datos nos llevan a afirmar que el incremento de la población madrileña de buitre negro se debe, sobre todo, a la evolución experimentada en la colonia del Alto Lozoya. Este crecimiento gradual de la colonia reproductora de buitre negro en la ZEPA, está permitiendo que la densidad de parejas esté aumentando. El centroide de la colonia, calculado como el centro de una elipse generada a partir de las localizaciones de los distintos nidos, se desplaza lentamente hacia el noreste. En la parte norte y este de la colonia es donde más se ha incrementado la densidad.

Tabla 24. Resultados anuales del seguimiento de la población de buitre negro en la ZEPA Alto Lozoya entre 1997 y 2010.

ZEPA Alto Lozoya	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Plataformas localizadas	58	70	76	90	79	94	90	101	98	99	90	102	108	106
Parejas localizadas	42	45	51	54	53	63	70	74	77	77	80	85	92	97
Parejas reproductoras	36	41	46	48	46	55	61	60	68	60	60	79	84	85
Parejas no reproductoras	6	4	5	6	7	8	9	14	9	17	20	6	8	12
Parejas que fracasan	10	13	14	13	12	13	18	25	21	24	19	37	22	29
Pollos nacidos	26	29	37	37	36	44	45	39	47	39	42	56	65	62
Pollos volados	26	28	32	35	34	42	43	35	47	36	41	42	62	56

Las 97 parejas localizadas de buitre negro en la ZEPA durante el año 2010, se encuentran repartidas en doce montes, aunque el 73,2 % de las parejas se localiza en tres: Cabeza de Hierro, La Cinta Cabeza de Hierro (MUP 111) y El Pinganillo (MUP 176). El monte Cabeza de Hierro ha ganado recientemente cinco parejas y actualmente sigue conteniendo cerca de la mitad de las parejas de la colonia. La distribución de las parejas por montes resulta muy parecida en las últimas campañas. Además, existen varios nidos que se encuentran fuera del territorio de la ZEPA. Dos parejas crían desde el año 2008 en las inmediaciones del pinar de Pinilla del Valle en el monte La Marotera (MUP 101) y otra pareja en el monte Dehesa Boyal y Arroturas (MUP 112).

En lo que se refiere a las fluctuaciones de los parámetros reproductivos del buitre negro, éstas son habituales en las poblaciones naturales. Según los resultados de los últimos catorce años se puede concluir que la evolución reproductiva de la colonia es positiva, a pesar de que algunos años son peores que otros. Concretamente, desde 2008 se ha notado una clara tendencia positiva respecto a los años anteriores con un elevado porcentaje de parejas reproductoras y una notable mejoría en los parámetros reproductivos.

4.6 Descripción de presiones, amenazas y actividades con impacto sobre las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA Alto Lozoya

En este apartado se describen las presiones y amenazas a las que están sometidas las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA Alto Lozoya y sus impactos.

En la Tabla 25 se presentan de forma sintética las presiones y amenazas y los impactos de las actividades desarrolladas en la ZEPA o en su entorno inmediato, indicando a que especies de aves afectan mayoritariamente. Dado el nivel de detalle y de conocimiento existente para el territorio de la ZEPA, además se indica en la tabla el nivel de intensidad y extensión de dichos impactos, presiones y amenazas.

Tabla 25. Tabla sintética de las presiones y amenazas y los impactos de las actividades desarrolladas en la ZEPA o en su entorno inmediato. Se incluye la intensidad y extensión de los impactos y a las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE que afectan principalmente.

Código	Actividad Tipo de impacto	Localización	Intensidad	Extensión	Especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE
101	Modificación de las prácticas de cultivo Desaparición del conejo por abandono de cultivos.	Entorno de la ZEPA	Alta	Pequeña	Buitre negro, águila imperial ibérica y otras rapaces
141	Abandono de Sistemas Pastorales Desaparición del conejo por abandono de majadales	Entorno de la ZEPA	Alta	Pequeña	Buitre negro, águila imperial ibérica y otras rapaces
160	Actividad forestal en general Molestias en períodos reproductivos, destrucción o alteración del hábitat de nidificación y abandono de áreas de distribución	Zona forestal ZEPA y entorno	Media	Amplia	Buitre negro y especies forestales
165	Limpiezas de matorral Alteración del hábitat de nidificación y abandono de áreas de distribución	Zona Forestal ZEPA y entorno	Media/alta	Amplia	Cogujada montesina, alondra totovía, ruiseñor pechiazul y curruca rabilarga
166	Eliminación de árboles muertos o deteriorados Alteración del hábitat de nidificación	Zona Forestal ZEPA y entorno	Baja	Amplia	Paseriformes y rapaces nocturnas
170	Ganadería Alteración del hábitat de nidificación	Zona Forestal ZEPA y entorno	Media/alta	Amplia	Cogujada montesina, alondra totovía, ruiseñor pechiazul y curruca rabilarga.
220	Pesca deportiva Molestias en hábitat de nidificación e introducción de especies alóctonas	Cotos de pesca	Baja	Lineal (11,1 km)	Martín pescador común,
230	Caza Molestias en períodos reproductivos	Cotos de caza	Baja	Amplia	Buitre negro
243	Cebos envenenados Muerte de ejemplares	Fuera de la ZEPA	Baja	Amplia	Buitre negro
502	Carreteras y autopistas Atropellos	ZEPA y entorno	Baja	Lineal (13,7 km)	Chotacabras europeo
511	Tendidos eléctricos Mortalidad por colisión y electrocución	ZEPA y entorno	Baja	Lineal (13,4 km)	Buitre negro y otras rapaces
622	Senderos peatonales, hípica y vehículos no motorizados Molestias en períodos reproductivos	ZEPA y entorno	Baja	Amplia	Buitre negro y otras rapaces
623	Vehículos motorizados Molestias en períodos reproductivos	ZEPA y entorno	Baja	Amplia	Buitre negro y otras rapaces
624	Montañismo y escalada Molestias en períodos reproductivos y pérdida de hábitat	ZEPA y entorno	Media/Alta	Puntual	Halcón peregrino y chova piquirroja
700	Contaminación Envenenamiento por plomo y antibióticos	ZEPA y entorno	Baja	Cotos de caza y muladares	Buitre negro y aves necrófagas
948	Incendio (natural) Pérdida de hábitat	Zona Forestal ZEPA y entorno	Baja	Puntual	Aves forestales y supraforestales
954	Invasión del medio por una especie Depredación, pérdida de hábitat, alteración de recursos tróficos	ZEPA y entorno	Media	Cursos de agua	Martín pescador común
966	Antagonismo a consecuencia de la introducción de una especie Depredación, pérdida de hábitat, alteración de recursos tróficos	ZEPA y entorno	Media	Cursos de agua	Martín pescador común
967	Antagonismo con animales domésticos Depredación, pérdida de hábitat, molestias en períodos reproductivos				

Código	Actividad Tipo de impacto	Localización	Intensidad	Extensión	Especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE
		ZEPA y entorno	Media	Amplia	Collalba gris, acentor común, bisbita alpino, tarabilla europea y lavandera cascadeña

A continuación, se describen de forma global y con más detalle las principales presiones y amenazas, sus impactos y del grado de afección alcanzado dentro del territorio de la ZEPA.

Pastoreo (140)

El ganado vacuno que pastorea en las zonas de matorral supraforestal puede aplastar nidos de aves ubicados bajo matorrales. Además, se ha observado que periódicamente produce daños en zonas de enebrales rastreros, pudiendo causar la pérdida de huevos y pollos. También, el pastoreo de ganado vacuno acarrea el deterioro del sustrato arbustivo en general, con la consiguiente pérdida de hábitat, afectando a especies típicas de hábitats arbustivos como la cogujada montesina (*Galerida theklae*), la alondra totovía (*Lullula arborea*), el ruiseñor pechiazul (*Luscinia svecica*) o la curruca rabilarga (*Sylvia undata*).

Actividad forestal (160)

En el territorio de la ZEPA se realizan diferentes tipos de labores forestales, fundamentalmente, con base en la titularidad de los terrenos y el tipo de bosque. Éstos pueden ocasionar dos tipos de afecciones a la colonia de nidificación de buitre negro y de rapaces forestales: directas e indirectas. Se consideran afecciones directas aquellas que pueden incidir directamente sobre alguna pareja nidificante. Así, por ejemplo, si se realiza una corta, una quema u otra actividad molesta en los meses de cría en las proximidades de un nido en incubación es más que probable que la puesta se pierda por abandono del nido como consecuencia del trabajo. Por otro lado, las afecciones indirectas son aquellas que pueden incidir en el futuro y suelen actuar modificando el hábitat de reproducción. Por ejemplo, si se realiza una corta final en un rodal con nidificación de buitre negro, cortando los últimos pinos de gran porte y se deja el pinar regenerado debajo, se eliminan los pies adecuados para la especie y es imposible que en la siguiente temporada de reproducción se instalen parejas en ese rodal. Estas afecciones son más complejas y difíciles de gestionar, especialmente en el manejo del hábitat a largo plazo.

De forma concreta las molestias que pueden originar los trabajos forestales sobre el buitre negro y el resto de rapaces forestales son las siguientes:

- Destrucción o alteración directa del hábitat o de los nidos.
- Molestias en época de cría que produzcan la pérdida de huevos o pollos, con la consiguiente disminución de los parámetros reproductivos.
- Abandono de áreas enteras de nidificación o pérdida de parejas en las colonias por molestias continuadas en el tiempo, con la consiguiente disminución de efectivos poblacionales y posibles desplazamientos de parejas a otras zonas periféricas o a sustratos de nidificación poco adecuados, donde aumenta el fracaso reproductor.

Por otro lado, los trabajos selvícolas, así como los de prevención de incendios, acarrear, en ocasiones, el deterioro del sustrato arbustivo, con la consiguiente pérdida de hábitat de algunas de las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves como la cogujada montesina, la alondra totovía, el ruiseñor pechiazul o la curruca rabilarga.

Por último, la falta de arbolado de buen porte en el piso del roble, en algunas zonas de la ZEPA, puede impedir el establecimiento de especies forestales en un área de montaña particularmente favorable.

Caza (230)

En general en este aspecto, es muy importante considerar los sistemas de aprovechamiento cinegético, estableciendo restricciones en áreas y épocas críticas. El desarrollo de las diferentes modalidades de caza y las molestias que pudieran ocasionar, puede llegar a constituir una problemática relativamente importante, pudiendo afectar al proceso reproductor de algunas especies objetivo de este Plan con ciclos reproductores largos como el buitre negro.

Cebos envenenados, furtivismo (243)

Es una amenaza destacada para muchas rapaces, suponiendo una importante mortalidad no natural en algunas especies. Los hábitos alimentarios de estas especies, en particular el buitre negro, les hacen muy susceptible a los cebos envenenados usados de forma ilegal para el control de depredadores en terrenos cinegéticos.

Es la principal causa de mortalidad de los buitres negros de la ZEPA y alrededores, que origina cerca del 40 % de las muertes de los ejemplares marcados y recuperados. Los individuos muertos se localizan preferentemente en las áreas de alimentación de la colonia, en zonas próximas a la misma a un radio de menos de 100 km, fundamentalmente en Madrid y Segovia. Los casos de intoxicación por diferentes venenos tienen lugar principalmente en Madrid, Segovia y Toledo, aunque el número de ejemplares intoxicados es bajo (los casos registrados en el Lozoya y Sierra Norte, según datos del Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid, son: Un buitre negro en 2005 y 2006 y un buitre leonado en 2008 y 2009). No obstante, la probabilidad de encontrar un ave muerta en una determinada zona depende de múltiples factores que no se pueden determinar ni considerar, dada la escasa muestra de ejemplares localizados muertos. Así, por ejemplo, la densidad de población humana, la orografía o la cobertura de la vegetación son variables que determinan, en buena medida, que un ejemplar que muere en el campo sea o no localizado, incluso más que el propio uso de veneno en una determinada zona.

Un mayor control en el uso del veneno a nivel nacional, y, especialmente, en Madrid, Segovia y Toledo, disminuiría sensiblemente la mortalidad detectada en la colonia del Alto Lozoya.

Por otro lado, la mortalidad por furtivismo en la actualidad no supone una amenaza en la ZEPA.

Redes de comunicaciones (500)

Los atropellos en la red viaria y sendas, pistas y caminos en la ZEPA, se han descrito como una causa de muerte no natural para una gran variedad de especies de aves, especialmente para el chotacabras europeo.

Tendidos eléctricos (511)

Los tendidos eléctricos han sido una de las principales causas de mortalidad no natural en las aves, tanto por colisión, que históricamente ha tenido más repercusión, como por electrocución. Los casos de electrocuciones registrados en el Lozoya y Sierra Norte, según datos del Área de Conservación de Flora y Fauna de la Comunidad de Madrid, son: dos buitres negros en el arroyo Garcisancho, dos busardos ratoneros en Garganta de los Montes y en Gargantilla de Pinilla y un buitre leonado en el MUP nº 87 "La Umbría".

Deportes y actividades de ocio al aire libre (620, 622, 624)

Los destacados valores paisajísticos y ambientales del Espacio Protegido, conllevan una gran variedad de actividades de ocio al aire libre que pueden suponer una pérdida de la calidad de los hábitats de ciertas especies del Anexo I de Directiva 2009/147/CE y especies migratorias. Las actividades más comunes son el excursionismo, montañismo, la escalada, el senderismo, actividades ecuestres y el uso vehículos no motorizados, las cuales pueden causar molestias en determinados

fases de la biología de las especies de aves.

En particular, el montañismo y la escalada afectan principalmente a las aves rupícolas. Además, la frecuencia de las cordadas podría actuar impidiendo la nidificación de especies más esquivas o sensibles a estas molestias, como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Contaminación (700)

Salvo en el caso del buitre negro y el leonado apenas se tiene constancia del impacto de este tipo de amenaza sobre las aves de la ZEPA. Las presas contaminadas con insecticidas u organoclorados, plomo u otras sustancias tóxicas como los antibióticos suelen ser las causantes de intoxicaciones más frecuentes, fundamentalmente en rapaces.

En el caso concreto del plomo, éste es un contaminante que se puede acumular en el medio ambiente y producir problemas de intoxicación, sobre todo en algunas poblaciones de rapaces carroñeras, que lo ingieren con la carroña que contiene fragmentos de munición. La dieta de la población de buitre negro de la ZEPA Alto Lozoya incluye conejo (*Oryctolagus cuniculus*), jabalí y ungulados cinegéticos como el ciervo (*Cervus elaphus*), gamo (*Dama dama*) y corzo. Estas carroñas, en muchos casos, son consumidas en áreas en las que hay bastante actividad cinegética, donde la munición empleada es de plomo.

Incendios (948)

Los incendios forestales, tanto los de origen natural como los provocados de manera intencionada o por negligencias, generan una grave pérdida de hábitats para las especies de aves forestales y supraforestales del Espacio Protegido.

Antagonismo a consecuencia de la introducción de una especie (966)

No se tiene constancia de que este tipo de amenaza suponga un peligro notable en las especies de la ZEPA. La presencia de especies como el cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) podría afectar a la reducción de la disponibilidad de alimento (invertebrados acuáticos) para algunas aves vinculadas a los ecosistemas acuáticos. Los depredadores terrestres alóctonos, como el visón americano (*Neovison vison*), el gato doméstico o los perros asilvestrados, representan igualmente una amenaza directa, ya que llegan a depredar tanto sobre huevos, pollos o adultos indistintamente aunque se desconoce cualquier dato sobre el impacto de estos depredadores en aves.

Antagonismo con animales domésticos (967)

Dentro del territorio de la ZEPA es frecuente la concentración de un gran número de animales domésticos en determinadas zonas de intenso uso público. La presencia de perros en días con gran afluencia de visitantes se ha relacionado con la observación de reacciones agresivas por parte de ejemplares adultos de algunas aves, ya fueran estos perros atados o sueltos. Esta reacción no se observó frente a la cercanía de personas sin perros. La posibilidad de depredación de los perros sobre adultos, pollos y huevos ocurre con especies que se alimentan y/o anidan en el suelo.

Otros procesos naturales (990)

A continuación se describen otras amenazas no contempladas específicamente en el Apéndice E de la Decisión 97/266/CE de la Comisión, de 18 de diciembre de 1996.

Alteración de los recursos tróficos

El abandono de los usos ganaderos tradicionales, de la ganadería extensiva y la aplicación del Reglamento 1774/2002 que exige la retirada de cadáveres bovinos, ovinos y equinos, supuso una drástica reducción de la disponibilidad de alimento para el buitre negro, el buitre leonado y otras rapaces necrófagas dependientes total o parcialmente de la carroña. Esto supuso una importante amenaza que puede afectar a los parámetros reproductores y en especial a los individuos jóvenes,

sobre todo en los períodos críticos de eclosión y primeras semanas de vida del pollo. A partir de la publicación del Real Decreto 1632/2011, por el que se regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano, se mejora considerablemente el aprovechamiento de los cadáveres de caza mayor atropellada, ovejas y cabras de desvieje y vacuno con certificación veterinaria.

Por otra parte, es un dato constatado en zonas adyacentes a la ZEPA, la disminución de la abundancia de conejo durante las últimas décadas. Aspectos como la alteración de los hábitats, la modificación de los usos agrícolas y el abandono de sistemas pastorales, en otros tiempos tan favorables al conejo, junto con la incidencia de enfermedades como la mixomatosis o la neumonía hemorrágica vírica, así como la presión cinegética, han propiciado la desaparición de sus poblaciones en las inmediaciones de la ZEPA. Algunas de las grandes rapaces como el buitre negro, el águila imperial ibérica o el águila real basan gran parte de su alimentación en esta presa.

5. OBJETIVOS Y DIRECTRICES DE CONSERVACIÓN

El Plan de Gestión tiene como objetivo principal establecer las directrices y medidas necesarias para el mantenimiento, restablecimiento y seguimiento del estado de conservación favorable de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, de las Especies Red Natura 2000, de las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000. Tal y como establece la Ley del Patrimonio Natural y 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 su totalidad o en un gran porcentaje de su territorio en este Espacio Protegido.

Para ello, el Plan de Gestión fija tanto objetivos generales como objetivos operativos de conservación específicos para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 presentes en la ZEC así como para las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias presentes en la ZEPA.

Finalmente, el Plan establece una serie de directrices y medidas de conservación de carácter general referidas al medio natural y a los usos y actividades humanas, siempre en relación con los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, las Especies Red Natura 2000 y las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias. A tal efecto, se han tenido en cuenta las presiones y amenazas detectadas en el territorio. Todo ello sin perjuicio de lo establecido en el apartado 1.3 de normativa asociada, en referencia a la consideración como medidas de conservación que tiene la regulación establecida en los instrumentos de planificación de los espacios coincidentes territorialmente con este Espacio Protegido Red Natura 2000.

5.1 Directrices generales de conservación

Con carácter general se establecen en este apartado 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 y de las aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, 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 establecerán medidas preventivas y correctoras frente a la contaminación de suelos.

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).
- Para una adecuada conservación de los cursos fluviales regulados 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 de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, las Especies Red Natura 2000 y las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias ligados a los ecosistemas fluviales.
- 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, las Especies Red Natura 2000 y las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias ligados a los ecosistemas fluviales.

Flora y fauna silvestres

- Se promoverá la conservación de las formaciones vegetales autóctonas, especialmente las ligadas a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y hábitats de las Especies Red Natura 2000, de las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y de las especies migratorias.
- 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 y de las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias cuando éstos 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.
- Las actuaciones sobre las formaciones vegetales tendrán como finalidad principal la conservación de los valores naturales atendiendo especialmente a la conservación y mejora de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las especies objeto de este Plan de Gestión.
- 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 un control de las poblaciones de depredadores generalistas como gatos y perros asilvestrados, ratas, etc.
- Se fomentará el conocimiento, colaboración y coordinación en materia de conservación de los recursos naturales, y en particular de los elementos Red Natura 2000, entre los agentes implicados en su gestión en el Espacio Protegido.

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.
- 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 y del Canal de Isabel II.

Recursos agropecuarios

- Se considera compatible con los objetivos de conservación de los recursos naturales, el mantenimiento de las actividades agropecuarias como soporte necesario para la conservación de dichos recursos y la preservación de los hábitats y especies que dieron lugar a la declaración del Espacio Protegido Red Natura 2000.
- Se potenciarán los aprovechamientos ganaderos tradicionales de modo compatible con los objetivos de conservación.
- En los terrenos agrícolas del ámbito de gestión se fomentarán las prácticas relacionadas con la agricultura ecológica, integrada o de conservación, favoreciéndose la lucha integrada y la biológica para el control de plagas y enfermedades de los cultivos.
- 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 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.

Recursos forestales

- Los instrumentos de planificación y gestión forestal deberán tener en cuenta la presencia en el Espacio de los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000, así como las de la Directiva 2009/147/CE. 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 terrenos 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, cualesquiera que sean su titularidad y su tipo de gestión, 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 presentes en la ZEC y las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA.
- 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.
- Sólo 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.
- 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 y las Especies Red Natura 2000 en la ZEC, así como de las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y migratorias en la ZEPA.
- Las infraestructuras para la gestión y defensa del monte, como pistas y cortafuegos, 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 para restituir 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.
- El aprovechamiento cinegético y piscícola en el ámbito de gestión deberá practicarse cumpliendo la normativa vigente sobre estas materias así como la demás normativa asociada del 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 competente.

5.1.3 Directrices para la actividad industrial, minera y extractiva.

- Dentro del Espacio Protegido, las nuevas actividades industriales deberán ubicarse en los terrenos habilitados para tal fin.
- Las actividades mineras y extractivas en el ámbito del Plan de Gestión se supeditarán a los objetivos del mismo. En consecuencia, cualquier nueva solicitud de aprovechamiento minero en el ámbito de gestión de este Plan, quedará supeditada a la afección que este pueda ocasionar a los Hábitats de Interés Comunitario y Especies Red Natura 2000 y, en su caso, las nuevas concesiones o autorizaciones para la explotación de recursos mineros se otorgarán garantizando las condiciones de compatibilidad con un estado de conservación favorable de los citados elementos Natura 2000.

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 concentrar 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 en la ZEC así como de las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA.
- 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 hábitats y especies por los que fue declarado 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 sobre las Especies Red Natura 2000 en el espacio protegido y las aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA, así como la fragmentación del territorio. 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 discurren 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 hábitats.
- 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.
- En cuanto a los tendidos eléctricos ya instalados en el Espacio Protegido, se adaptarán a la normativa vigente con el fin de minimizar los casos de electrocución y colisión de fauna, dándose prioridad a su enterramiento, cuando ello sea viable, a la sustitución por cable seco trenzado y a la señalización anticolidión para las aves.
- 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 en la ZEC así como las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y migratorias en la ZEPA.
- 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 por los que fue declarado el Espacio Protegido.
- En los trabajos de recuperación y rehabilitación de edificios se deberán evitar, en la medida de lo posible, las afecciones a las Especies Red Natura 2000 y, en el caso de la ZEPA, a las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE. En el supuesto de 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 a alguna de dichas especies. En tal caso, la obra deberá contar para su realización con autorización de dicha administración y ajustarse a

los periodos y especificaciones establecidas por la misma.

5.1.6 Directrices para el uso público

- El uso público y las actividades recreativas y deportivas 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 por los que se declararon el LIC y la ZEPA. 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 o deportivas que supongan alteraciones graves del estado de conservación de los hábitats 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 montañismo, senderismo, esquí de fondo y travesía, escalada, espeleología, navegación no motorizada, 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 y especies objeto de este Plan, se podrán aplicar limitaciones espaciales y/o temporales sobre 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 que no precisen infraestructuras.
- La práctica de deportes con vehículos motorizados de cualquier clase, se limitará a las vías de tránsito autorizadas, o a 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, tales como áreas recreativas, centros de visitantes, senderos, zonas de aparcamiento, etc. deberá evitar o minimizar las posibles afecciones a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Para la realización de actividades de uso público y gestión del espacio que se pretendan ubicar en el ámbito territorial del Plan que precisen de edificaciones, se priorizará la utilización de las edificaciones existentes, promoviendo su restauración y primando aquéllas 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, 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 en concreto los ubicados en el Espacio Protegido (centros de Puente del Perdón, El Cuadrón y Hayedo de Montejo), 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 y su entorno más inmediato, a fin de que conozcan y preserven sus valores y descubran las posibilidades de desarrollo que el mismo encierra.
- Se fomentará la implicación activa de la población local en la conservación de los elementos Red Natura 2000, hábitats y especies, existentes en el ámbito de gestión.

5.1.8 Directrices para la investigación

- Se promoverán trabajos de investigación, identificación, caracterización y evaluación del estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 en la ZEC, así como de las especies del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE en la ZEPA.
- Se promoverá la transferencia de información científica y la divulgación sobre el conocimiento del Espacio Protegido Red Natura 2000, de sus Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 en la ZEC y de las especies del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE en la ZEPA. En este sentido, la Consejería competente en materia de medio ambiente facilitará, a través de la web institucional, información sobre el espacio protegido y sus elementos Red Natura 2000.
- Se promoverá el estudio, identificación, caracterización y conservación de corredores ecológicos en el espacio protegido Red Natura 2000, que tengan 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 sobre las Especies Red Natura 2000, así como sobre las especies del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE en la ZEPA.

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 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 4.2 del presente Plan de Gestión. Estas directrices y recomendaciones serán de aplicación en todo el ámbito del Espacio Protegido.

Pastoreo y abandono de sistemas pastorales

- Se regulará el pastoreo de forma que se garantice que las cargas ganaderas son las adecuadas y no provoquen degradación sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario. 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.
- Se compatibilizará el uso ganadero con la conservación y regeneración de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario correspondientes a bosques (Grupo 9), 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.

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* (hábitat 91B0), bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (hábitat 91E0*) y bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (hábitat 92A0). En caso de necesidad de desbroces por causas justificadas tales como trabajos selvícolas, mejora de las masas forestales, etc., éstos se realizarán reduciendo su impacto sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario más afectados por esta práctica (Grupos 4, 5 y 9).
- 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.

- Se potenciará la recuperación de los bosquetes de sabina albar (*Juniperus thurifera*) (hábitat 9560*, bosques endémicos de *Juniperus* spp.), mediante claras y eliminación de competencia con el pinar y el rebollar, en las zonas donde el desarrollo de las sabinas se vea dificultado por la sombra y/o la densidad del bosque.
- Se fomentará la recuperación de las fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (hábitat 91B0), los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (hábitat 91E0*) y los bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (hábitat 92A0) en zonas donde hayan desaparecido o disminuido considerablemente a costa de repoblaciones de coníferas u otros usos, utilizando, si ello es posible, especies autóctonas propias de la zona.
- Se mantendrá o fomentará la recuperación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario del Grupo 9, (bosques) con escasa distribución en el Espacio Protegido, al estar en condiciones ambientales subóptimas para su desarrollo: hayedos acidófilos atlánticos con sotobosques de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*) (hábitat 9120), bosques de *Ilex aquifolium* (hábitat 9380) y bosques endémicos de *Juniperus* spp. (hábitat 9560*), utilizando, si es posible, especies autóctonas propias de la zona.

Contaminación. Eutrofización. Acumulación de materia orgánica

- Se identificarán los puntos de contaminación sobre el suelo, el agua y la atmósfera 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 y acumulación de materia orgánica 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 Lozoya 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.
- Se evitará la alteración hidrológica y geomorfológica de cauces fluviales y cubetas lacustres.
- 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. Asimismo, se evitará, la eliminación no selectiva de la vegetación riparia natural, el encauzamiento de cursos fluviales, y en la medida de 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.

Otras directrices de conservación para determinados Tipos de Hábitats

- Se adoptarán las medidas necesarias para ampliar el conocimiento sobre las tejeras y turberas altas activas, con el fin de confirmar la presencia de estos elementos Red Natura 2000 en el Espacio, así como mejorar la información sobre su distribución, estado de conservación y principales presiones y amenazas.

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.
- Mejorar la información sobre la distribución, situación poblacional y estado de conservación de las Especies Red Natura 2000.

5.3.2 Objetivos operativos de conservación

A continuación se indican los objetivos de conservación para aquellas especies de las que existe información disponible en la actualidad y que se han considerado “especies clave” (Tabla 26). Para la elección de estas especies se ha tenido en cuenta su condición de “especies paraguas”, cuyos requerimientos ecológicos engloban las necesidades ambientales de la mayoría de las especies que dieron lugar a la declaración del Espacio Protegido. Por lo tanto, su conservación y la de sus hábitats garantizarán la del resto de las especies Red Natura 2000 presentes en el territorio pero no incluidas en la Tabla. No obstante, es necesario conocer la abundancia y dinámica poblacional, la distribución, y el estado de conservación de todas las Especies Red Natura 2000 del Espacio Protegido, incluyendo aquellas para las que no se cuenta con dicha información en el momento de la aprobación del Plan.

Tabla 26. Especies clave en el Espacio Protegido. Se indican los objetivos de conservación de las especies clave de flora y fauna y los valores de referencia de las poblaciones recogidas en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000.

Especie	Nombre común	Valor de Referencia	Objetivos de conservación
<i>Lutra lutra</i>	Nutria	Presencia	Mantenimiento de la población
Quirópteros (varias especies)	Murciélagos	Poblaciones muy escasas	Mantenimiento de los refugios existentes localizados*
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	Población escasa	Mantenimiento y mejora de la población actual y de las áreas de reproducción.
<i>Larceta monticola</i>	Lagartija carpetana	Presencia	Mantenimiento y mejora de la población actual*
<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río	Presencia	Aumento de población
<i>Maculinea nausithous</i>	Hormiguera oscura	Población escasa (varios centenares de individuos**)	Mantenimiento de la población
<i>Graellsia isabellae</i>	Mariposa isabelina	Población escasa y muy localizada*	Mantenimiento de la población
<i>Erodium paularense</i>	Geranio de El Paular	15.000 individuos	Mantenimiento de la población

* Datos aportados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Parque Natural de Peñalara.

** Libro Rojo de los Invertebrados de España.

5.3.3 Directrices de conservación

Este apartado recoge una serie de directrices y recomendaciones de conservación particulares para las Especies Red Natura 2000 orientadas a minimizar y, en la medida de lo posible, evitar las presiones y amenazas sobre las mismas recogidas en el apartado 4.4 del presente Plan de Gestión. Estas directrices y recomendaciones serán de aplicación en todo el ámbito del Espacio Protegido Red Natura 2000.

Tratamientos fitosanitarios

- 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 como de los cultivos agrícolas del Espacio Protegido y de su entorno, mediante la aplicación de las técnicas y productos más selectivos y de menor toxicidad y efectos residuales. Por ello, se promoverá la gestión integrada de plagas.
- No se permitirán los tratamientos 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.

Pastoreo y abandono de sistemas pastorales

- Se fomentará el mantenimiento de los sistemas tradicionales de explotación ganadera en aquellos lugares donde ello favorezca la conservación de determinadas especies objeto de este plan, con el fin de evitar procesos de matorralización.
- 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.
- Se evitará la sobrecarga ganadera, especialmente en las áreas en las que existen especies especialmente sensibles a esta presión o amenaza (por ejemplo *Maculinea nausithous* o *Erodium paularense*).

Actividad forestal

- 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.
- 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 les afecte negativamente, de forma significativa. En los casos en los que *Cerambyx cerdo* cause daños en las especies forestales maduras, constituyendo un problema de conservación de los hábitats, se podrán establecer controles sobre la población de 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, pudiéndose limitar dicha actividad en el caso de que las poblaciones de la especie se viesen negativamente afectadas de forma significativa.
- No se permitirá la pesca de las otras tres especies de peces Red Natura 2000 (bermejuela, calandino y colmilleja) al no tener, en la actualidad, la consideración de especies objeto de pesca en la Comunidad de Madrid.
- Se promoverá la realización de campañas divulgativas, dirigidas principalmente a los pescadores, con el fin de impulsar las buenas prácticas en el desarrollo de la pesca deportiva y hacerla compatible con la conservación de las Especies Red Natura.

Recolección de animales

- No se permitirá la captura de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido para cualquier fin, excepto en aquellos casos en los que se cuente con autorización expresa de la Administración competente.

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.

Colecta de plantas

- No se permitirá la colecta de especies de flora Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido salvo en aquellos casos en los que se cuente con autorización expresa de la Administración competente.

Redes de comunicaciones

- 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, especialmente en el caso de los anfibios.

Contaminación

- Se identificarán los focos de contaminación del suelo, del agua y de la atmósfera presentes en el Espacio Protegido o su entorno que afecten negativamente de forma significativa a las Especies Red Natura 2000 y sus hábitats con el fin de su eliminación y la minimización de sus efectos.

Cambios hidrológicos

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

Otras directrices de conservación para determinadas especies

A continuación, se indican una serie de directrices y recomendaciones de gestión concretas, para algunas de las “especies clave”, que no han sido recogidas en los epígrafes anteriores pero cuya aplicación resulta importante para la conservación y/o mejora de sus poblaciones. Se trata en muchos casos de actuaciones muy concretas cuya aplicación tendrá un efecto positivo y directo sobre estas especies.

- 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 llevará a cabo la instalación de cerramientos adecuados que impidan la entrada de visitantes permitiendo 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 Red Natura 2000, se llevarán a cabo campañas de concienciación y sensibilización dirigidas a los

propietarios de edificaciones que constituyan refugios importantes para los murciélagos.

- Se adoptarán las medidas necesarias para ampliar el conocimiento sobre el topillo de cabrera, con el fin de confirmar su presencia en el Espacio, así como mejorar la información sobre su distribución, tamaño poblacional, estado de conservación y principales presiones y amenazas.
- Dado el carácter prioritario de la especie, se realizarán los trabajos de seguimiento del lobo ibérico con el fin de elaborar un censo regional del mismo.
- Se promoverá la adecuación de aquellos elementos como albercas, pilones, puntos de agua, etc., que constituyen el hábitat de las especies de anfibios Red Natura 2000.
- Para la conservación de los anfibios se tomarán las medidas necesarias para controlar la enfermedad fúngica letal para muchas de sus especies producida por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*.
- Se inventariarán las barreras que pudieran afectar a la movilidad de las especies de peces continentales Natura 2000 en los cauces del Espacio con el fin de estudiar la viabilidad de establecer medidas correctoras, en coordinación con el organismo de cuenca y los titulares de las infraestructuras.
- En los trabajos de control de plagas llevados a cabo en el hábitat de *Graellsia isabellae* se aplicarán técnicas que no afecten negativamente de forma significativa a la especie.
- Se procurará, en la medida de lo posible, promover planes de manejo en las áreas donde la especie *Maculinea nausithous* esté presente, con el fin de que su hábitat sea tratado con métodos poco intensivos, tanto en los prados de diente como en los de siega.
- Se promoverá la creación de zonas de exclusión del pastoreo en las zonas de distribución de *Erodium paularense* con el objeto de garantizar su conservación.

5.4 Objetivos y directrices de conservación para las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias de la ZEPA Alto Lozoya

5.4.1 Objetivos generales

Las actuaciones orientadas al mantenimiento o restablecimiento del estado de conservación favorable de las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y de las especies migratorias de presencia regular en la ZEPA Alto Lozoya han sido notables durante los últimos años. Se ha alcanzado un buen nivel de seguimiento y monitorización para bastantes de estas especies, destacando especialmente la colonia de buitre negro. Por ello, muchas de las directrices de conservación previstas en el presente Plan de Gestión ya se están aplicando sobre el terreno de forma sistemática, mostrando unos buenos resultados. En concreto, la tendencia del buitre negro es claramente positiva, creciendo de forma gradual durante los últimos años, e incrementando su número de parejas en un 131 % durante el periodo 1997-2010.

Los objetivos generales de conservación de estas especies de aves en la ZEPA Alto Lozoya se concretan en:

- Garantizar la conservación y promover la mejora, en caso necesario, de las poblaciones de las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias de la ZEPA Alto Lozoya y de sus hábitats.
- Mantener el estado de conocimiento sobre la evolución de la población de buitre negro en la ZEPA.

- Mejorar el estado de conocimiento de las restantes especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y de las especies migratorias en la ZEPA, en lo relativo a su distribución, tamaños poblacionales, estados de conservación y principales presiones y amenazas, evitando de esta manera la vulnerabilidad de sus poblaciones.

5.4.2 Objetivos operativos de conservación

Los objetivos operativos de conservación específicos, expresados mediante parámetros poblacionales (número de individuos, número de parejas reproductoras u otros índices de abundancia), permiten evaluar el estado de conservación favorable de las especies de aves por las que se declaró la ZEPA, y la valoración de la posible desviación de este estado. Para ello se utilizan los Valores de Referencia Favorable (VRF) que están relacionados con los niveles poblacionales de cada una de las especies del Anexo I de la Directiva Aves. El tamaño de población de referencia es el existente en la ZEPA en el momento de su designación. En el caso de no conocerse el tamaño de población de la especie en la fecha de referencia, lo más adecuado ha sido considerar como valor de referencia el tamaño poblacional de la especie en la fecha en que se conozca.

De este modo se han podido determinar los objetivos operativos de conservación de 38 especies del Anexo I de la Directiva de Aves y especies migratorias con presencia regular en la ZEPA (Tabla 27). Para ellas se ha considerado como objetivo de conservación a medio plazo el valor de máxima población registrado desde el año 1986, siempre y cuando se contó con ese dato.

Tabla 27. Tamaño poblacional de las especies de aves que justifican la designación de la ZEPA Alto Lozoya y sus objetivos de conservación (VRF: Valor de Referencia Favorable; P. act.: Población actual; P. máx.: Población máxima registrada desde el año 1986; Obj. conserv.: Objetivo de conservación a medio plazo).

Especie	Nombre común	VRF ¹	P. act. ¹	P. máx.	Obj. Conserv.
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	75 parejas	97 parejas	97 parejas	97 parejas
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	5 parejas	1 pareja	5 parejas	5 parejas
<i>Milvus milvus</i>	Milano real ²	1 pareja	1 pareja	1 pareja	1 pareja
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro ²	1 pareja	1 pareja	1 pareja	1 pareja
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	4 parejas	4 parejas	4 parejas	4 parejas
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	1 pareja	68%	1 pareja	1 pareja
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	1 pareja	76%	1 pareja	1 parejas
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	1 pareja	48%	1 pareja	1 pareja
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial	1 pareja	1 pareja	1 pareja	1 pareja
<i>Hieraaetus pennatus</i> (<i>Aquila pennata</i>)	Águila calzada	19 parejas	12 parejas	19 parejas	19 parejas
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	1 pareja	56%	1 pareja	4 parejas
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	1 pareja	1 pareja	1 pareja	1 pareja
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	0,8 indiv./10 ha	0,8 indiv./10 ha	-----	0,8 indiv./10 ha
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	200 indiv.	200 indiv.	-----	200 indiv.
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	0,5 indiv./10 ha	0,5 indiv./10 ha	-----	0,5 indiv./10 ha
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	0,4 indiv./10 ha	0,4 indiv./10 ha	-----	0,4 indiv./10 ha
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo	3,2 indiv./10 ha	3,2 indiv./10 ha	-----	3,2 indiv./10 ha
<i>Anthus spinoletta</i>	Bisbita alpino	0,8 indiv./10 ha	0,8 indiv./10 ha	-----	0,8 indiv./10 ha
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	0,2 indiv./10 ha	0,2 indiv./10 ha	-----	0,2 indiv./10 ha
<i>Prunella modularis</i>	Acentor común	16,0 indiv./10 ha	16 indiv./10 ha	-----	16 indiv./10 ha
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	0,4 indiv./10 ha	0,4 indiv./10 ha	-----	0,4 indiv./10 ha
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla europea	0,4 indiv./10 ha	0,4 indiv./10 ha	-----	0,4 indiv./10 ha
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	0,8 indiv./10 ha	0,8 indiv./10 ha	-----	0,8 indiv./10 ha
<i>Turdus pilaris</i>	Zorzal real	0,6 indiv./10 ha	0,6 indiv./10 ha	-----	0,6 indiv./10 ha
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	0,4 indiv./10 ha	0,4 indiv./10 ha	-----	0,4 indiv./10 ha
<i>Turdus iliacus</i>	Zorzal alirrojo	13,4 indiv./10 ha	13,4 indiv./10 ha	-----	13,4 indiv./10 ha
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	0,8 indiv./10 ha	0,8 indiv./10 ha	-----	0,8 indiv./10 ha
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcelo políglota	0,4 indiv./10 ha	0,4 indiv./10 ha	-----	0,4 indiv./10 ha

Especie	Nombre común	VRF ¹	P. act. ¹	P. máx.	Obj. Conserv.
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona	0,8 indiv./10 ha	0,8 indiv./10 ha	-----	0,8 indiv./10 ha
<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	3,6 indiv./10 ha	3,6 indiv./10 ha	-----	3,6 indiv./10 ha
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	5,6 indiv./10 ha	5,6 indiv./10 ha	-----	5,6 indiv./10 ha
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	5,2 indiv./10 ha	5,2 indiv./10 ha	-----	5,2 indiv./10 ha
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	22,8 indiv./10 ha	22,8 indiv./10 ha	-----	22,8 indiv./10 a
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Mosquitero ibérico	0,2 indiv./10 ha	0,2 indiv./10 ha	-----	0,2 indiv./10 ha
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	1,2 indiv./10 ha	1,2 indiv./10 ha	-----	1,2 indiv./10 ha
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea	0,4 indiv./10 ha	0,4 indiv./10 ha	-----	0,4 indiv./10 ha
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	0,4 indiv./10 ha	0,4 indiv./10 ha	-----	0,4 indiv./10 ha
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdicillo	0,6 indiv./10 ha	0,6 indiv./10 ha	-----	0,6 indiv./10 ha
<i>Carduelis spinus</i>	Jilguero lúgano	22,0 indiv./10 ha	22 indiv./10 ha	-----	22 indiv./10 ha

¹ Cuando no existen datos más precisos, se indica el porcentaje de aparición en cuadrículas 10x10 km.

² Parejas que nidificaron en zonas limítrofes a la ZEPA.

5.4.3 Directrices de conservación

Este apartado recoge una serie de directrices y recomendaciones de conservación particulares para las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias de la ZEPA Alto Lozoya orientadas a minimizar y, en la medida de lo posible, evitar las presiones y amenazas sobre las mismas recogidas en el apartado 4.6 del presente Plan de Gestión. Estas directrices y recomendaciones serán de aplicación en todo el ámbito de la ZEPA.

Pastoreo

- Se incentivarán en la ZEPA los usos ganaderos tradicionales, realizando una correcta gestión de los mismos y evitando el sobrepastoreo con el objeto de mantener en un buen estado de conservación los hábitats de las especies, y en particular de la cogujada montesina, alondra totovía, ruiseñor pechiazul y curruca rabilarga.

Actividad forestal

- Se mantendrá un conocimiento detallado de las poblaciones de especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en las zonas forestales.
- Se concienciará a los propietarios de fincas privadas en el ámbito de la ZEPA de la importancia de la gestión de este espacio y del valor ambiental de sus terrenos. Se les deberá suministrar información sobre las especies para que puedan gestionar las actuaciones, intentando minimizar el impacto de las mismas, fundamentalmente sobre las especies nidificantes, e integrando estas especies como un elemento más en la gestión. Asimismo se fomentará la coordinación entre los agentes implicados en la gestión forestal en el territorio de la ZEPA.
- Se establecerá un plan de actuaciones para determinar las fechas que favorezcan la gestión de los trabajos forestales (cortas, mejoras, arreglos de pistas, etc.) y la conservación de las especies forestales. Posteriormente, se estudiarán las posibles afecciones de las actividades con el fin de establecer medidas futuras para mitigarlas.
- Se establecerán los periodos adecuados para la realización de los trabajos forestales con el fin de evitar, en su caso, minimizar las molestias a las especies de aves. Para ello, se deberá contar con la información fenológica recogida para las diferentes especies.
- En función de los tipos de trabajos forestales podrán establecerse limitaciones espaciales y/o temporales, orientativamente entre los meses de febrero y septiembre y a menos de 300 m de los nidos ocupados por las especies de rapaces forestales y, en especial, de buitre negro. Tales limitaciones temporales y espaciales podrán ser modificadas en función de la importancia de los trabajos a realizar.
- En la realización de los trabajos culturales de las masas y preventivos de incendios, cercanos a

carreteras o pistas forestales, se procurará no dejar visibles los nidos.

- Con carácter general se procurará alterar lo menos posible el entorno de los nidos de buitre negro evitando, en lo posible, la corta de árboles cuyas copas tengan continuidad con la del árbol-nido.
- Se procurará dejar un número de árboles maduros suficiente como para que los buitres negros puedan construir sus nidos así como se favorecerá la presencia de pies de diferentes clases de edad para garantizar un sustrato de nidificación a largo plazo.

Caza

- La actividad cinegética podrá limitarse temporal y espacialmente en relación a los nidos ocupados de buitre negro.
- Para la caza de especies migratorias como la tórtola europea, la chocha perdiz, la codorniz común, la paloma zurita, el zorzal alirrojo, el zorzal común, el zorzal real y el zorzal charlo, se podrán establecer limitaciones espaciales, temporales o de cualquier otra naturaleza que sean precisas para garantizar su conservación.
- Será objeto de regulación la captura de aves fringílicas para su cría en cautividad o silvestrismo.

Cebos envenenados

- Se potenciarán las medidas de control sobre el uso de sustancias tóxicas o cebos envenenados en el ámbito de la ZEPA con el fin de erradicar su uso ilegal en el medio natural.
- Se continuará recopilando información a través de los ejemplares marcados de buitre en la colonia Alto Lozoya que pudieran morir por esta causa, caracterizando los puntos críticos con presencia de veneno en Madrid y en otras Comunidades lo que supone el cumplimiento de los protocolos de actuación de la Estrategia Nacional contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural. Asimismo se seguirá obteniendo información de muerte por tiro de las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias con el fin, en su caso, de tomar las medidas de control necesarias.

Redes de comunicaciones

- En los tramos con incidencia de atropellos en las infraestructuras viarias del ámbito de la ZEPA, se evaluarán las posibles actuaciones correctoras. Además, se estudiará de forma puntual el impacto que esta amenaza pudiera tener en las poblaciones de chotacabras europeo al ser una de las principales causas de mortalidad no natural que se han descrito para la especie.

Tendidos eléctricos

- Se elaborará un inventario de zonas de alto riesgo para las especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y de las especies migratorias, con el fin de conocer los puntos con mayor índice de mortandad de aves por electrocución y choque contra tendidos eléctricos, manteniendo una base de datos de referencia y adoptando las medidas correctoras que correspondan.
- Con independencia de lo que, en su caso, proceda en relación con los trámites de evaluación ambiental, la instalación de nuevos tendidos eléctricos estará sujeta a las determinaciones de la normativa vigente en cuanto a trazados, características, y elementos protectores para la avifauna, aplicando las recomendaciones, en caso oportuno, del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, y del Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones para la protección de la avifauna. Además, en los tendidos existentes con mayor incidencia de afección sobre la avifauna, se promoverá su adecuación mediante sistemas antielectrocución y anticolisión.

Contaminación y tratamientos fitosanitarios

- Se minimizarán los efectos de la aplicación de tratamientos fitosanitarios que pudieran afectar sensiblemente, de forma directa o indirecta, a las especies de aves tanto de las masas forestales como de los cultivos agrícolas del Espacio Protegido y de su entorno, mediante la aplicación de las técnicas y productos más selectivos, y de menor toxicidad y efecto residual. A tal efecto se aplicarán los principios del control integrado de plagas.
- Se promoverá la realización de estudios sobre la posible incidencia de determinados contaminantes, como el plomo o los antibióticos, sobre el buitre negro y otras rapaces necrófagas a fin de, en su caso, establecer medidas y controles pertinentes.

Antagonismo con animales domésticos

- Se controlará la presencia de perros sueltos y otros animales de compañía en las zonas de gran afluencia de visitantes, y en particular durante los periodos de cría de las especies de aves más vulnerables que anidan en el suelo, como la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*), el acentor común (*Prunella modularis*), el bisbita alpino (*Anthus spinoletta*), la tarabilla europea (*Saxicola torquata*), la lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*), etc. Estarán exentos de este control los perros asociados a actividades cinegéticas o de pastoreo.

Alteración de los recursos tróficos

- Con el fin de minimizar la reducción de la disponibilidad de alimento para las especies necrófagas de interés comunitario como el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el buitre negro (*Aegypius monachus*) entre otras especies, se aportarán carroñas de forma regular, concretamente en el muladar situado en el Raso de la Arquita, ajustándose en todo momento a las directrices del Real Decreto 1632/2011, por el que se regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano. Todo ello siguiendo los protocolos de análisis que garanticen el estado sanitario de los cadáveres utilizados en el muladar.
- Las zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario son un buen instrumento para la gestión de los recursos tróficos de estas especies en el Espacio. En tal sentido, si el órgano competente, en aplicación del Real Decreto 1632/2011, considerase la necesidad de delimitar zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario, deberá estudiarse la inclusión en las mismas de determinados ámbitos del Espacio, cuando no interfieran la navegación aérea, ni afecte a su seguridad, ni a los planes de control y erradicación de las enfermedades del ganado, especialmente, las que sean transmisibles al ser humano.
- Se mantendrán las medidas destinadas a mejorar la viabilidad de las poblaciones de conejo silvestre en la ZEPA y su entorno dada la importancia de esta especie en la alimentación del buitre negro, el águila imperial ibérica, el águila real y otras grandes rapaces.

6. ZONIFICACIÓN

El ámbito territorial de los Espacios Protegidos Red Natura 2000, ZEPA y ZEC, se encuentra previamente ordenado y zonificado por diversos instrumentos en aproximadamente el 75 % 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 las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias son de aplicación en la ZEPA Alto Lozoya y en el caso de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 en todo el ámbito de la ZEC, 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 ZEPA y 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, de las Especies Red Natura 2000 y del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y migratorias en el Espacio Protegido. Este conjunto de indicadores conforman 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 a las medidas y directrices establecidas en el Plan de Gestión referentes a la conservación de 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 en cada Tipo de Hábitats de Interés Comunitario.
- Superficie implicada en actuaciones de restauración de cada Tipo de Hábitat de Interés Comunitario.
- Tamaño medio y número de polígonos de cada Tipo de Hábitats de Interés Comunitario.
- Incremento de número y porcentaje de Tipos de Hábitats de Interés Comunitario con estado de conservación favorable respecto al informe sexenal anterior exigido por la Directiva 92/43/CE.

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 clave Red Natura 2000.
- Parámetros reproductivos de las especies clave Red Natura 2000.
- Número de individuos con mortalidad no natural (atropellos, venenos, electrocuciones, etc.) de las especies clave Red Natura 2000.
- Incremento de número de Especies Red Natura 2000 con estado de conservación favorable respecto al informe sexenal anterior exigido por la Directiva 92/43/CE.

7.3 Sistema de seguimiento y evaluación para las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA Alto Lozoya

Para las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, así como las especies migratorias de la ZEPA Alto Lozoya, se realizará un doble seguimiento mediante el uso de indicadores del estado de conservación de las poblaciones y de indicadores de presiones y amenazas ejercidas. El primer tipo de indicadores permitirá determinar la evolución del estado de conservación de las especies de aves objeto de este Plan, mientras que el segundo grupo ayudará a evaluar la eficacia de las recomendaciones y directrices incluidas en el Plan de Gestión.

A) Indicadores del estado de conservación de las especies:

- *Censos de buitre negro y otras rapaces.* Se realizarán prospecciones periódicas del área incluida dentro del ámbito del espacio que presente hábitat favorable para la nidificación, tanto del buitre negro como del resto de rapaces descritas, con el fin de localizar todas las plataformas de nidificación y controlar las ya conocidas de temporadas anteriores. Toda la información recogida en el campo referente a los nidos y su ocupación se informatizará en una base de datos.
- *Determinación del éxito reproductivo.* Se valorará el éxito reproductor y la productividad de especies clave de la ZEPA, como el buitre negro, sabiendo que el éxito reproductor es el número de pollos volados dividido por el número de parejas reproductoras y la productividad el número de pollos volados dividido por el total de parejas, incluidas tanto parejas reproductoras como no reproductoras. Además, el fracaso reproductivo se obtendrá como el porcentaje de parejas que han fracasado con respecto al número total de parejas reproductoras.
- *Marcaje y dispersión.* El número de pollos y adultos marcados es un indicador que evalúa directamente la intensidad del seguimiento del buitre negro. Se anotará en todos los casos la fecha de marcado y el nido al que pertenezca cada pollo. A partir de las localizaciones de los emisores y los controles de aves anilladas se estimarán las áreas de campeo.
- *Mejora del estado de conservación de las especies.* Incremento del número de especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA con estado de conservación favorable respecto al informe trianual anterior exigido en la citada Directiva europea.

B) Indicadores de presiones y amenazas para:

* Trabajos forestales:

- *Número de trabajos forestales sin riesgo:* Del 1 de octubre al 1 de febrero (cuatro meses). Es el periodo fuera de la época de nidificación habitual de las parejas implicadas en cada caso. Puede presentar pequeñas variaciones en función del trabajo y las parejas de buitre negro consideradas.
- *Número de trabajos forestales con riesgo medio:* Primera semana de febrero y entre el 1 de agosto y 30 de septiembre. En general incluye la semana previa a la fecha de puesta más temprana conocida para alguna de las parejas afectadas. También se incluyen aquí los periodos con pollos de edad entre 60 y 120 días, ya que las molestias muy cerca del nido con el pollo desarrollado pueden producir un abandono prematuro del nido o impedir que los adultos alimenten al pollo.
- *Número de trabajos forestales con riesgo elevado:* Entre el 8 de febrero y el 31 de julio. Comprende el periodo con buitres negros incubando o pollos de menos de 60 días de edad en el nido. La posibilidad de fracaso de alguna de las parejas afectadas resulta elevada por la distancia al trabajo.

* Gestión cinegética:

- Se llevará un registro del número de planes técnicos de cotos privados aprobados, de informes remitidos a caza, de calendarios de batida, de autorizaciones de rececho y de modificaciones en las órdenes de vedas en los que se tienen en cuenta las restricciones especificadas en este Plan de Gestión.
- Por otro lado, también se manejarán los indicadores que evalúen el personal público o privado dedicado a la vigilancia del correcto desarrollo de la actividad cinegética en el ámbito de la ZEPA.

* Tendidos eléctricos:

- Número de registros incorporados a la base de datos sobre mortalidad no natural producida por tendidos eléctricos en el ámbito de la ZEPA.
- Número de metros de tendido eléctrico revisado y modificado en el ámbito de la ZEPA, en consonancia con el RD 1432/2008 y D 40/1998.

* Incidencia de sustancias tóxicas y venenos:

- Se utilizará como indicador de la incidencia del uso de sustancias tóxicas y venenos en la ZEPA el análisis toxicológico de los indicios de fracasos reproductivos (huevos completos, cáscaras o cadáveres de los pollos) y los cadáveres de ejemplares adultos marcados en la ZEPA.

* Alteración de recursos tróficos:

- Se llevará un registro del número y tipo de carroñas aportadas anualmente al muladar.
- También se realizará un seguimiento del proyecto “Recuperación de las poblaciones de conejo en el entorno de la ZEPA Alto Lozoya y en el Área 5 de águila imperial”, usando como indicadores las hectáreas de terreno con presencia de conejo, el número de conejos repoblados al año, el número de nuevos majanos instalados, el número de hectáreas de zonas sembradas y las jornadas dedicadas al mantenimiento de las Zonas Integrales de Recuperación (ZIR).

7.4 Sensibilización y participación ambiental

Para el seguimiento de las medidas específicas sobre sensibilización y participación ambiental, se establecen los siguientes indicadores:

- Número de campañas de información, sensibilización y educación ambiental.
- Número de publicaciones de divulgación sobre los Espacios Protegidos.
- Número de Programas específicos de formación ambiental.

7.5 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 las Especies Red Natura 2000 y

especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, así como especies migratorias.

8. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

La estimación de la evaluación económica prevista para la gestión de los Espacios Protegido Red Natura 2000, ZEC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte y la ZEPA Alto Lozoya, 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 hábitats 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 alóctonas invasoras, el seguimiento y control fitosanitario de las especies forestales, o la gestión de las especies amenazadas y la mejora de sus hábitats.

La evaluación media anual de este apartado es de 1.000.000 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 desarrollados a través de los centros del Puente del Perdón, El Cuadrón y Hayedo de Montejo, desde el cual se impulsará también un programa de promoción y dinamización de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón. 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 650.000 euros.

8.3 Ayudas agroambientales y de desarrollo rural

Estas ayudas se establecen para favorecer la conservación de aquellos hábitats que precisen para su conservación 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 para este apartado es de 45.000 euros.

8.4 Actuaciones de prevención y defensa contra incendios

Dado el interés de la estructura forestal del espacio, este epígrafe tiene una especial relevancia puesto que los incendios constituyen una de las principales amenazas 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 3.500.000 euros.

8.5 Evaluación económica global y su repercusión en la ZEPA

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 5.195.000 euros, lo que implica una estimación de 31.170.000 euros para el periodo de vigencia del Plan.

En la evaluación anterior, se encuentra incluida la estimación económica referida a la ZEPA Alto Lozoya para todo el período de vigencia del Plan de Gestión, que asciende a 275.000 euros, lo que representa una media anual de 45.833 euros para ese territorio. Todo ello, con independencia de las variaciones anuales derivadas de la periodicidad de las diferentes actuaciones que se realicen en la misma, tal y como se recoge en la Tabla 28.

Tabla 28. Previsión de las inversiones y periodicidad de las actuaciones a realizar en la ZEPA durante el período de vigencia del Plan.

ACTUACIONES	IMPORTE	PERIODICIDAD
ACTUACIONES SOBRE LAS POBLACIONES DE BUITRE NEGRO		
Evolución, marcado y seguimiento de los pollos de buitre negro en la ZEPA Alto Lozoya	60.000€	Anual
Seguimiento y radiolocalización de la colonia buitre negro de la ZEPA Alto Lozoya	60.000 €	Anual
Suministro de material de seguimiento ZEPA Alto Lozoya	15.000 €	Anual
Estudio radiac. Zona orografía compleja ZEPA	3.000 €	Puntual
Asistencia técnica para la captura y marcado de buitres	60.000 €	Anual
Análisis sangre ejemplares buitre negro ZEPA Alto Lozoya	1.000 €	Bianual
ACTUACIONES SOBRE LOS RECURSOS TRÓFICOS		
Recuperación de las poblaciones de conejo	15.000 €	Anual

ACTUACIONES	IMPORTE	PERIODICIDAD
Portes de carroña al Muladar del Raso de la Arquita (10 anuales de media)	8.000€	Anual
ACTUACIONES SOBRE OTRAS POBLACIONES DE AVES		
Seguimiento de aves no rapaces del Anexo I	15.000€	Triannual
Seguimiento en la ZEPA de aves no rapaces migratorias con presencia regular	15.000€	Triannual
ACTUACIONES SOBRE EL HÁBITAT		
Seguimiento de la recuperación de la cubierta vegetal en las zonas dañadas por las antiguas pistas de esquí alpino	20.000 €	Anual
Recuperación de las tejedas de <i>Taxus baccata</i> de la ZEPA: Plantación de corrales	3.000 €	Puntual
TOTAL	275.000 €	

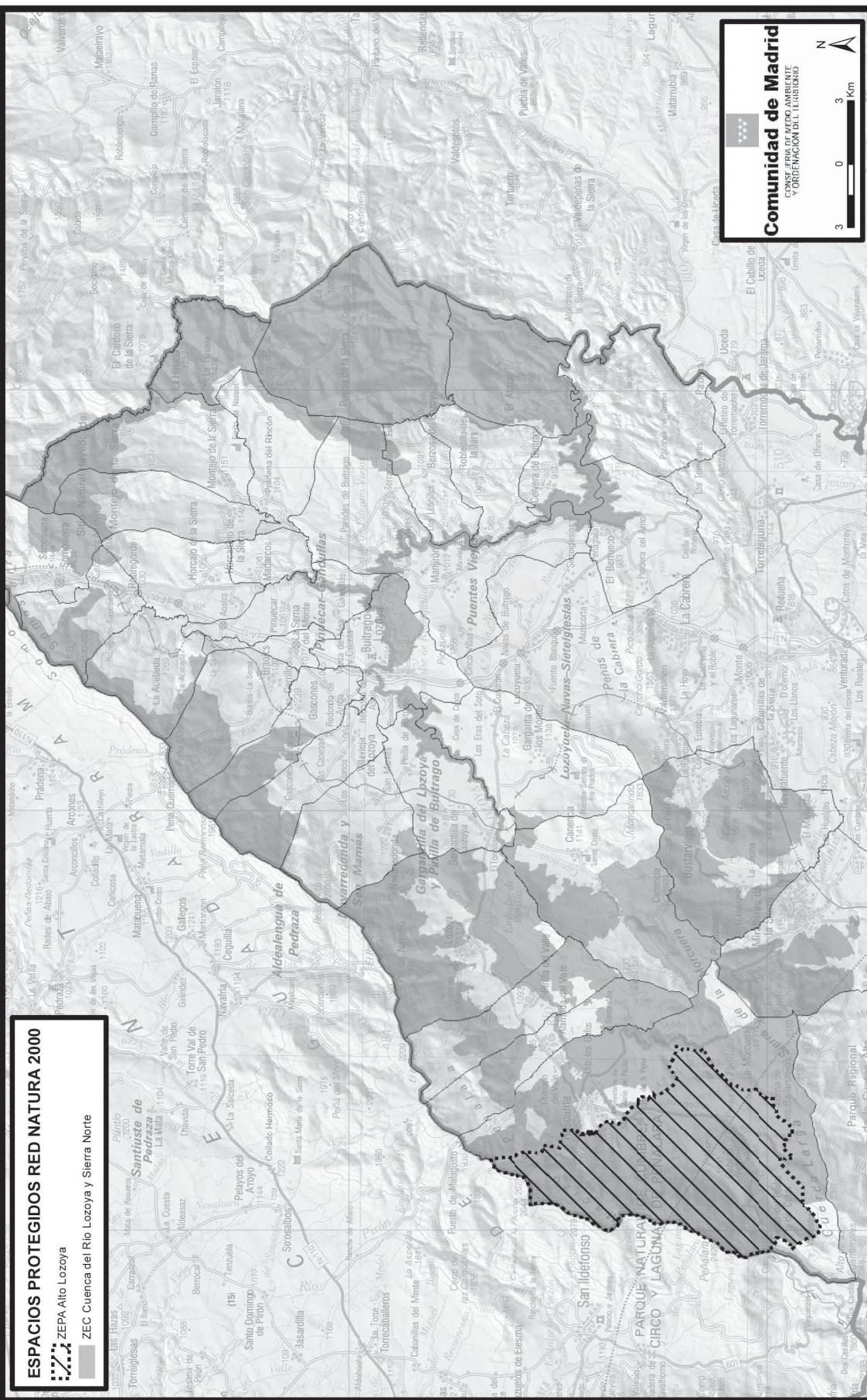
Para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el Plan de Gestión, serán prioritarias aquellas medidas de conservación activa que supongan una intervención más directa sobre la conservación de los valores naturales por los que ha sido declarada la ZEC y designada la ZEPA, así como sobre sus principales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



ANEXO I
CARTOGRAFÍA DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000



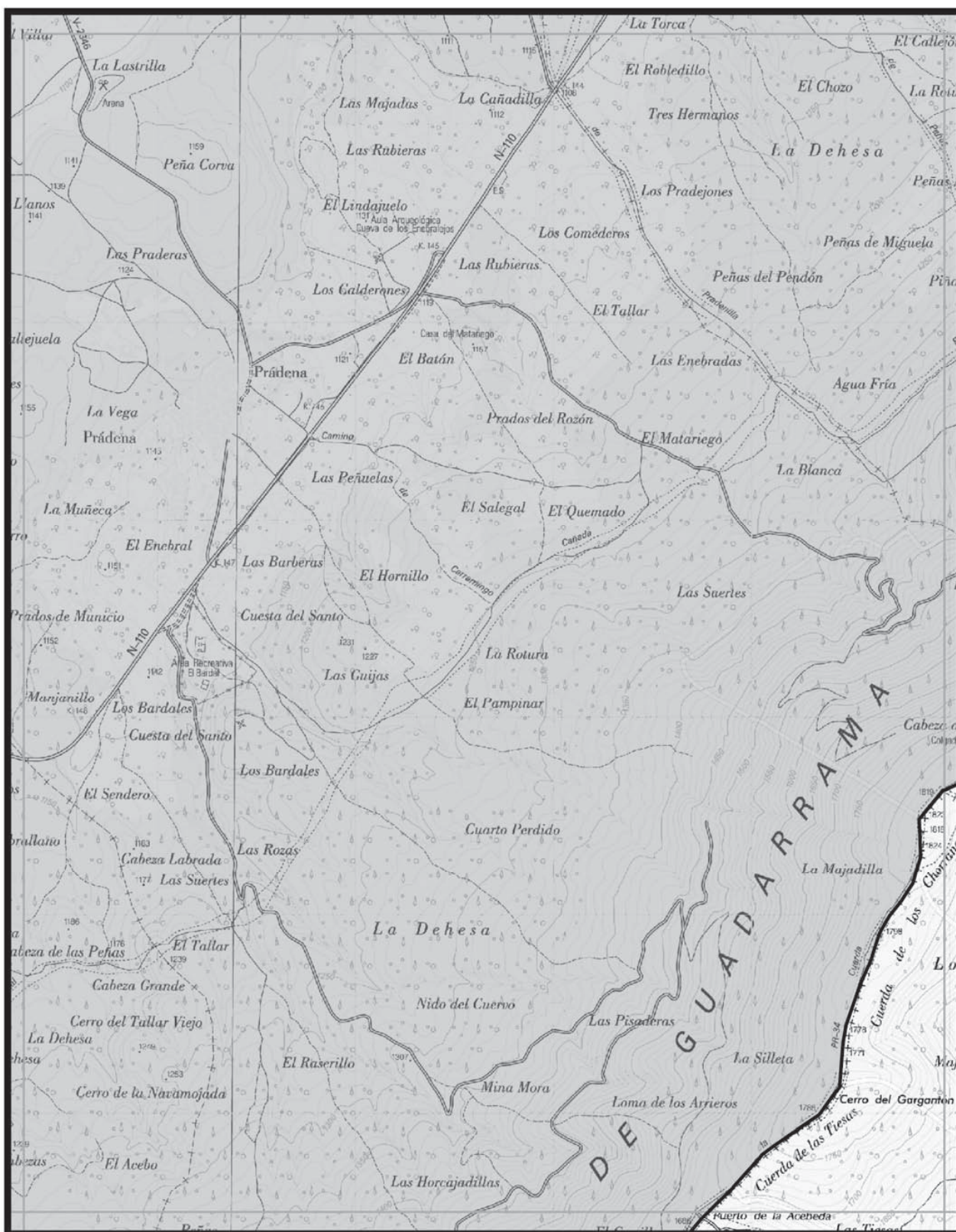
ÁMBITO TERRITORIAL
PLAN DE GESTIÓN DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000: ZEC " CUENCA DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE Y ZEPALTO LOZOYA"





MAPA DE ENCUADRE

	<p>Nº Mapas</p>	<p>ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* ZEC* y ZEPA Alto Lozoya 		<p>0 2.000 4.000 6.000 8.000 m.</p> <p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:200.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE-WMS</p>	<p>CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid</p>
--	-----------------	---	--	--	--



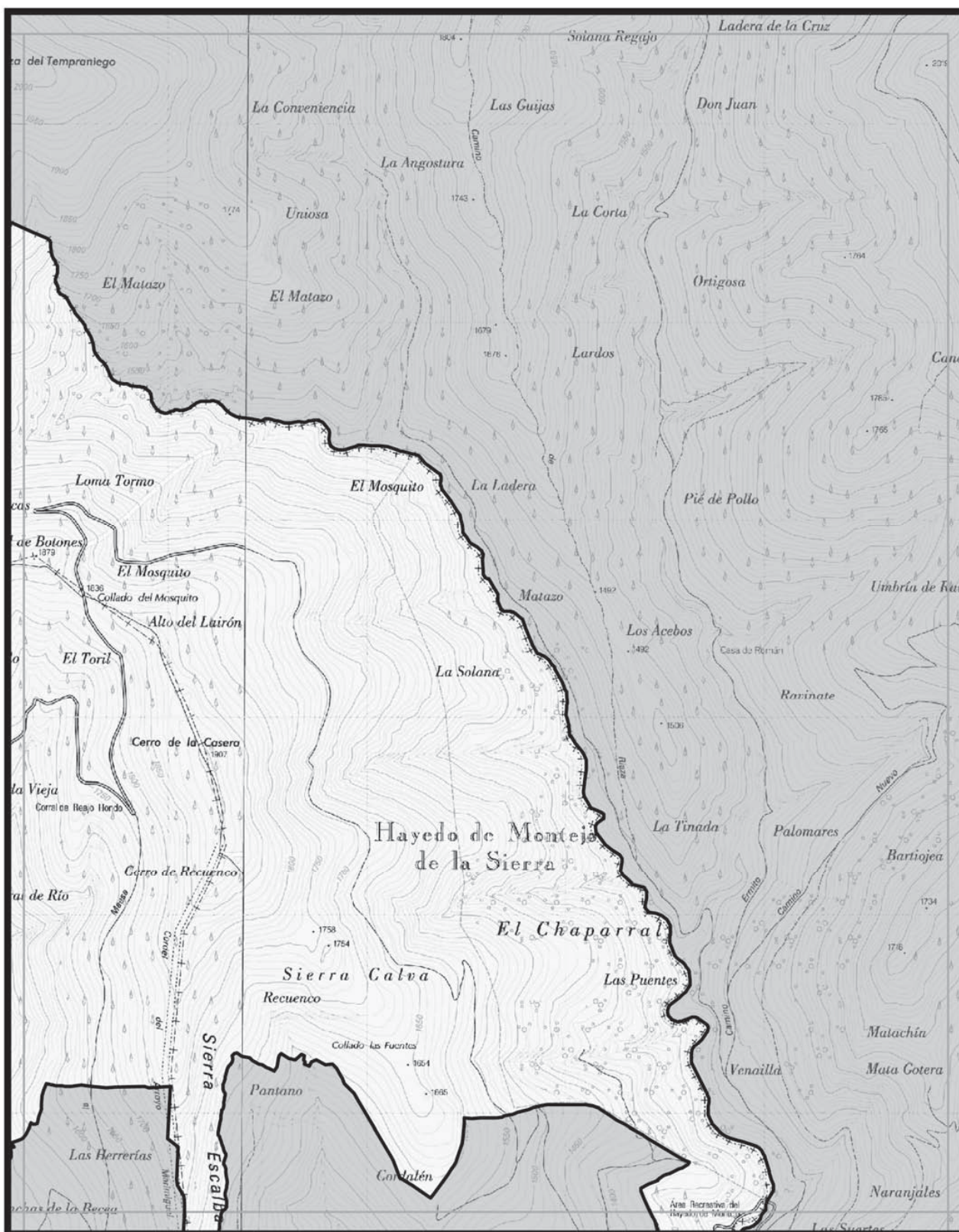
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p> <p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>MAPA 01</p> <p>Escala 1:25.000</p>	<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p> ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
---	--	---	--



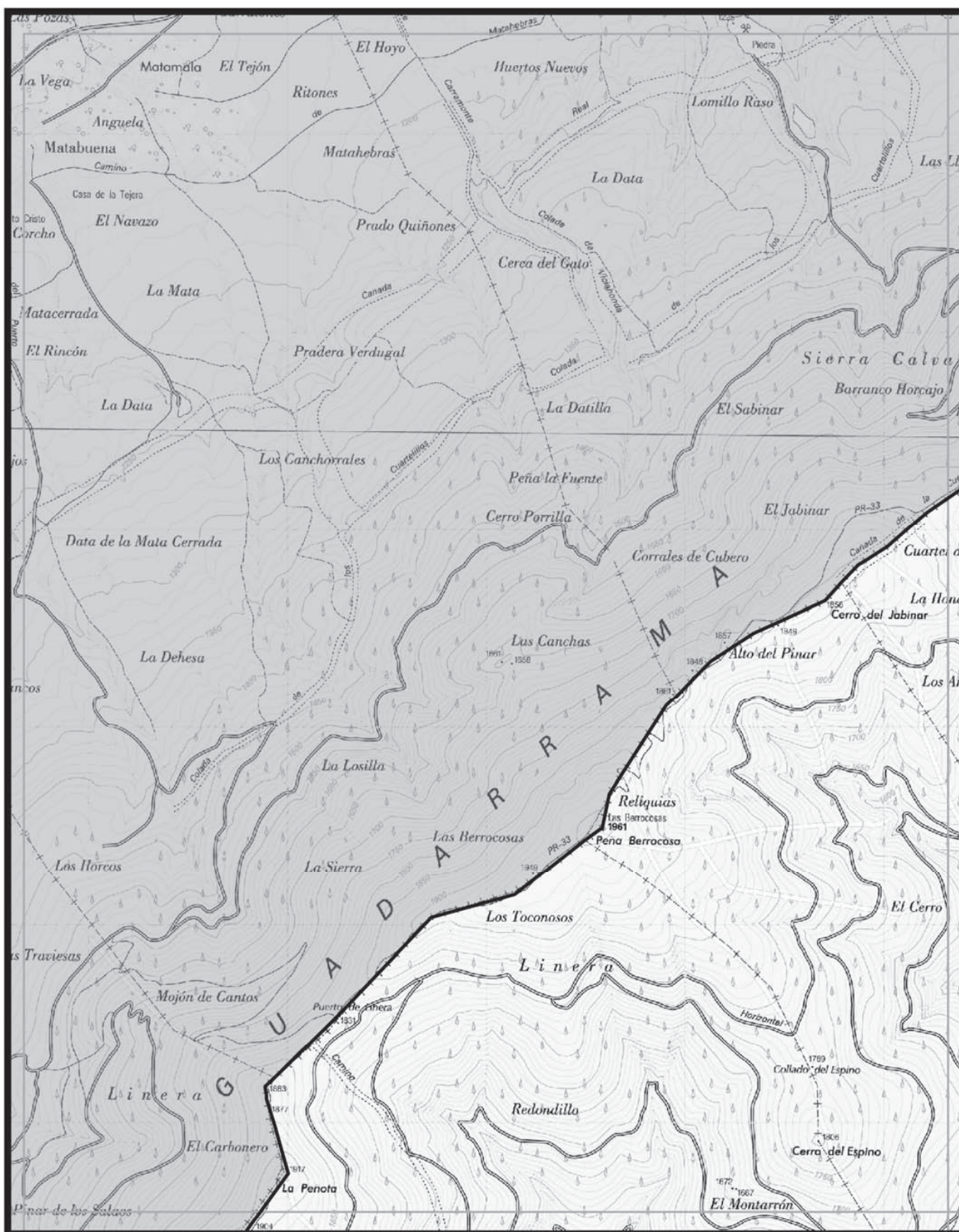
 Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 02			
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		









 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 03		 	
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



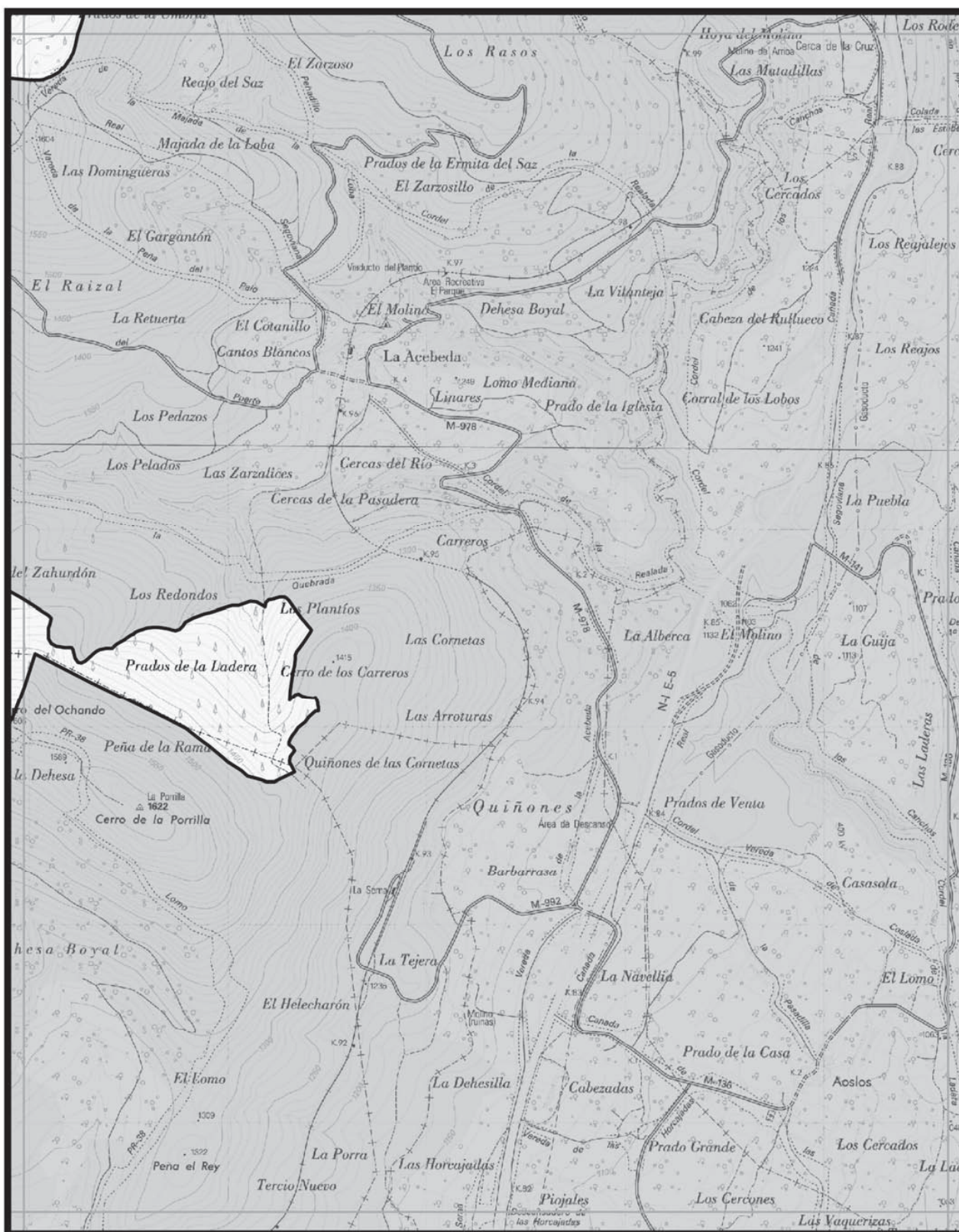
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>MAPA 04</p> <p>Escala 1:25.000</p> <p>0 200 400 600 800 m</p>	<p>N</p> <p>— ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>- - - ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
--	--	---	--



 Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 05		 ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*  ZEC* y ZEPA Alto Lozoya	
	Escala 1:25.000 			



<p>Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>MAPA 06</p> <p>N</p> <p>Escala 1:25.000</p> <p>0 200 400 600 800 m</p>	<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* ZEC* y ZEPA Alto Lozoya </p>	
--	--	---	--



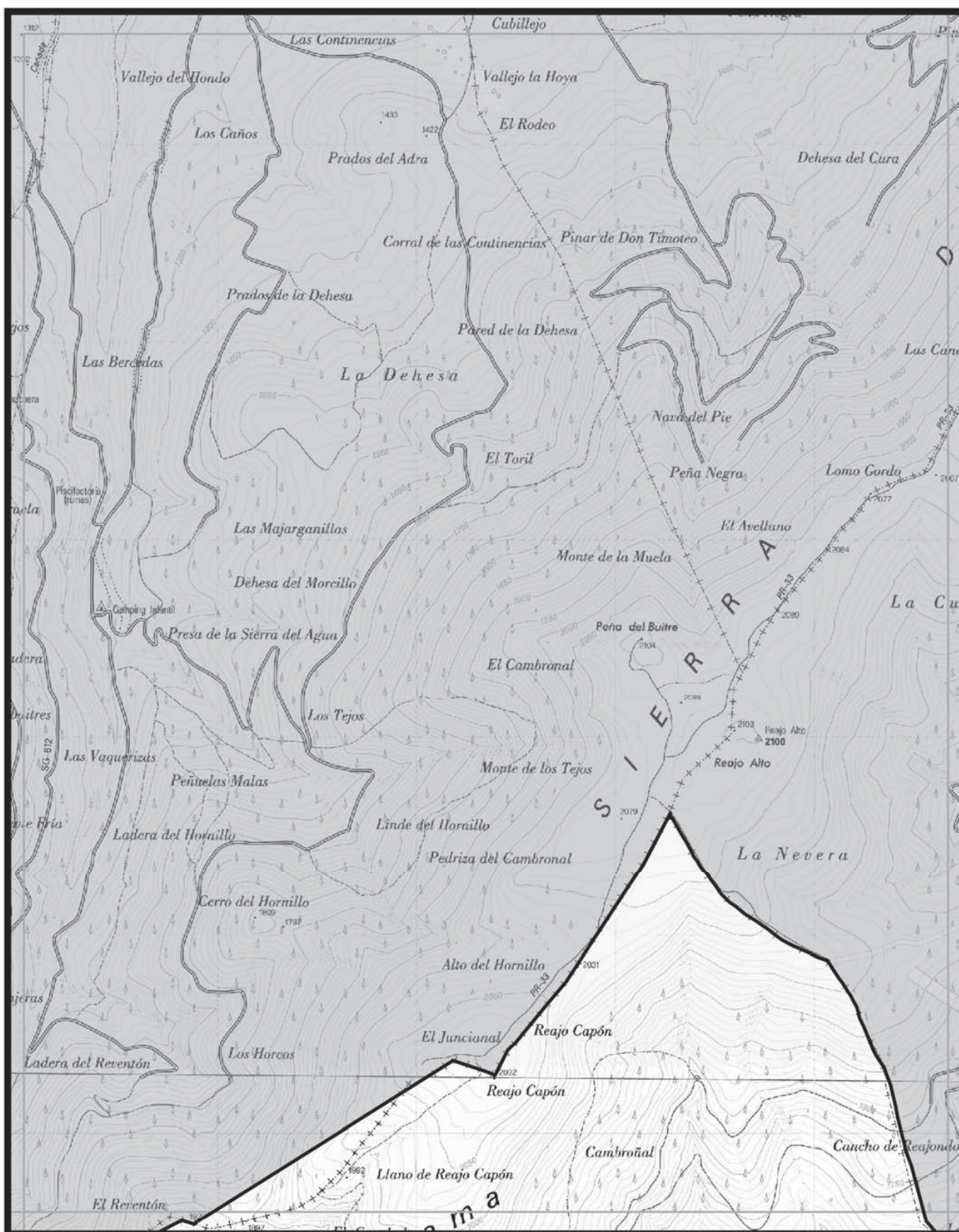
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 07		 	
	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m			
BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE				



<p>Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA 08</p>	<p>N</p>	<p>□ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>Escala 1:25.000</p>		



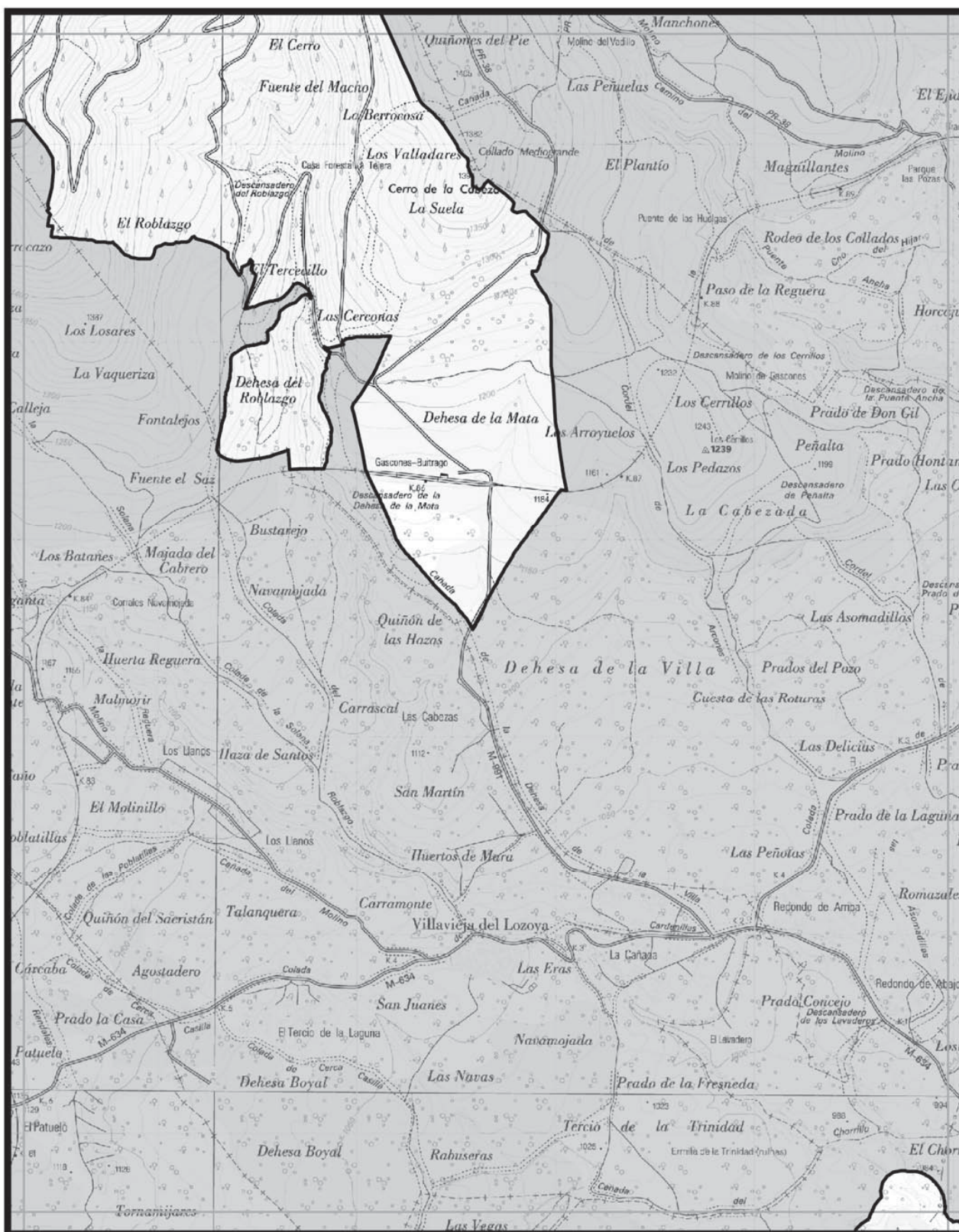
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA 09</p> <p>Escala 1:25.000</p>	<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p> ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
<p>BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>			



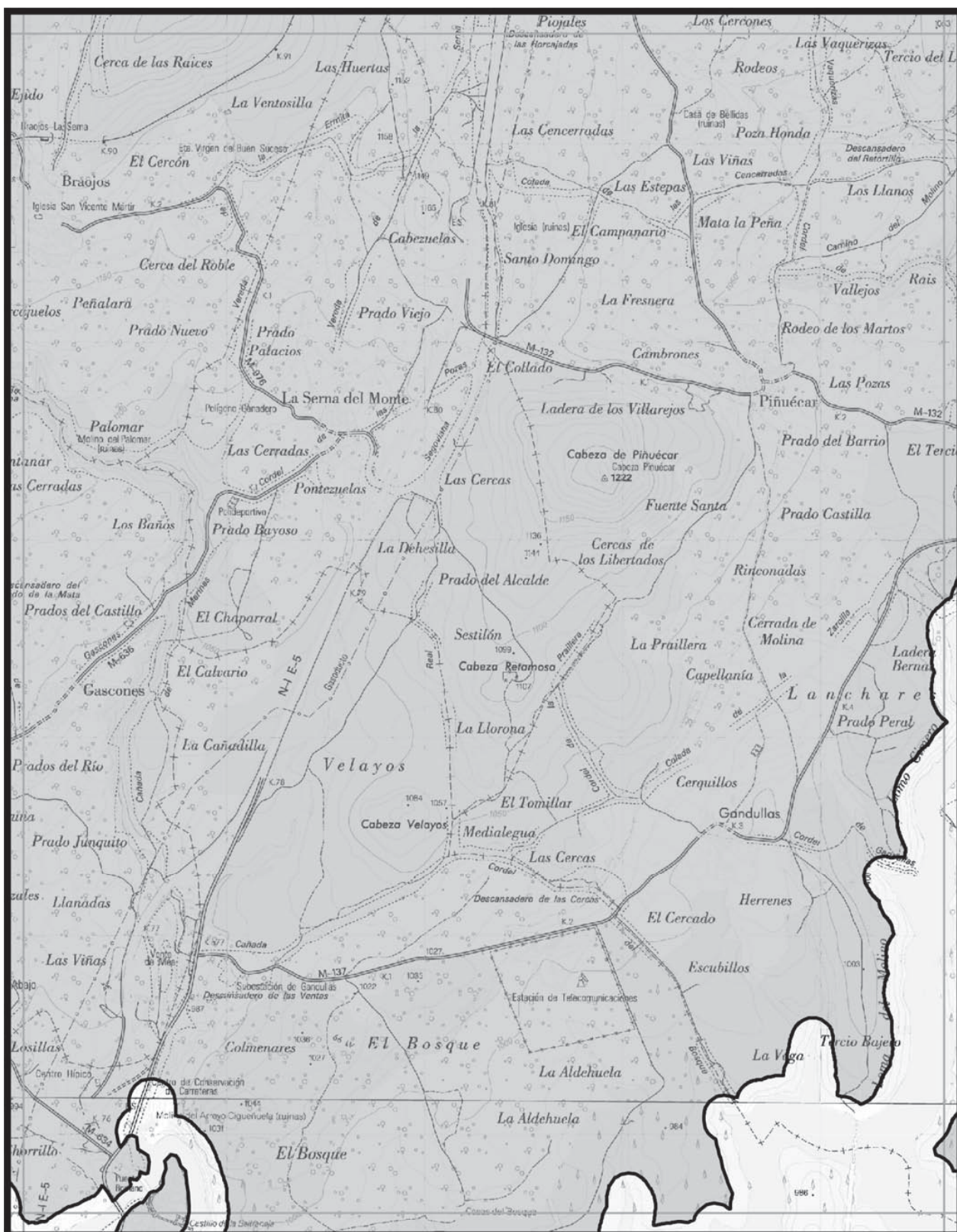
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA 10</p> <p>Escala 1:25.000</p>	<p>N</p> <ul style="list-style-type: none"> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* ZEC* y ZEPA Alto Lozoya 	
<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>			



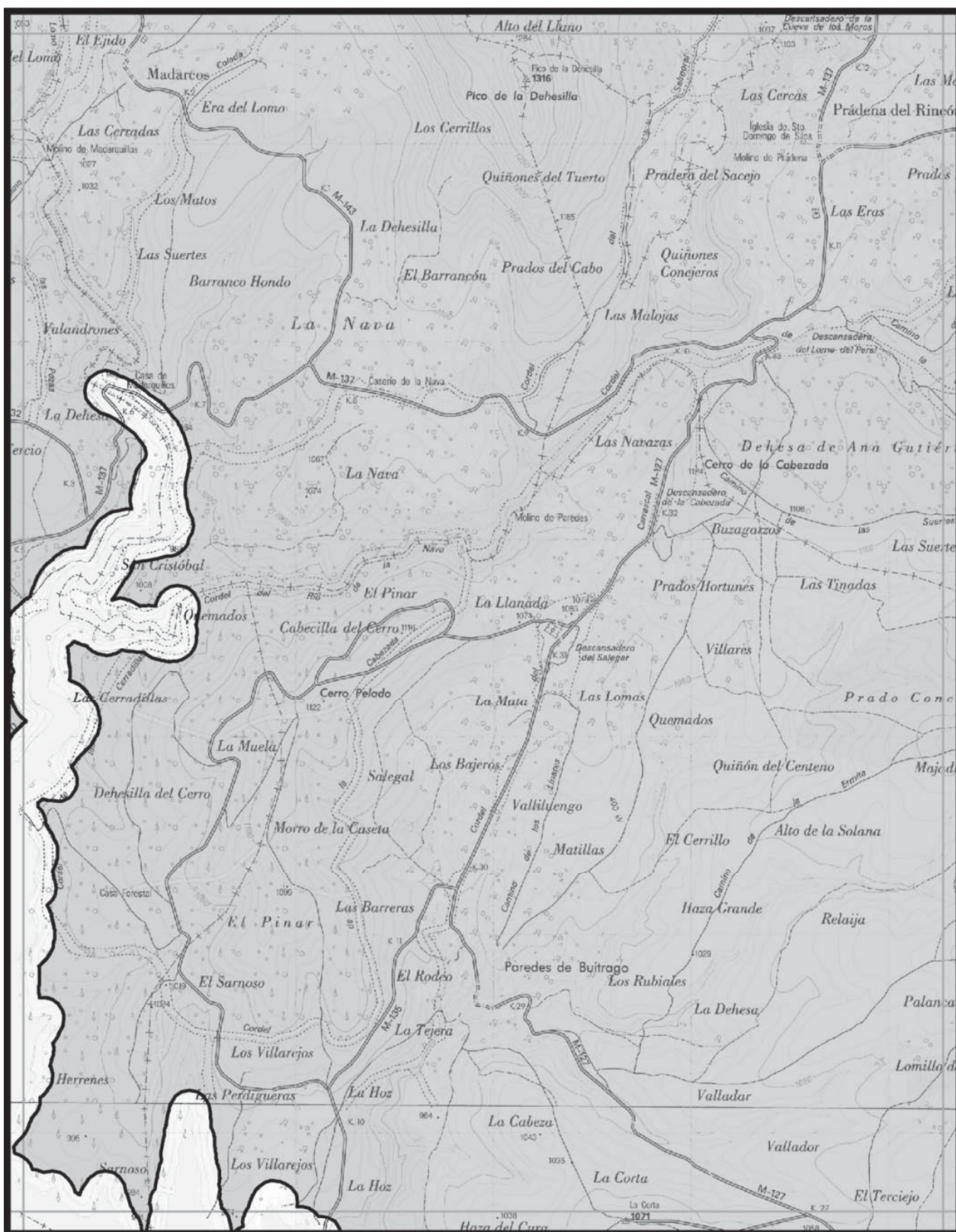
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>11</p>		<p>□ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>			



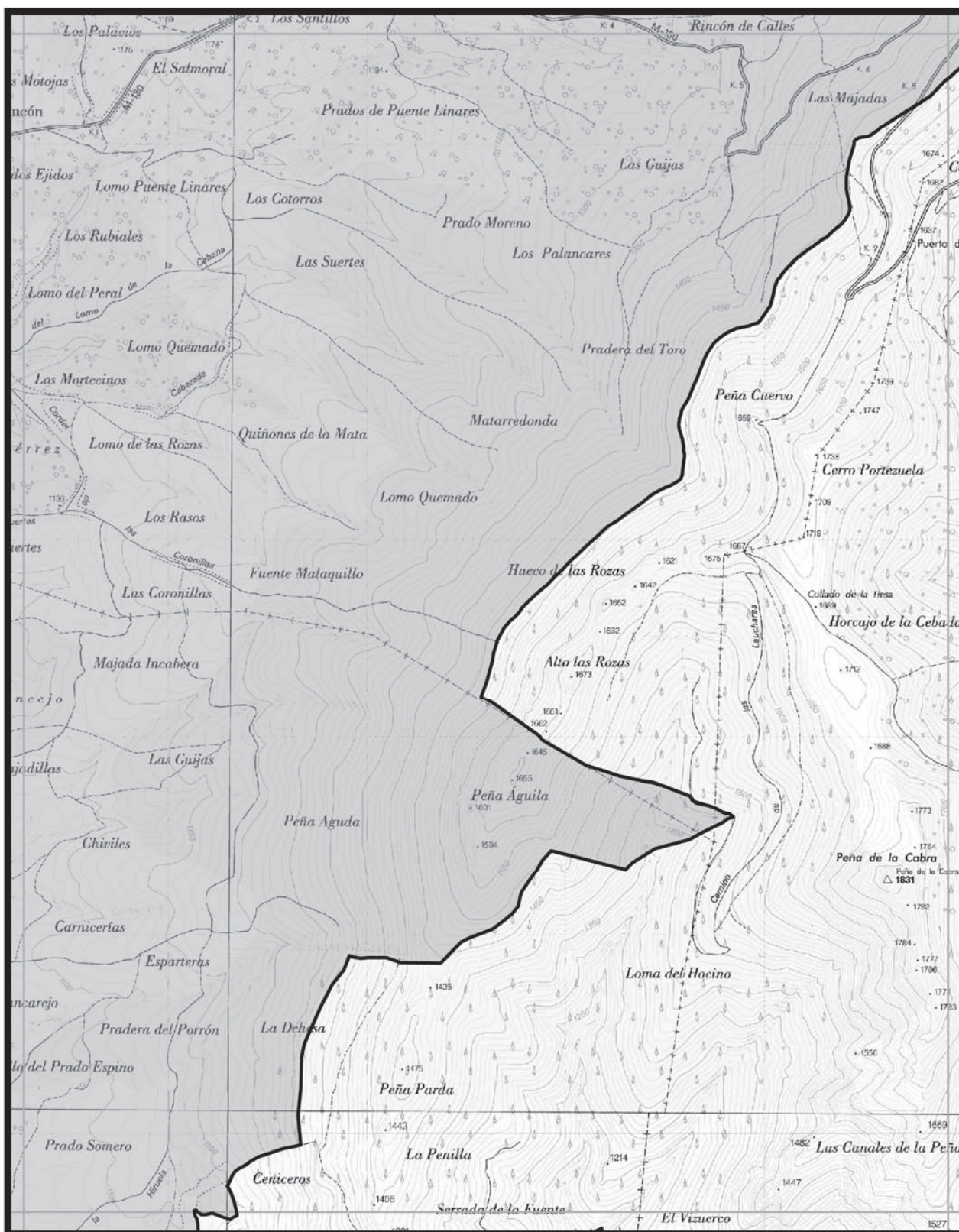
 Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 12			
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		









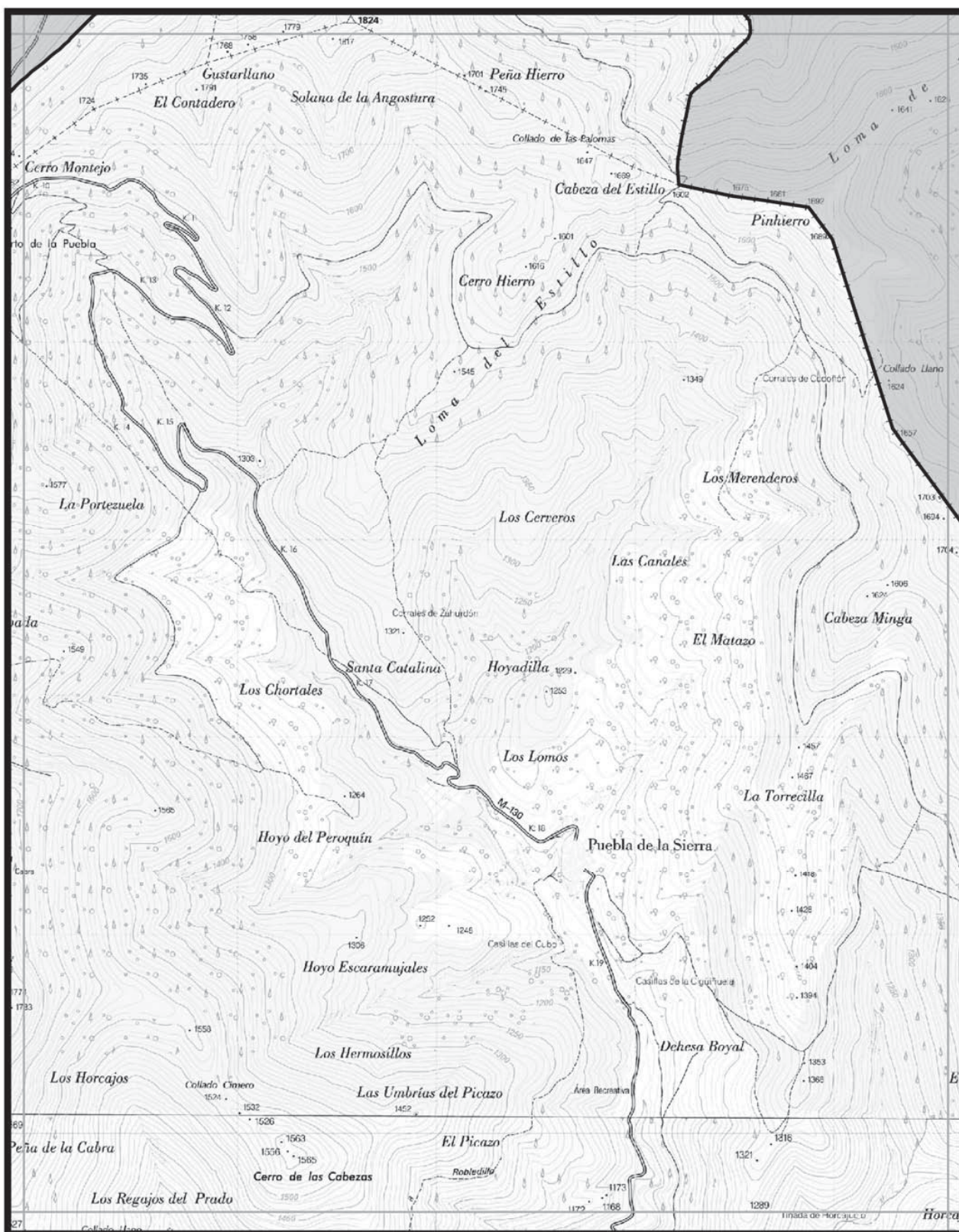
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>13</p>	<p>N</p>	<p>▭ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>			



<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>14</p>	<p>N</p>	<p>▭ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>			



 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 15		 ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*  ZEC* y ZEPA Alto Lozoya	
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 		



 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 16			
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE			



Comunidad de Madrid

 CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE

 Y ORDENACION DEL TERRITORIO

 Direccion General del Medio Ambiente

 BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000

 Instituto Geográfico Nacional - IDEE

MAPA

17

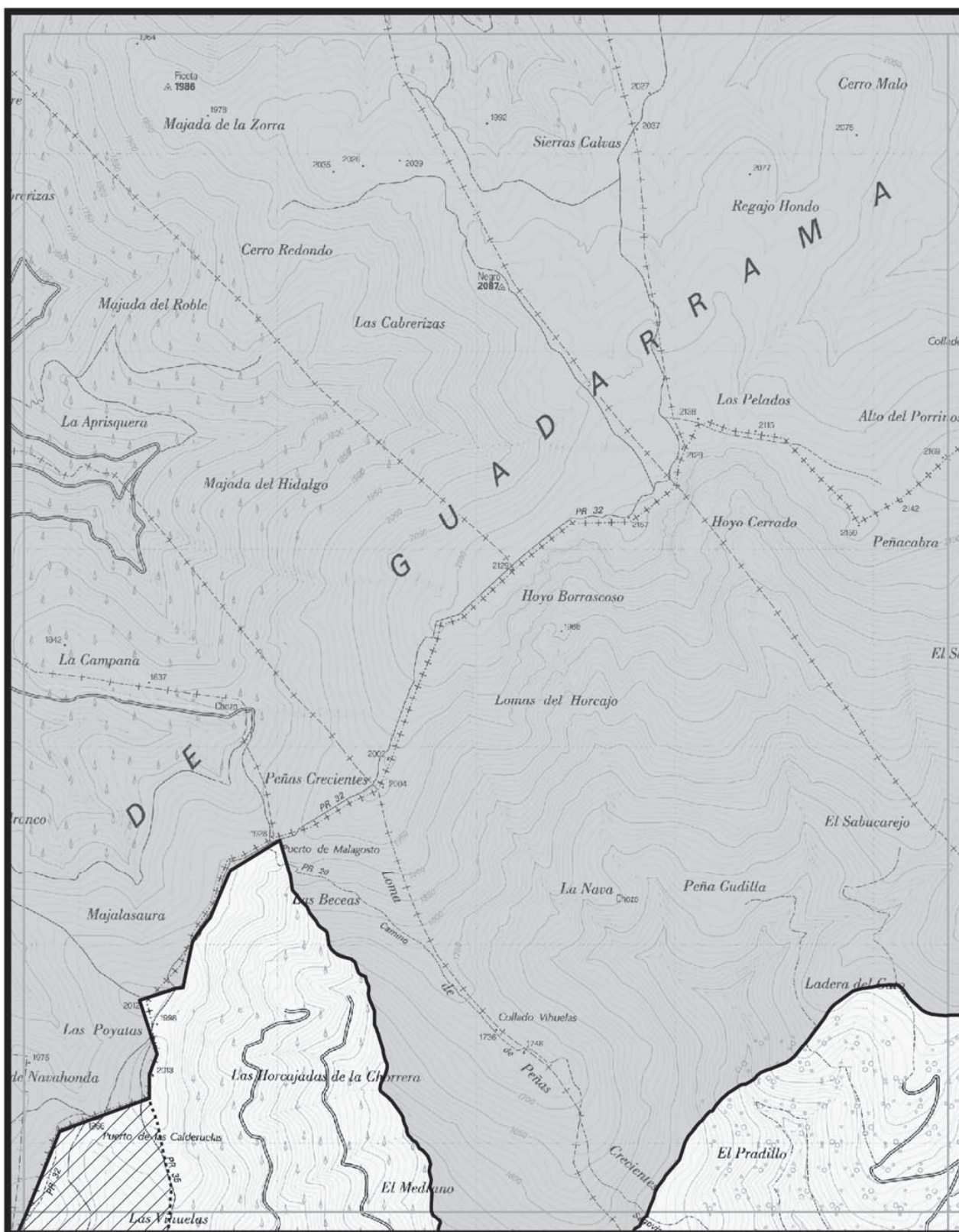
 Escala 1:25.000

 0 200 400 600 800 m

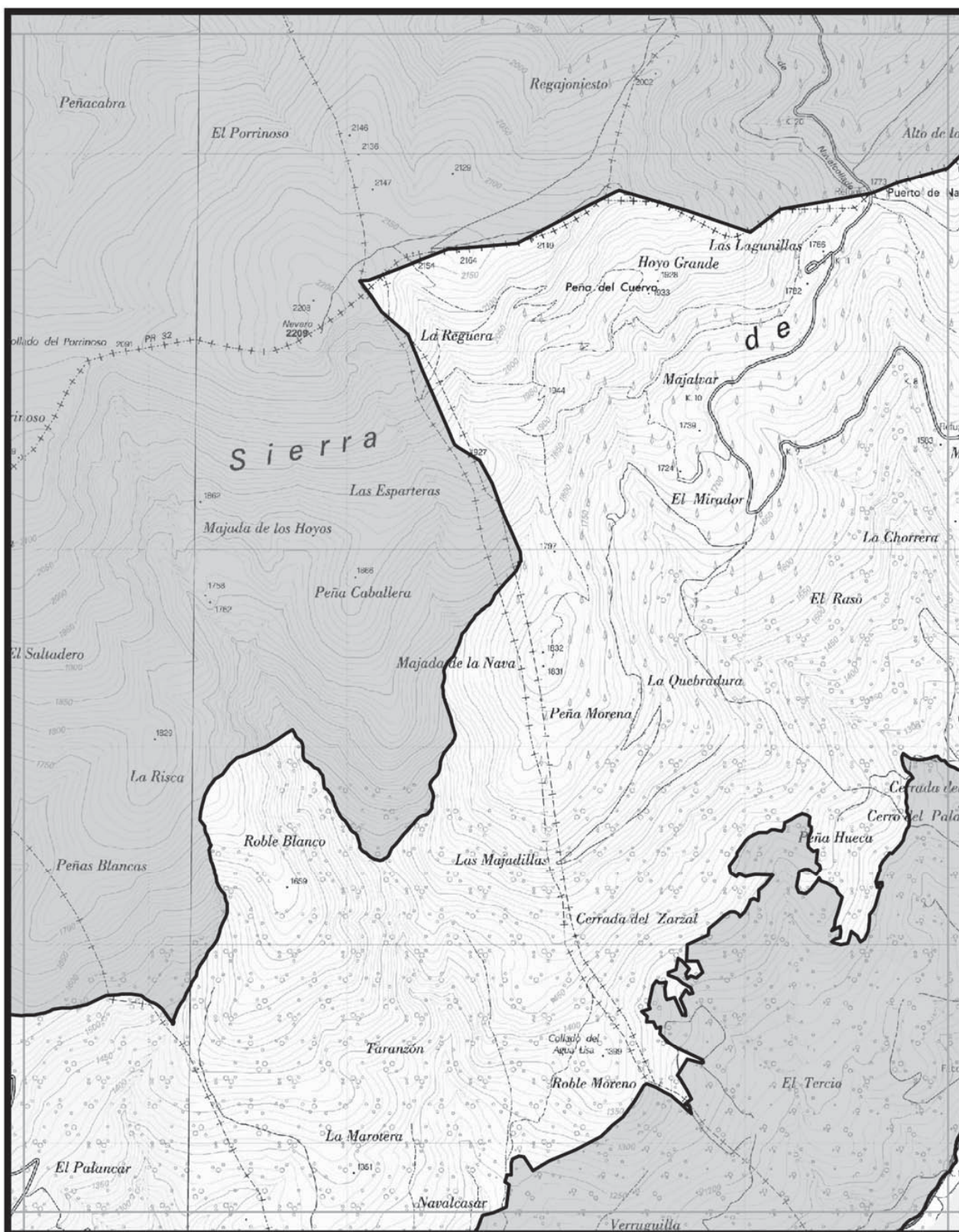
ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*

 ZEC* y ZEPA Alto Lozoya

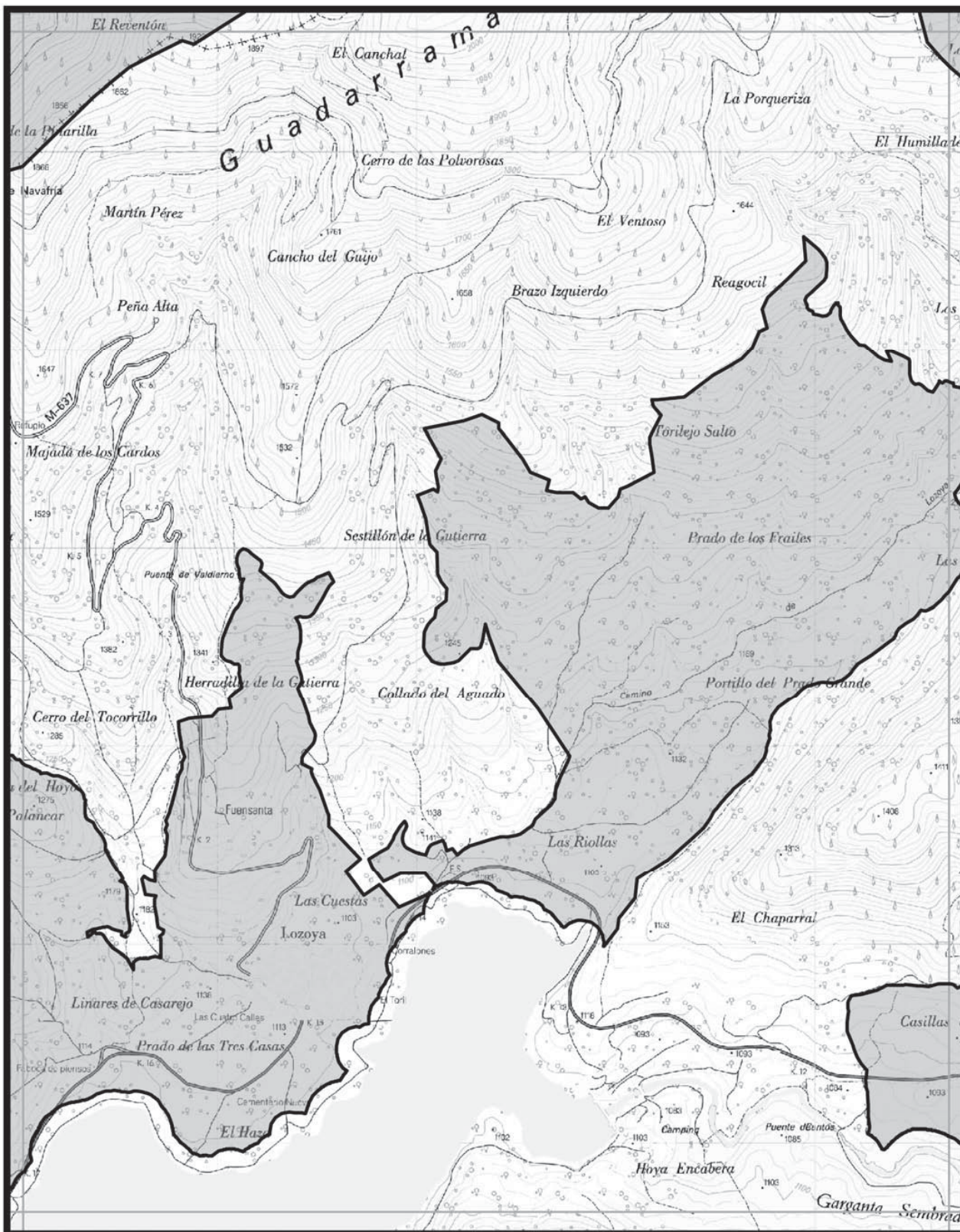




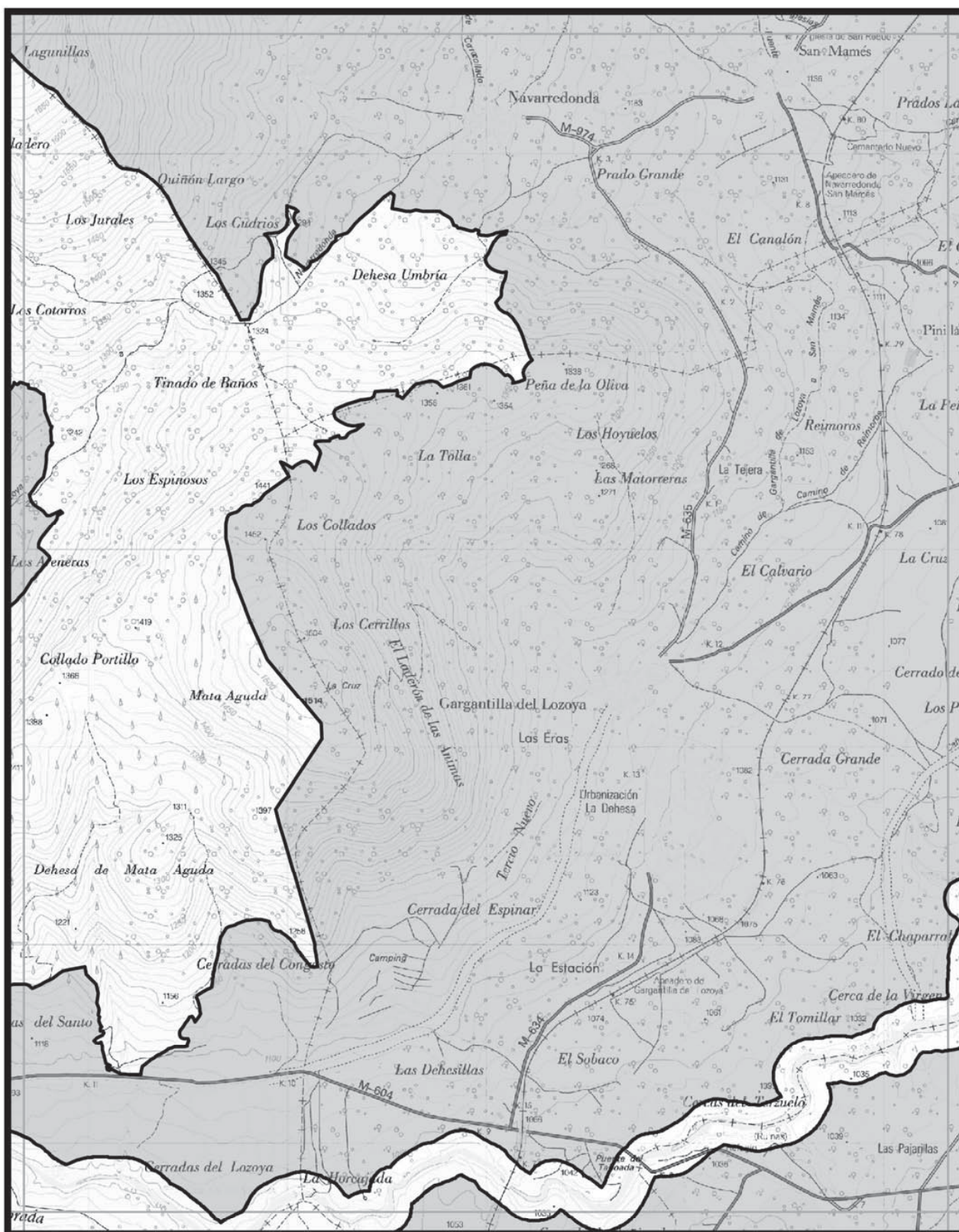
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 18			
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 		



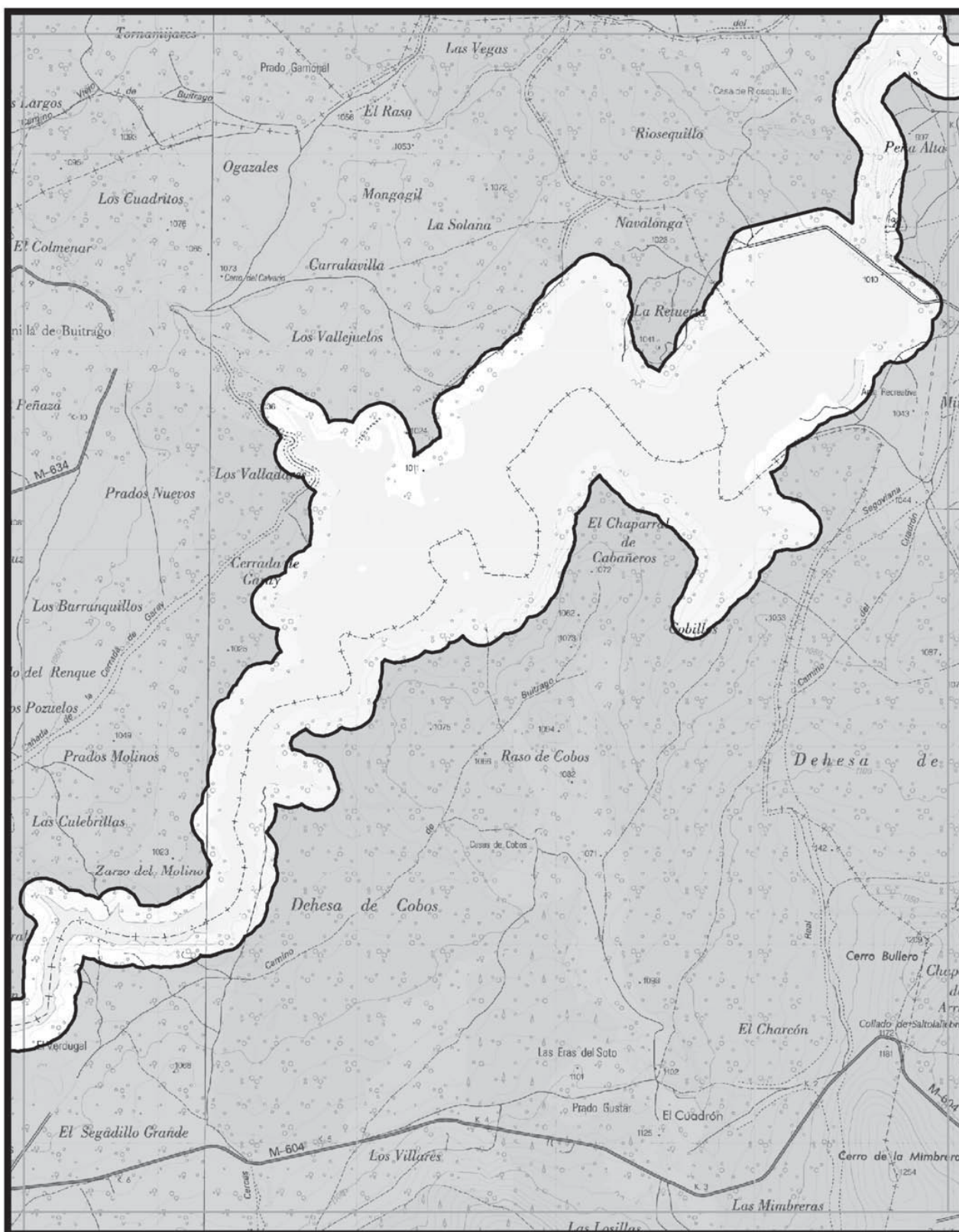
 Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 19		 	
	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



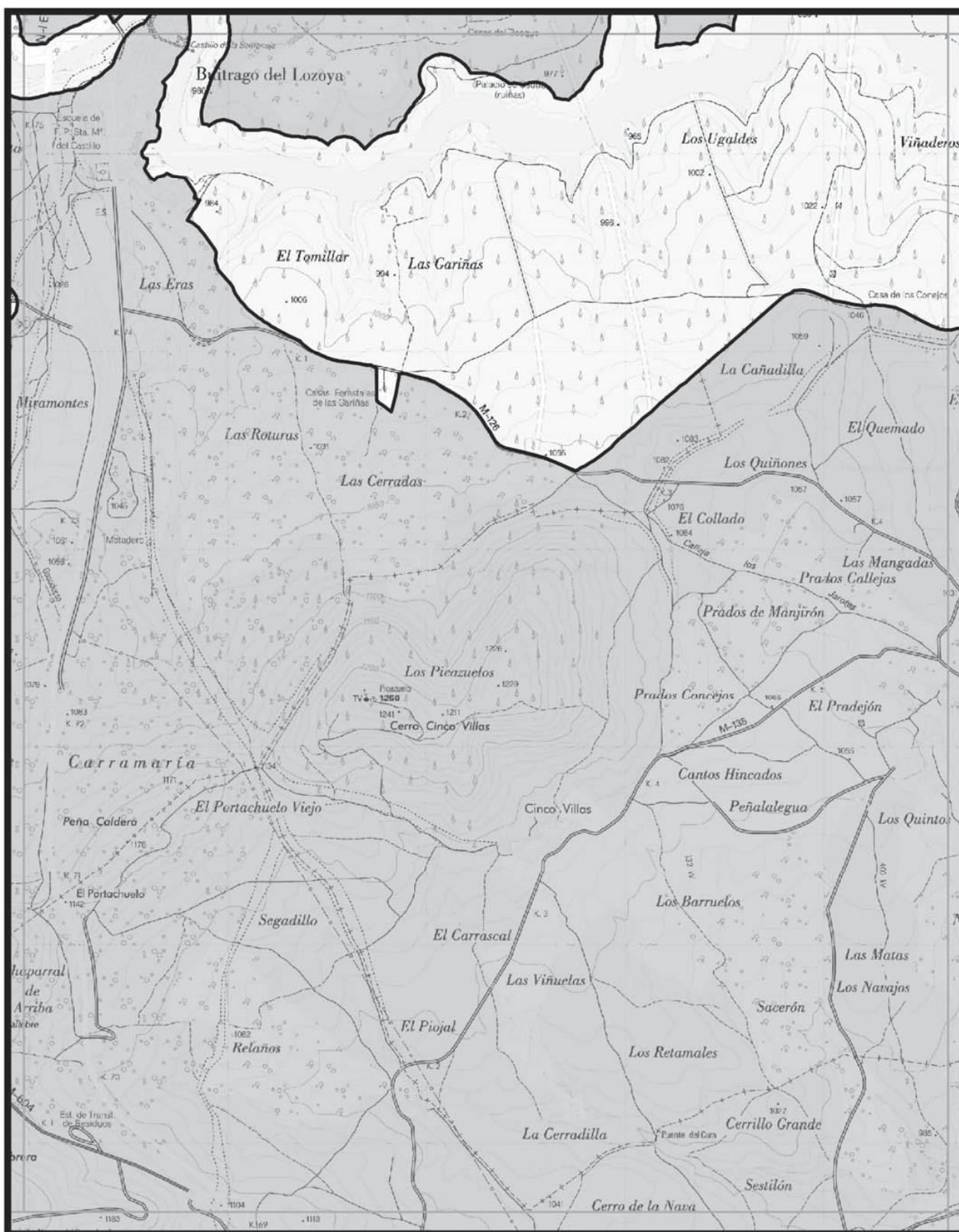
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 20			
	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m			



 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 21			
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	MAPA 22		 ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*
	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m	 ZEC* y ZEPA Alto Lozoya	

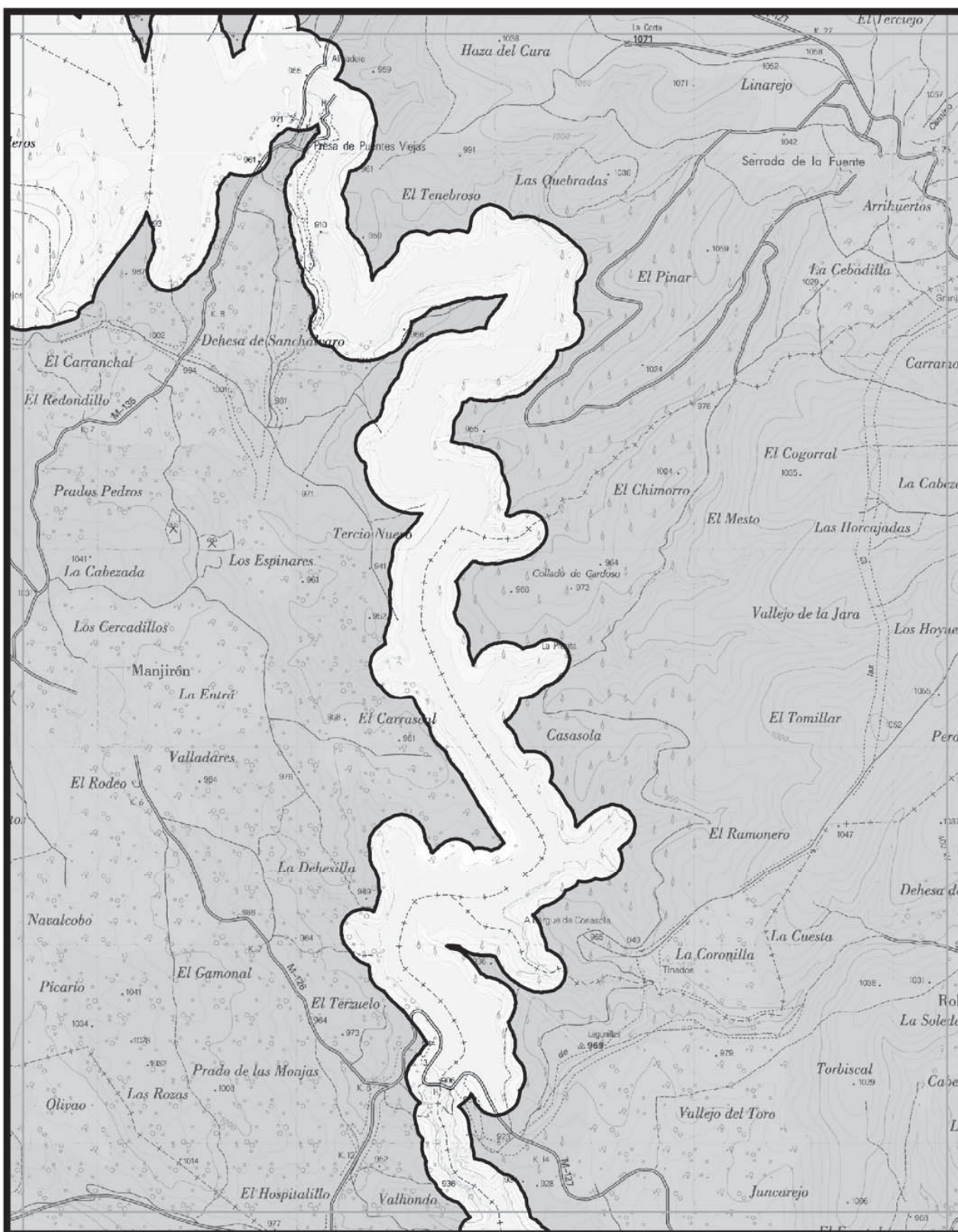



Comunidad de Madrid
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
 Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
 Dirección General del Medio Ambiente
 BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000
 Instituto Geográfico Nacional - IDEE

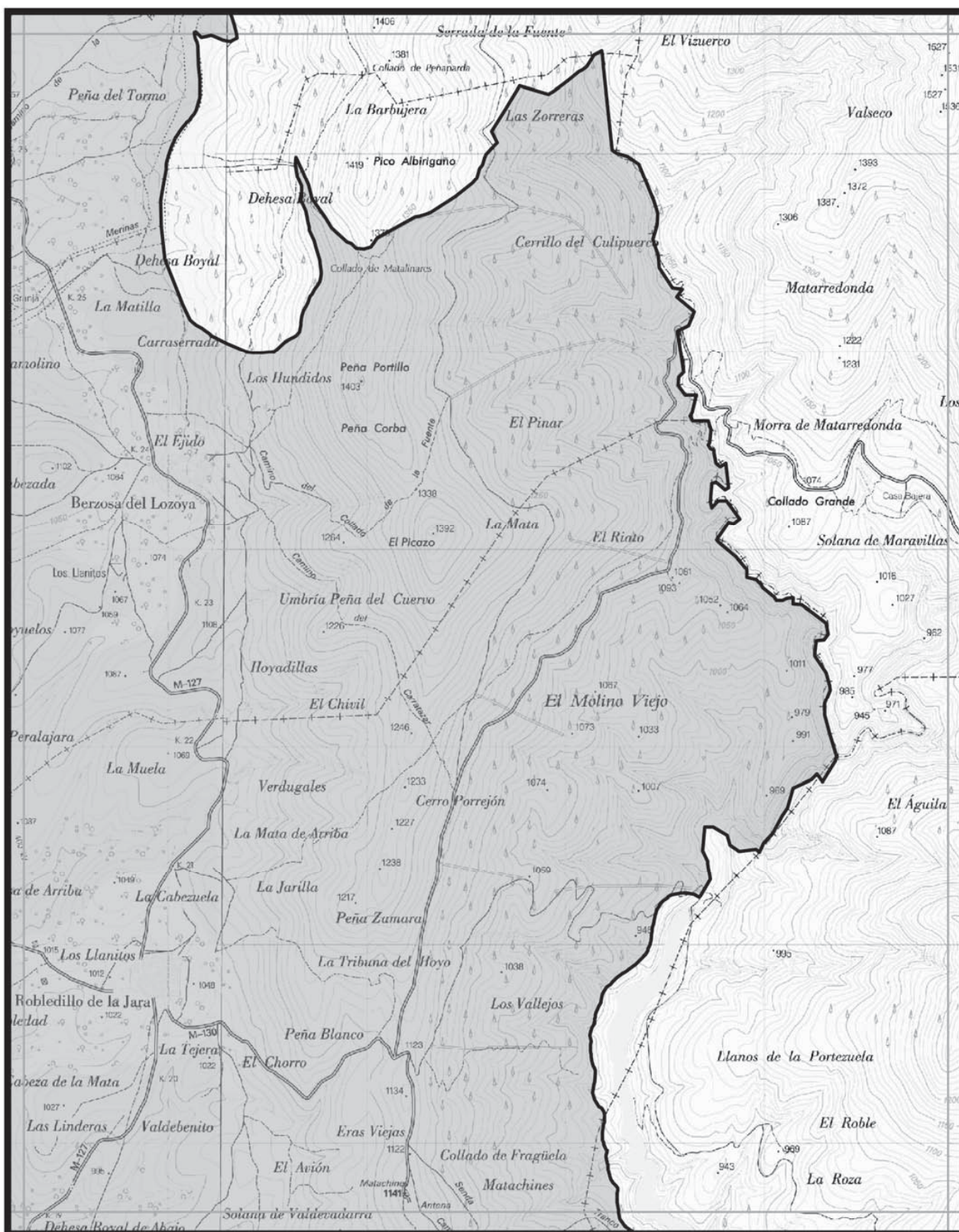
MAPA
23
 Escala 1:25.000
 0 200 400 600 800 m


 ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*
 ZEC* y ZEPA Alto Lozoya





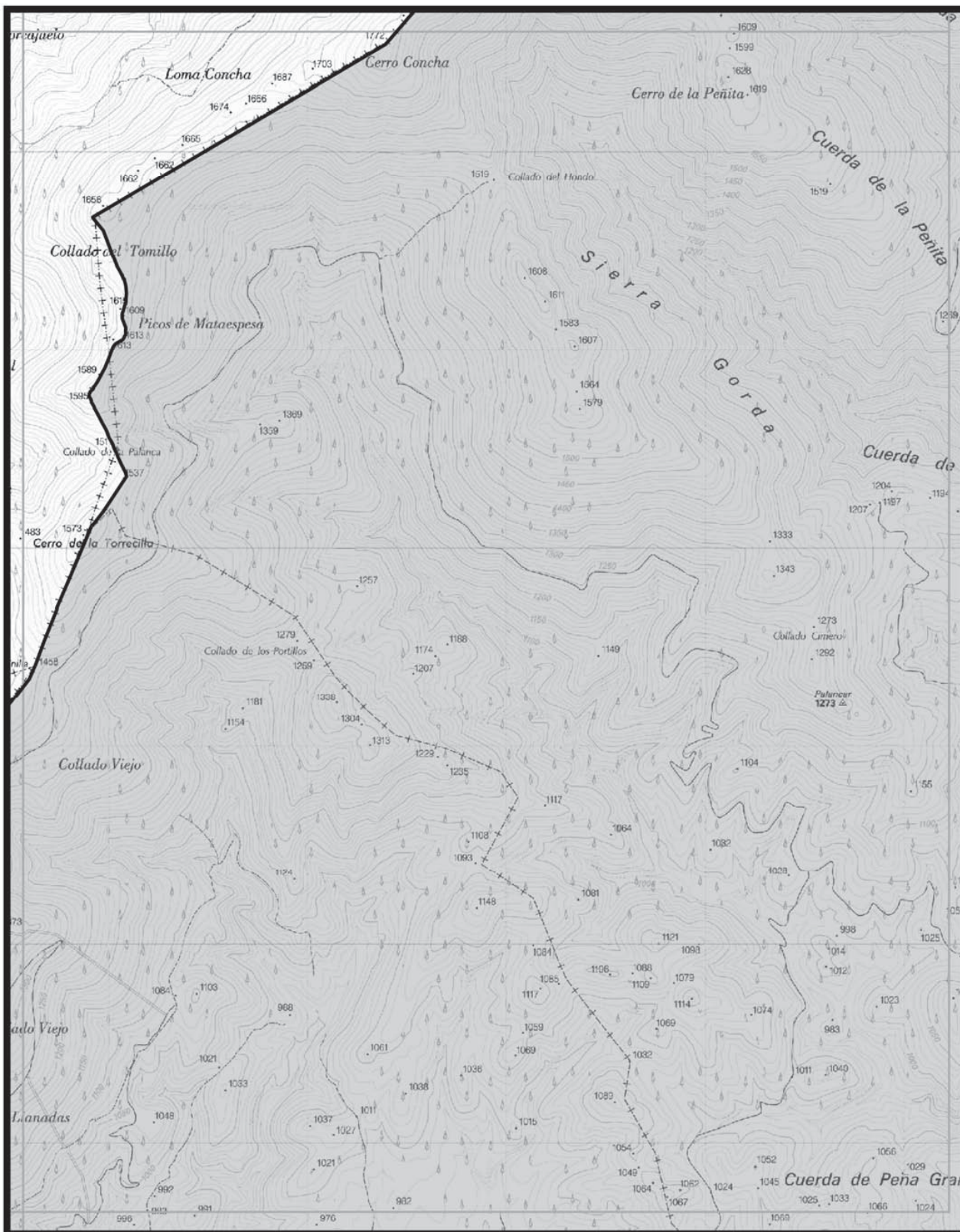
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>24</p>	<p>N</p>	<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* </p> <p> ZEC* y ZEPA Alto Lozoya </p>	
	<p>Escala 1:25.000</p>			



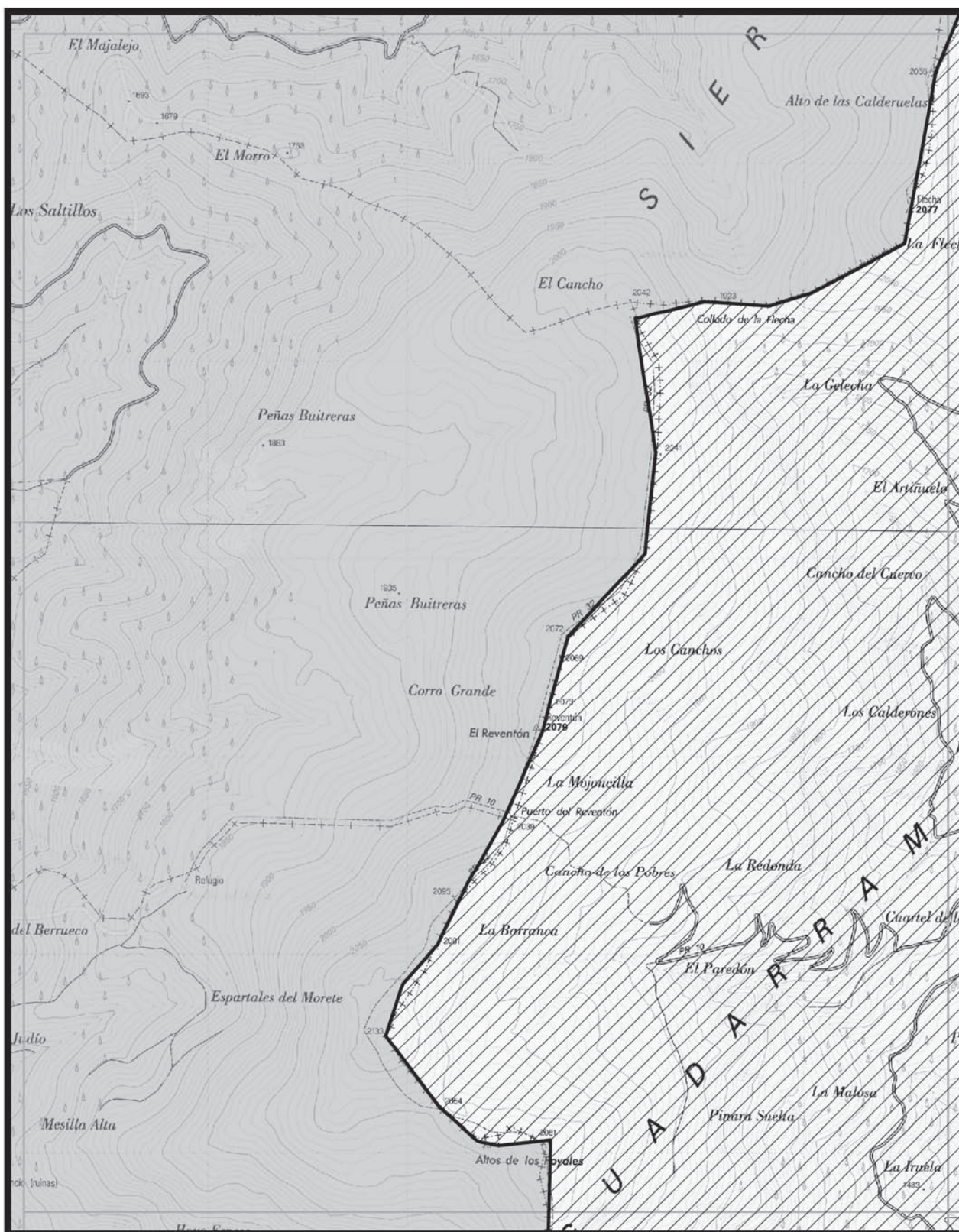
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA 25</p>		<p>□ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>Escala 1:25.000</p>		



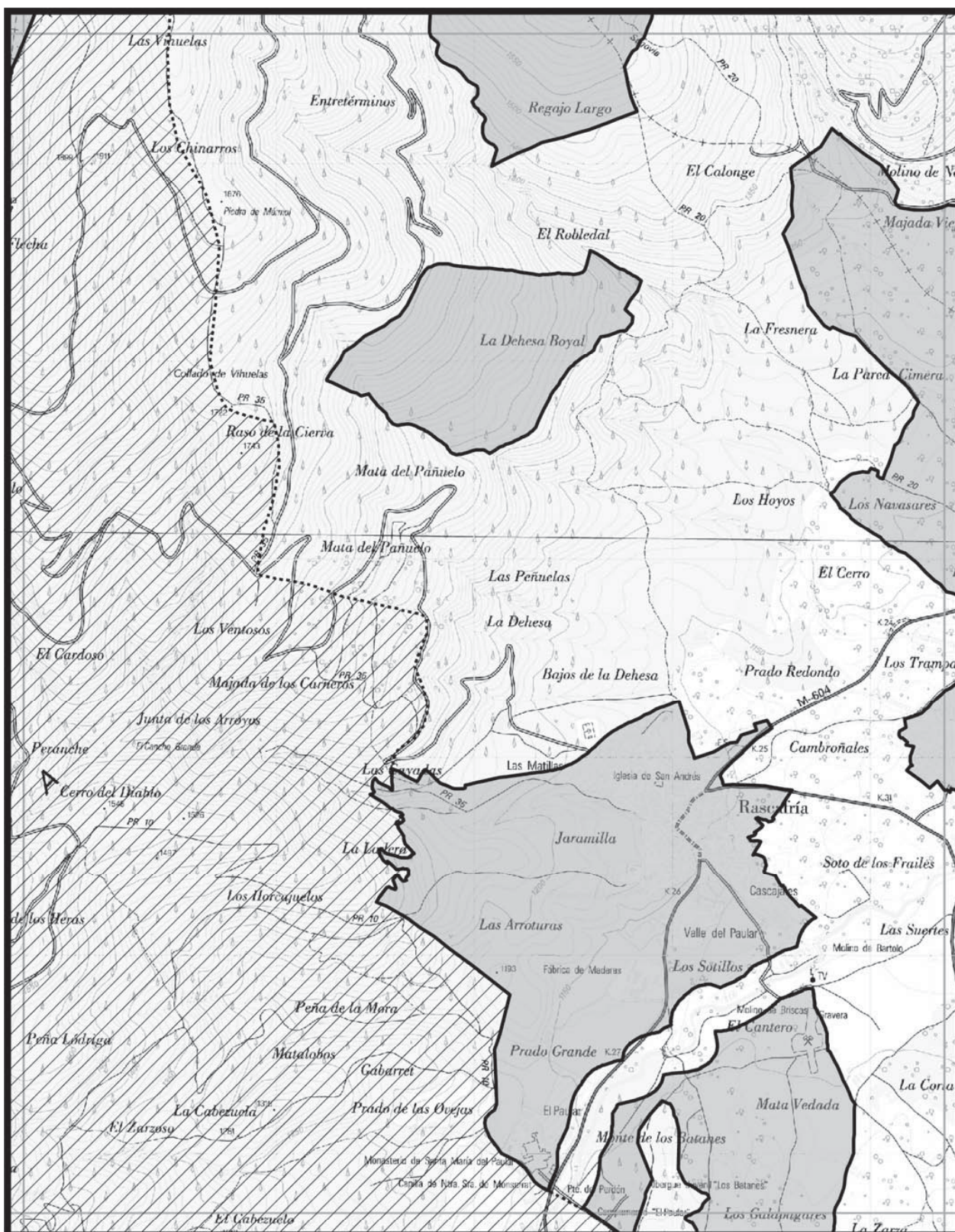
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>26</p>	<p>N</p>	<p>▭ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>Escala 1:25.000</p>		



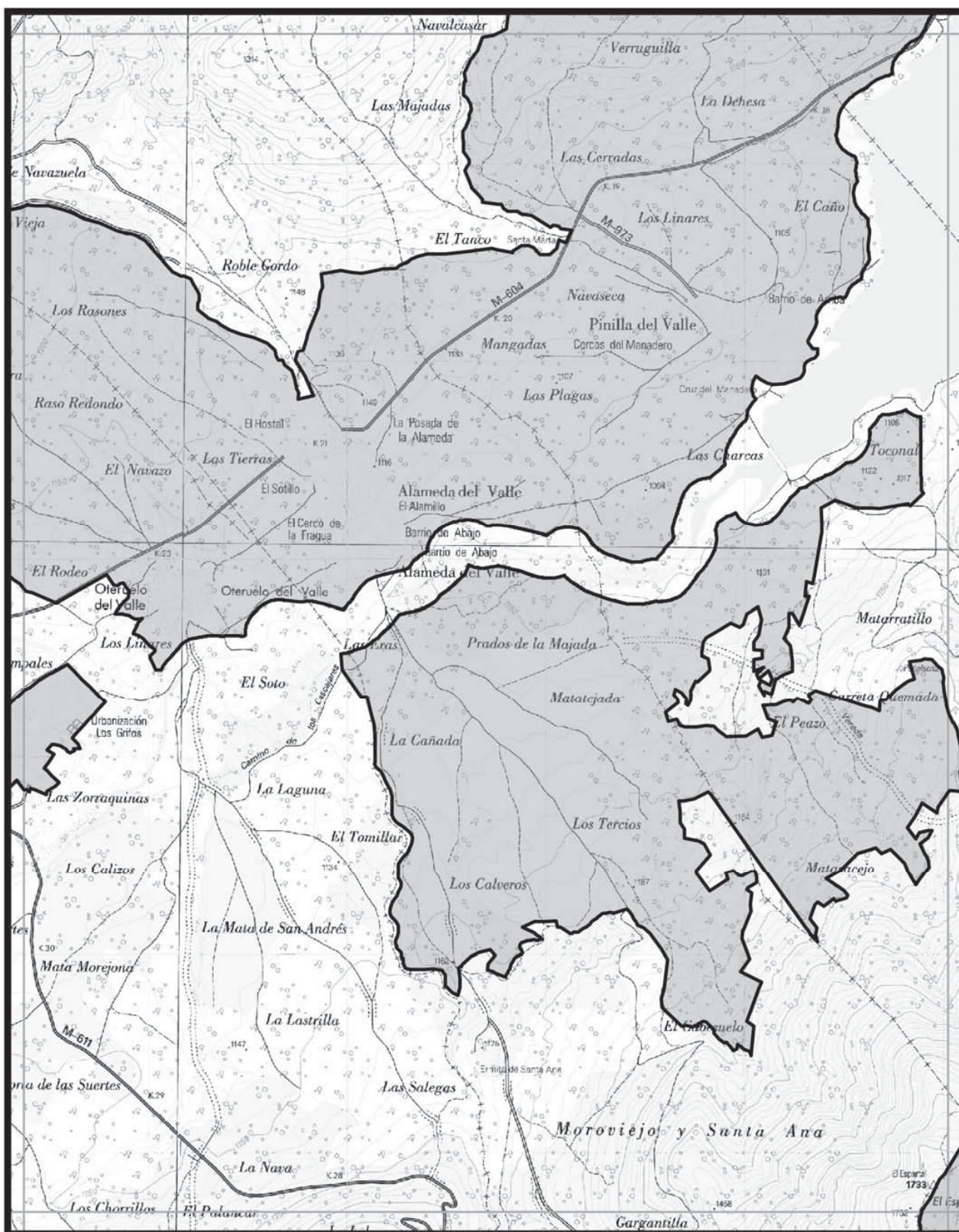
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	<p>MAPA</p> <p>27</p> <p>Escala 1:25.000</p>	<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p> ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
--	---	---	--



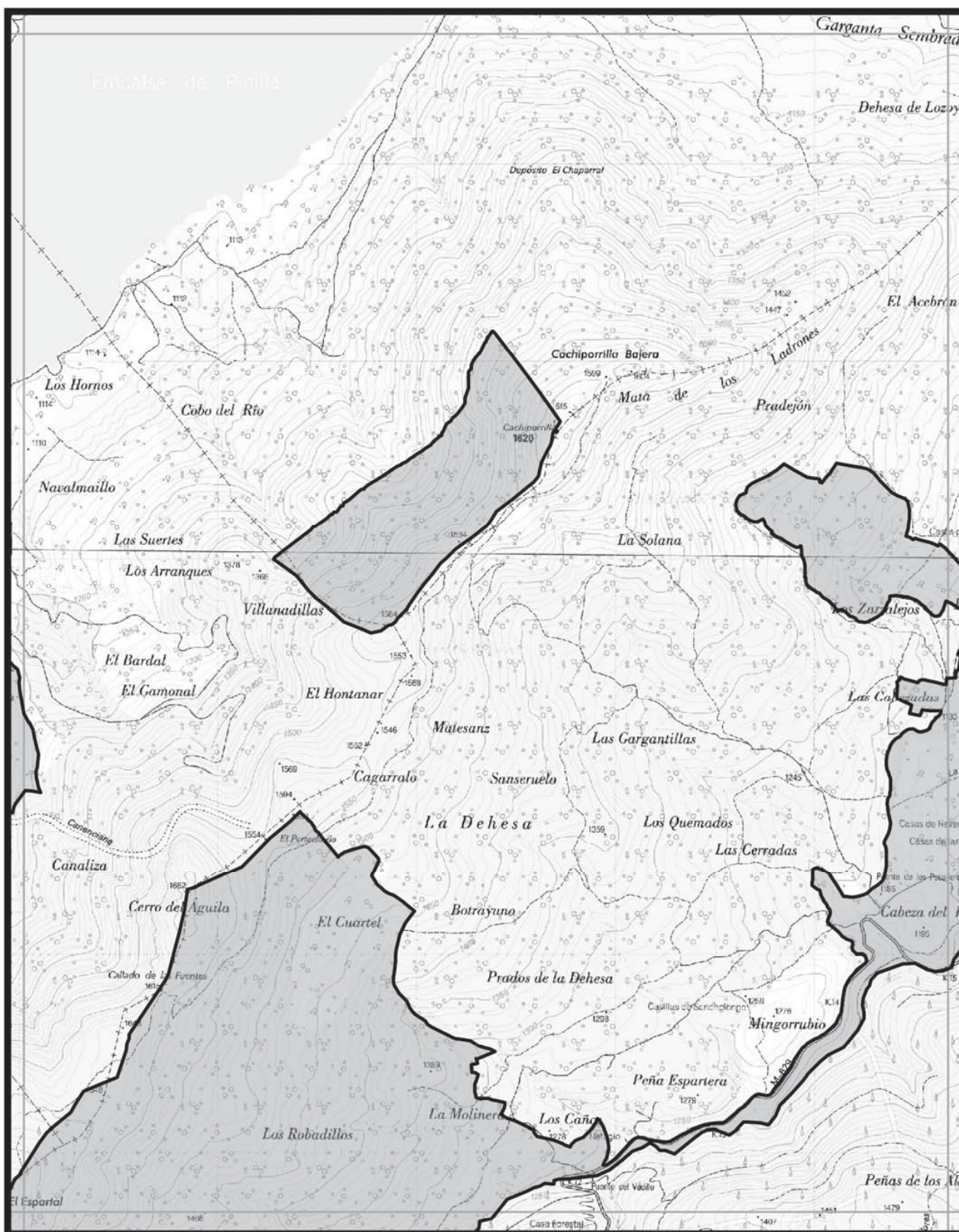
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 28			
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



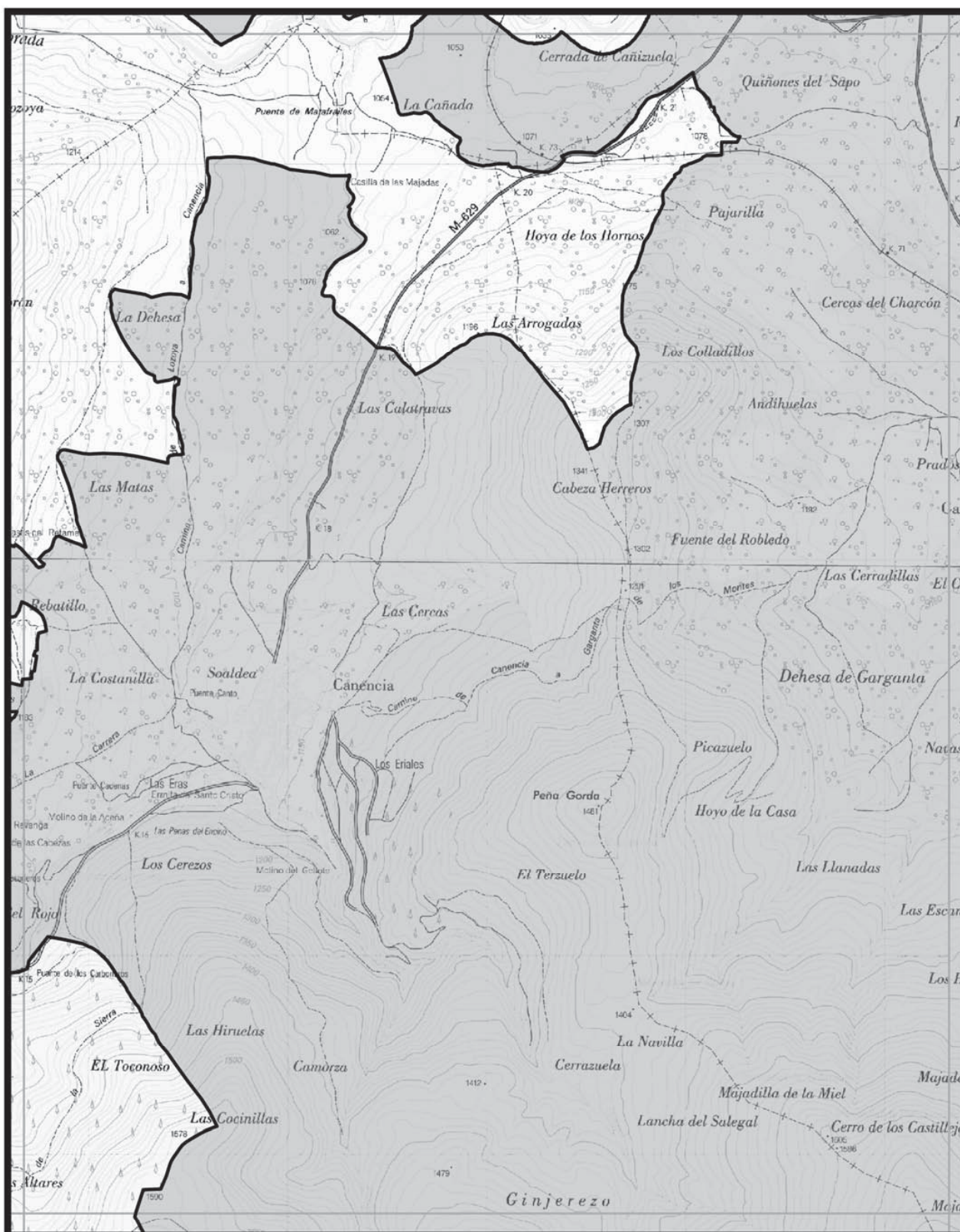
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA 29</p>	<p>N</p>	<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* ZEC* y ZEPa Alto Lozoya </p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>Escala 1:25.000</p>		



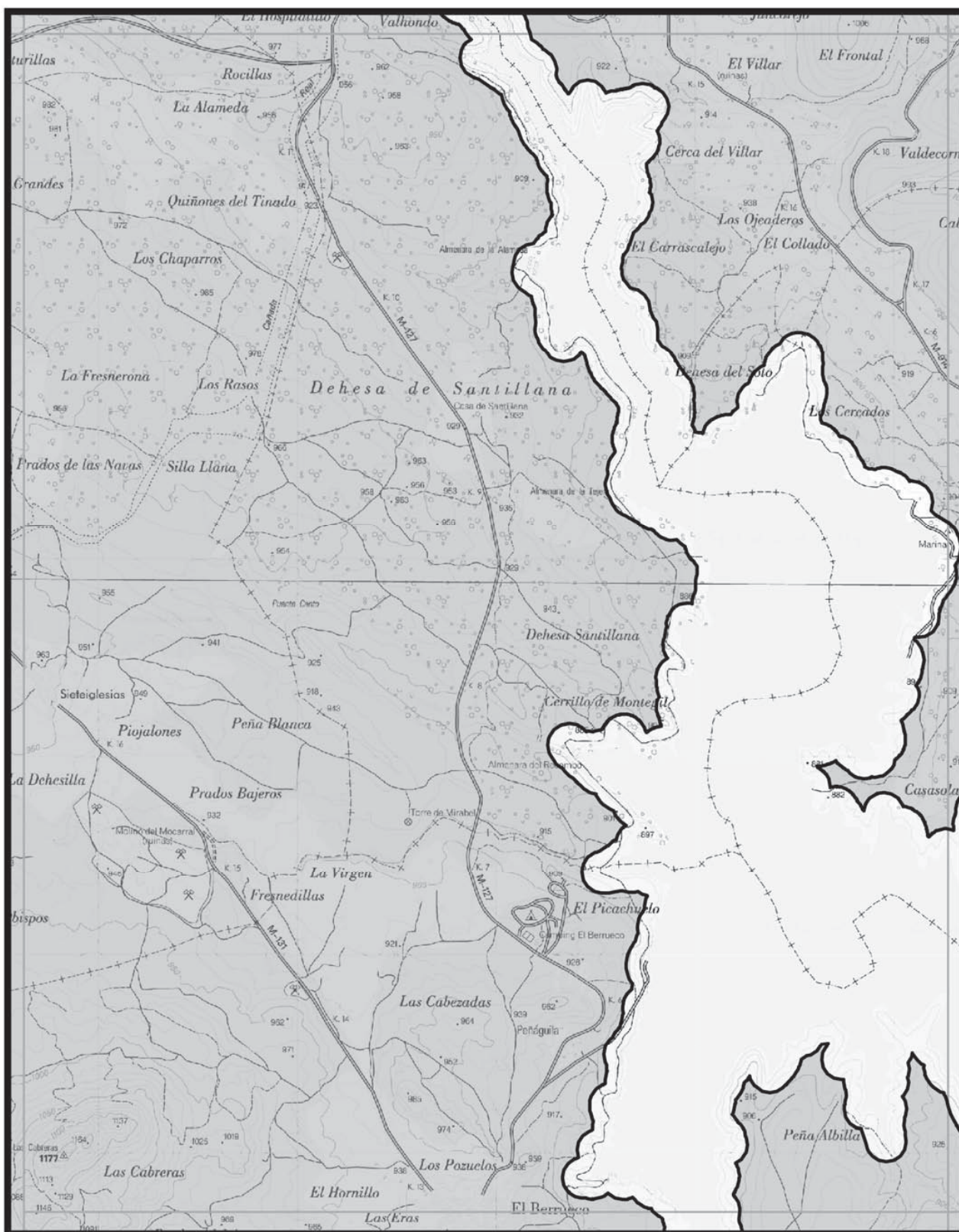
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 30			
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



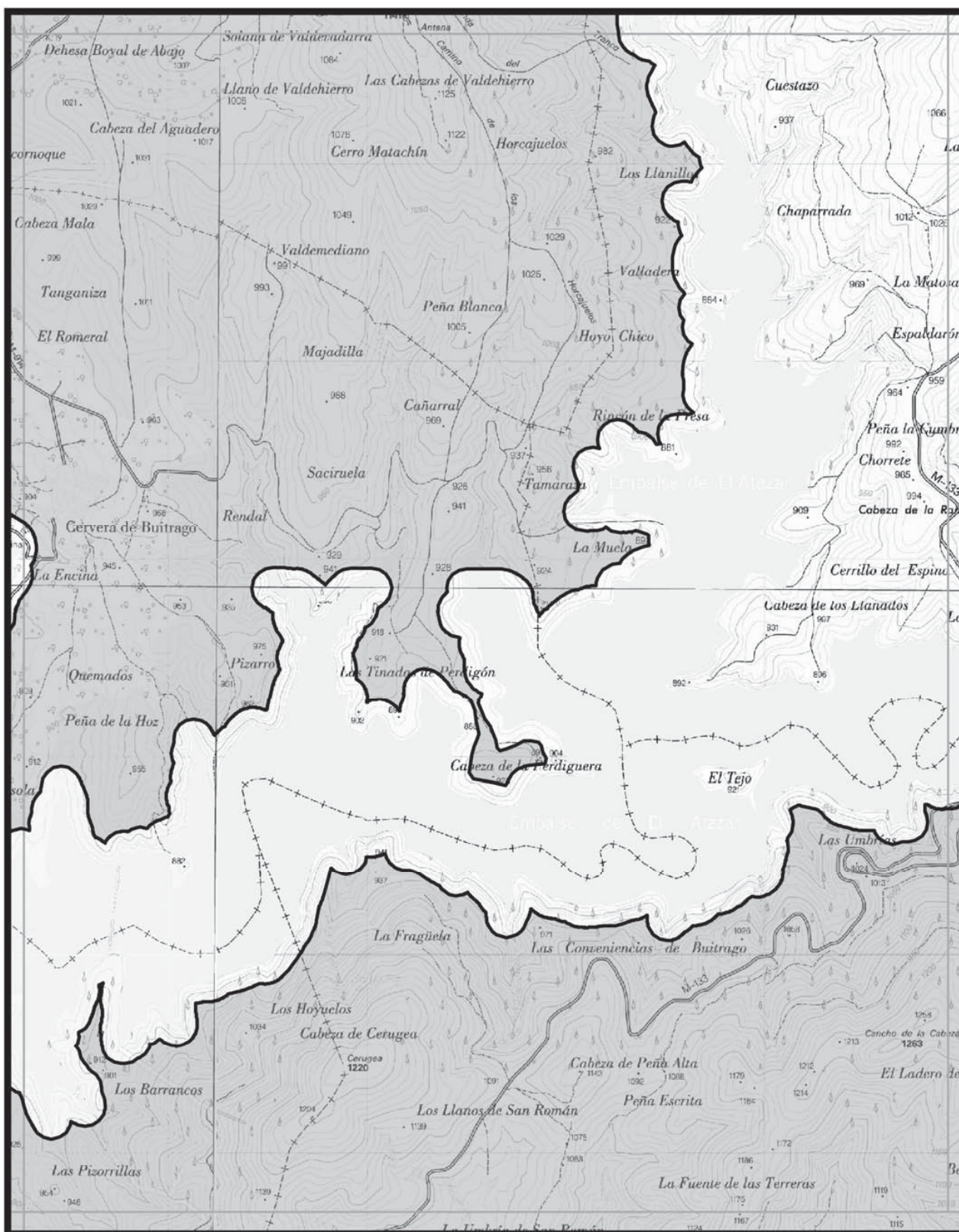
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>31</p>		<p>▭ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>			



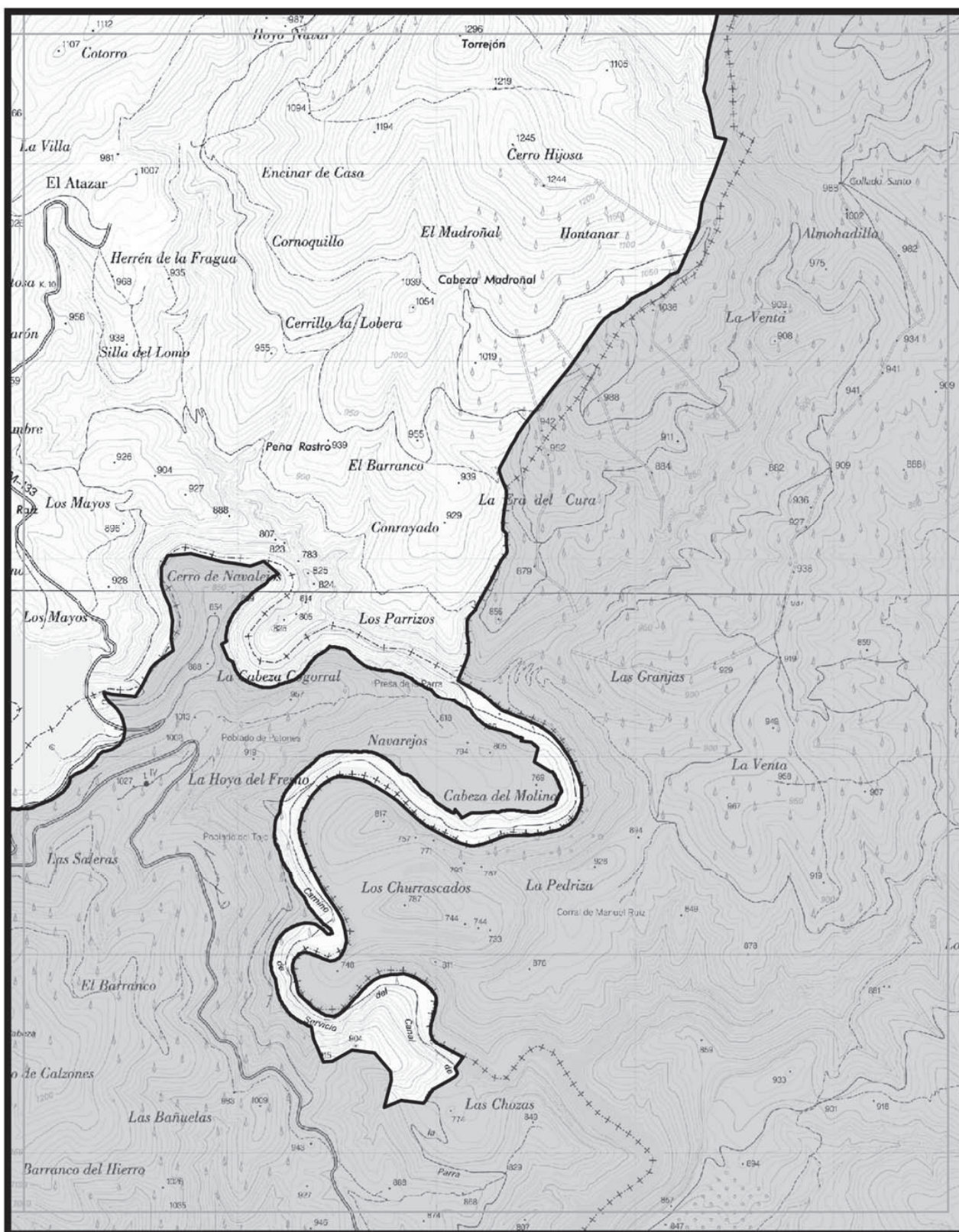
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 32			
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		









 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 33			
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



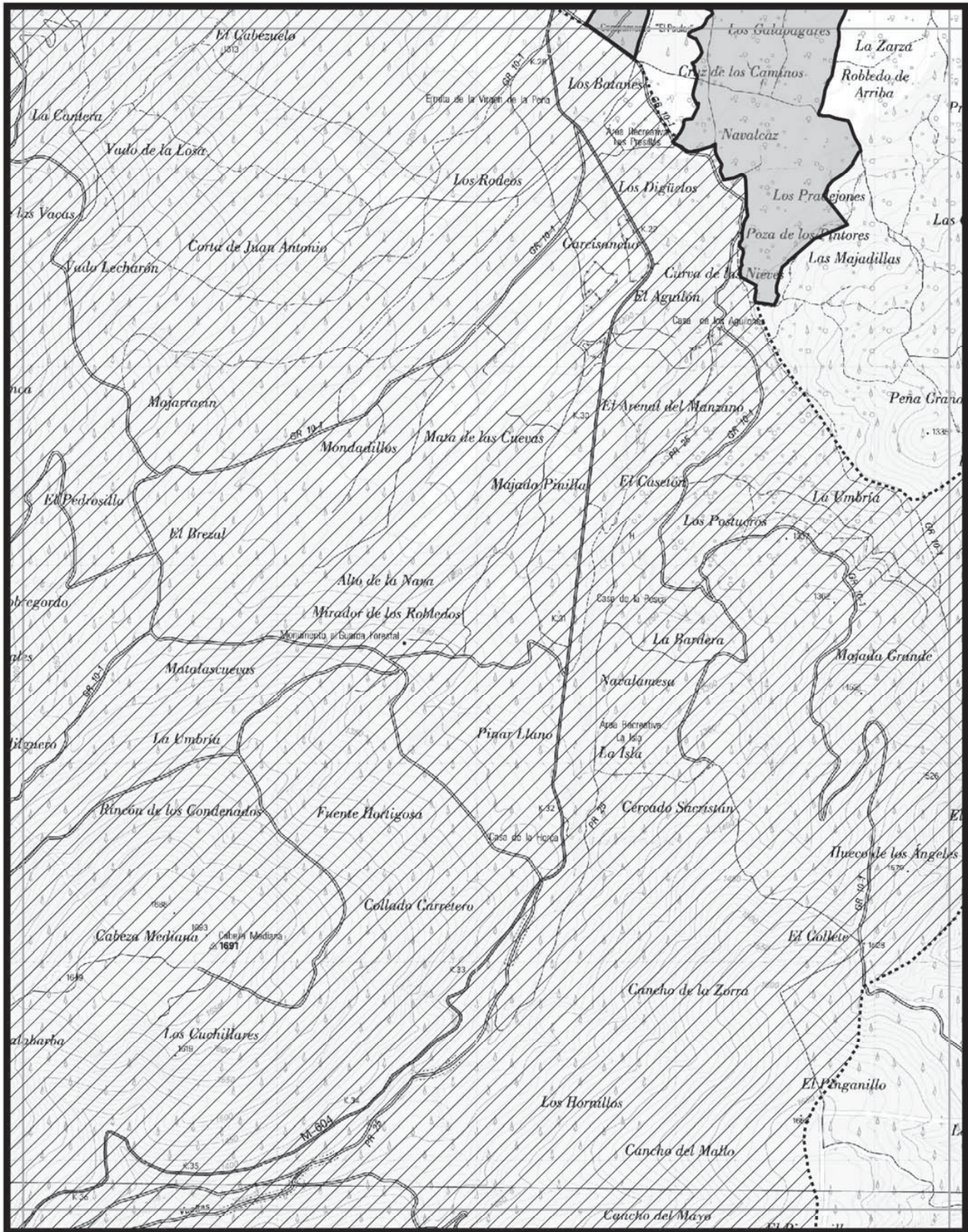
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p> <p>BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>MAPA 34</p> <p>Escala 1:25.000</p> <p>0 200 400 600 800 m</p>	<p>N</p> <p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* </p> <p> ZEC* y ZEPa Alto Lozoya </p>	
---	---	---	--









 Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 35		 ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*  ZEC* y ZEPA Alto Lozoya	
	Escala 1:25.000 	BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE		



<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>36</p>	<p>N</p>	<p>□ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>Escala 1:25.000</p>		



 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 37		 ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*  ZEC* y ZEPA Alto Lozoya	
	Escala 1:25.000 	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE		



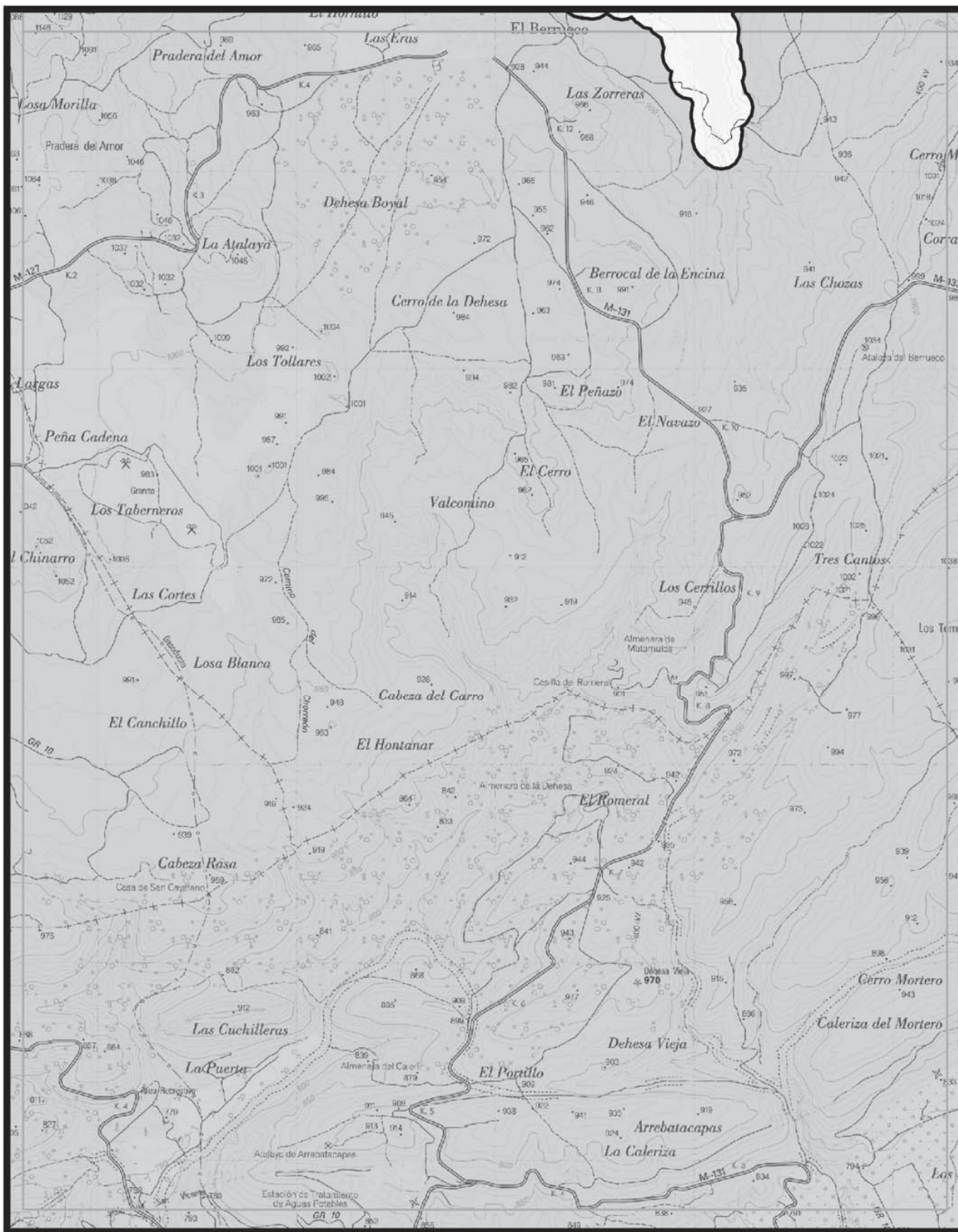
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>38</p>		<p>□ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>			



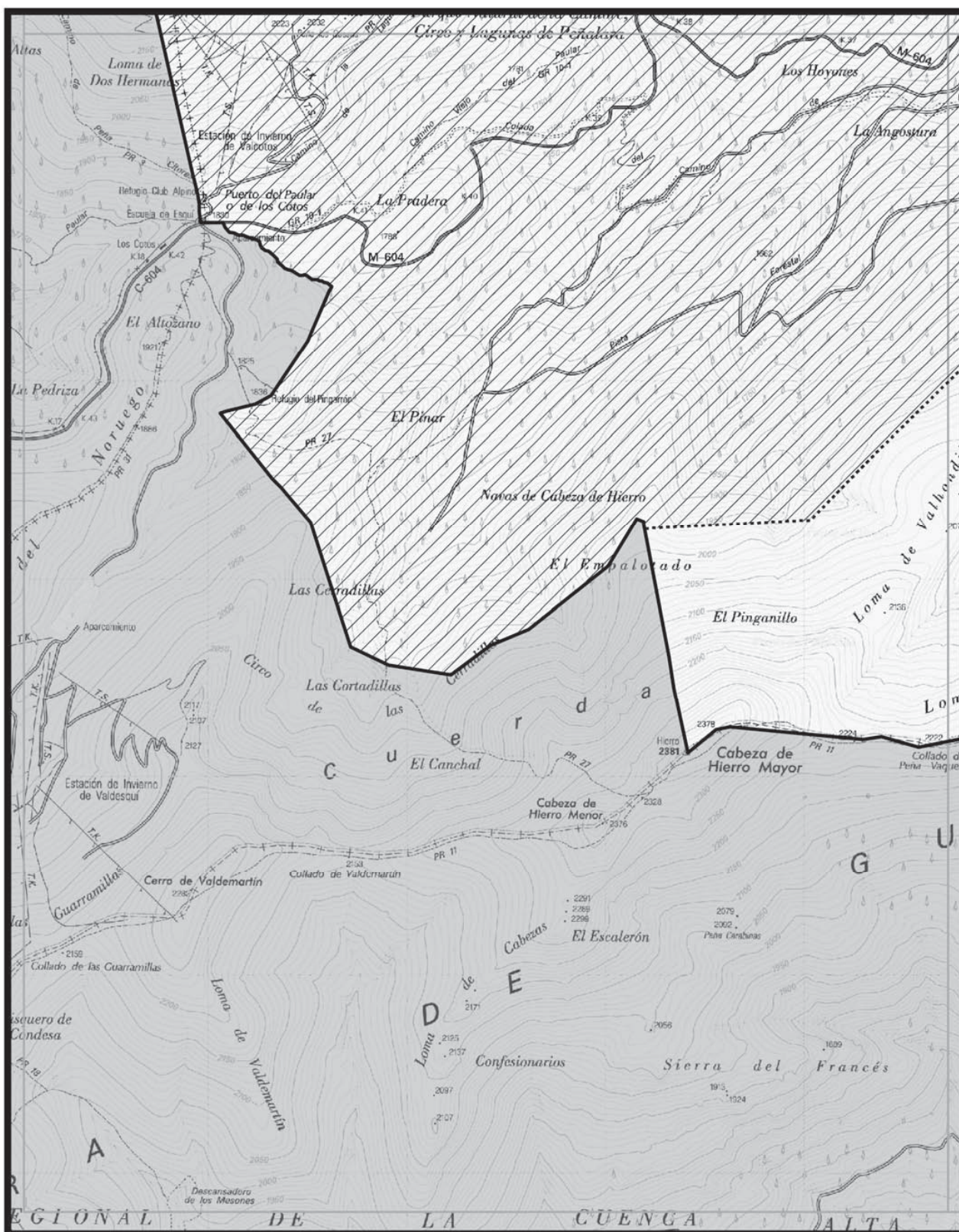
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>39</p>	<p>N</p>	<p>▭ ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte*</p> <p>▨ ZEC* y ZEPA Alto Lozoya</p>	
	<p>BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>			



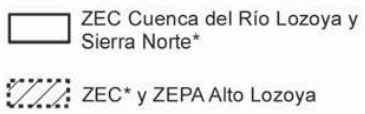



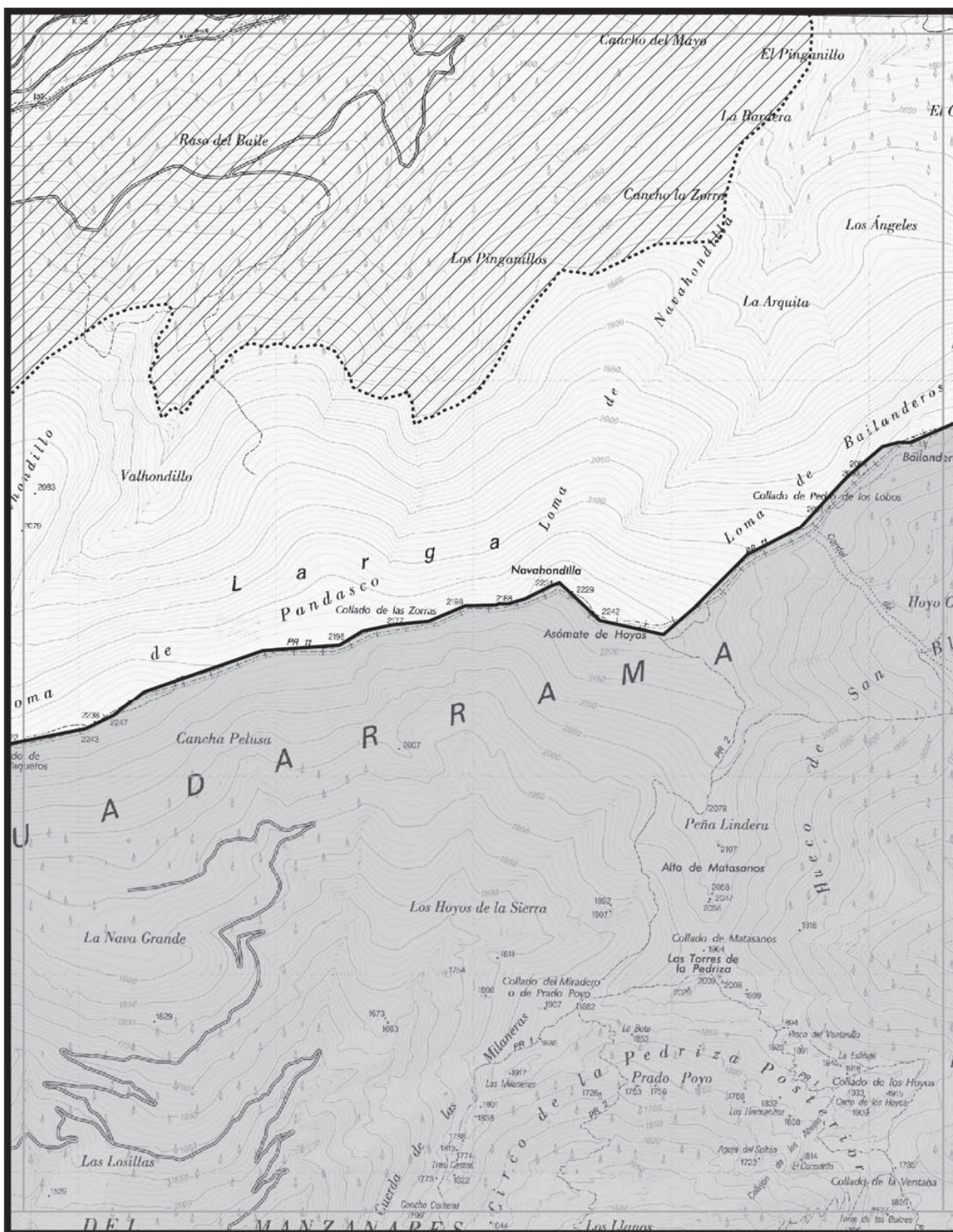
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 40			
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



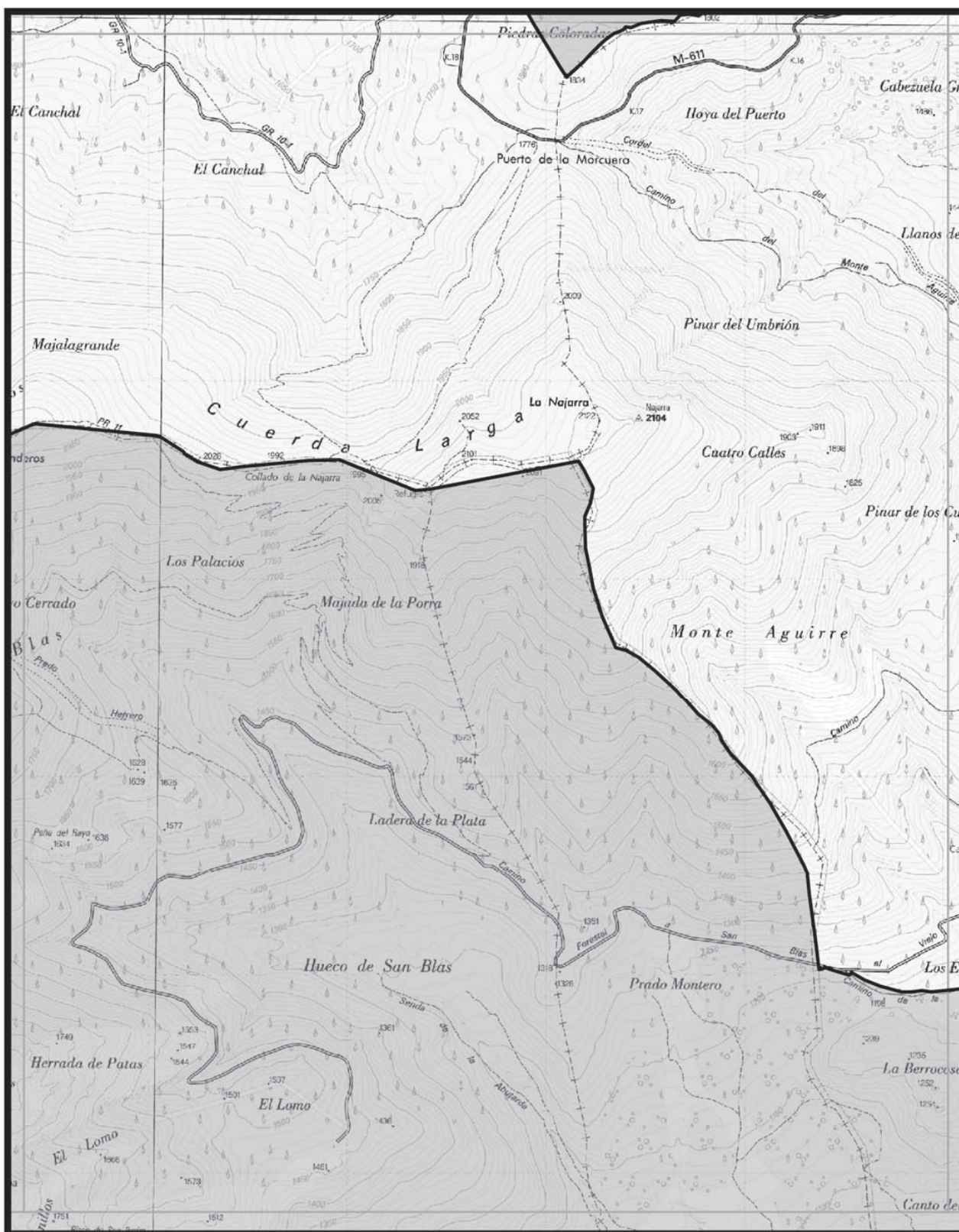
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 42		
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m	



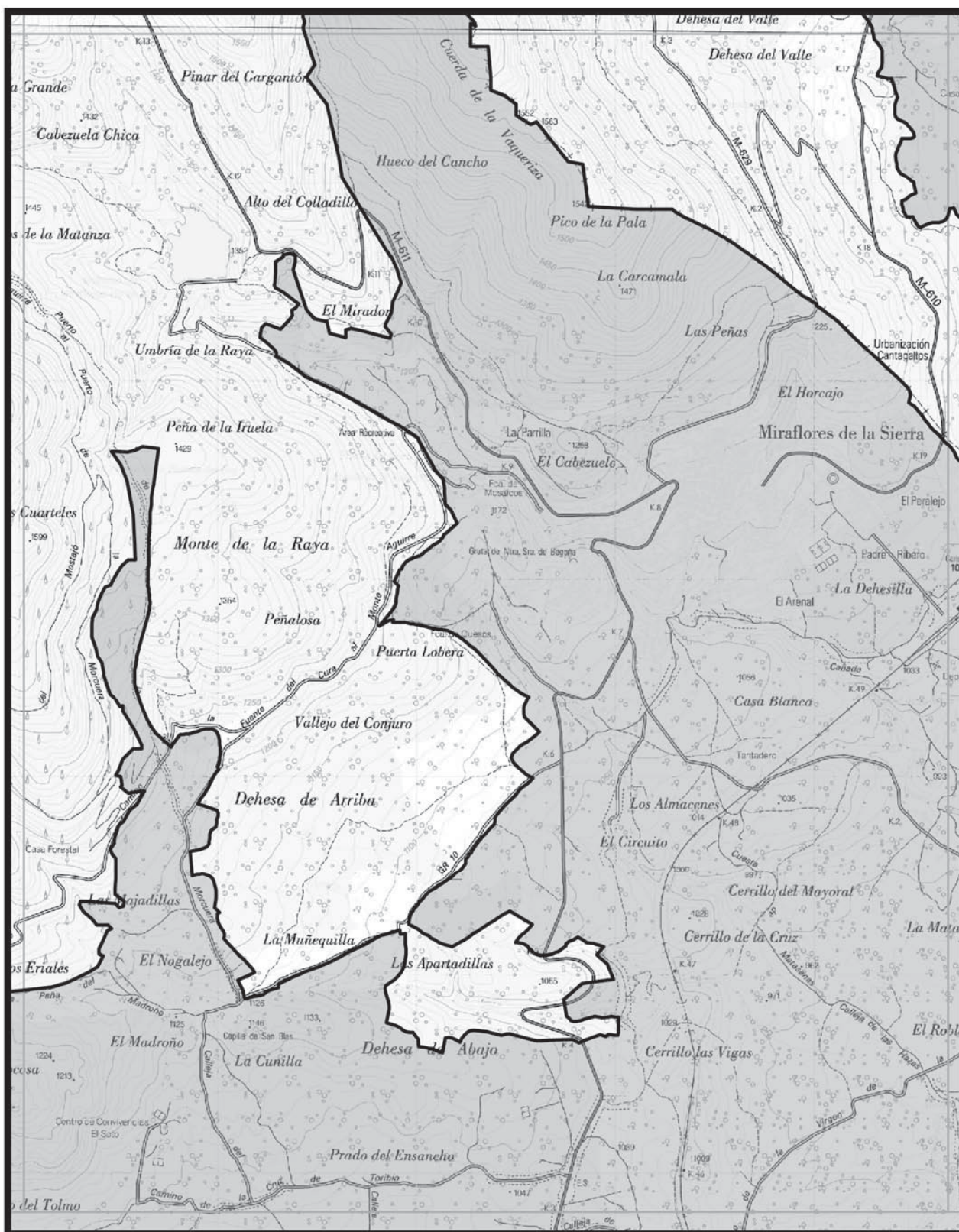
 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente	MAPA 43			
	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE		



<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA 44</p>	<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* ZEC* y ZEPA Alto Lozoya </p>		
<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>		<p>Escala 1:25.000</p>		



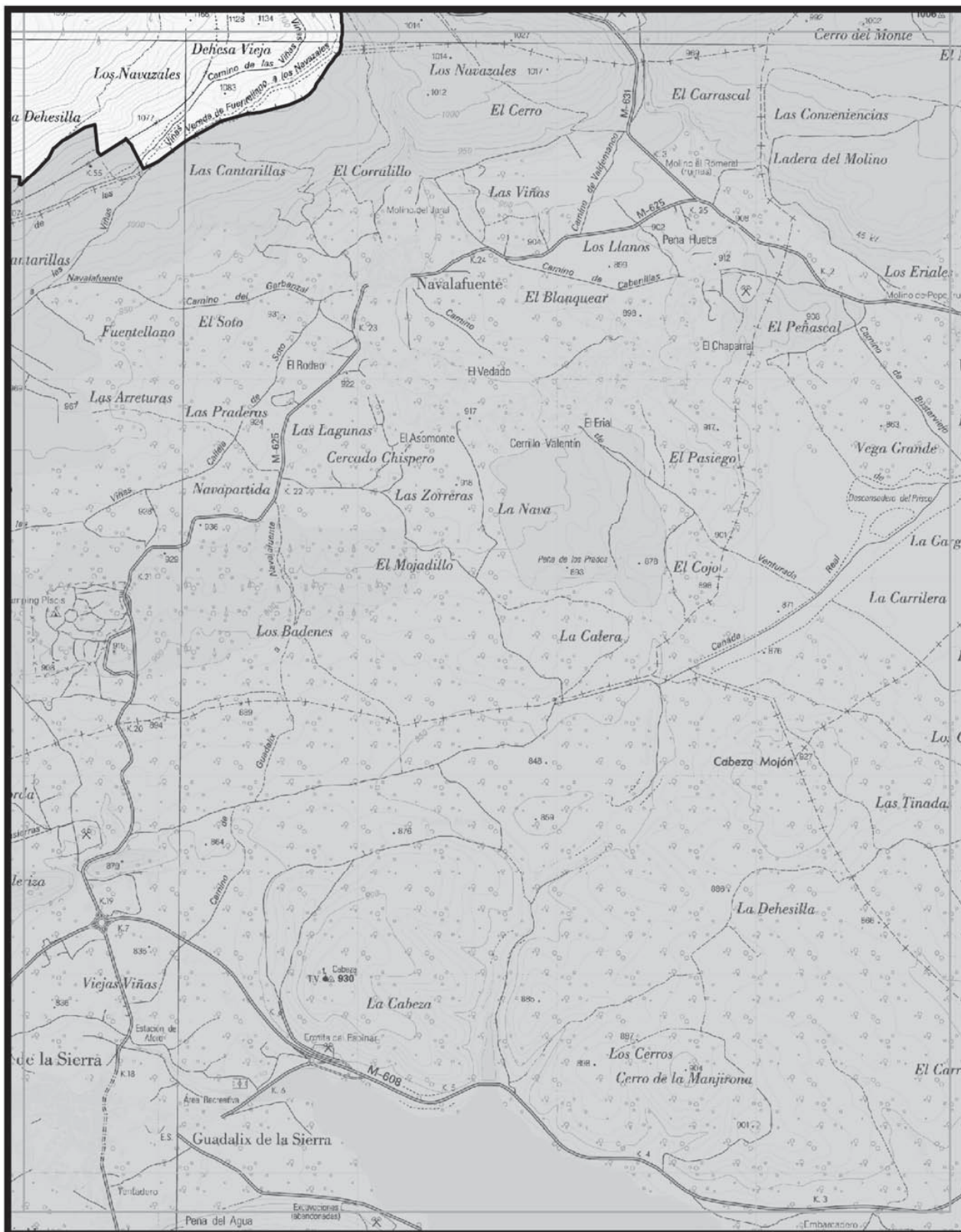
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA</p> <p>45</p>		<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* ZEC* y ZEPA Alto Lozoya </p>	
	<p>BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>Escala 1:25.000</p>		



<p>Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Direccion General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA 46</p>	<p>N</p>	<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* ZEC* y ZEPA Alto Lozoya </p>	
	<p>BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>Escala 1:25.000</p>		



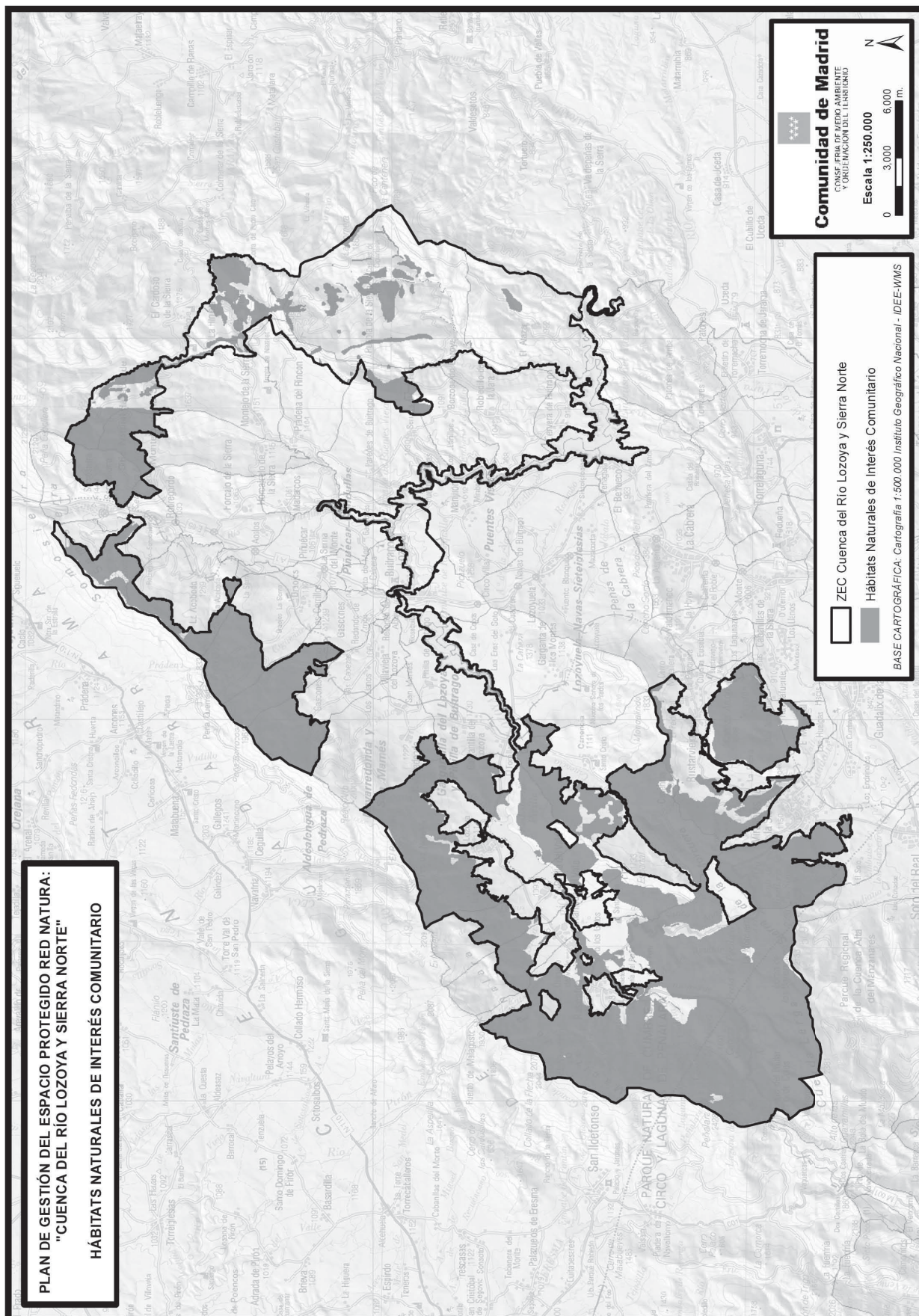
<p>Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente</p>	<p>MAPA 47</p>		<p> ZEC Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte* ZEC* y ZEPA Alto Lozoya </p>	
	<p>BASE CARTOGRÁFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE</p>	<p>Escala 1:25.000</p>		



 Comunidad de Madrid CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO Dirección General del Medio Ambiente	MAPA 48			
	BASE CARTOGRAFICA: Cartografía 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional - IDEE	Escala 1:25.000 0 200 400 600 800 m		



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



(03/26.113/14)

