



INSTITUTO
TECNOLÓGICO
AGRARIO

Junta de Castilla y León

Consejería de Agricultura, Ganadería
y Desarrollo Rural

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE LA ZONA DE CASTRONUÑO II (VALLADOLID)



ABRIL 2021

ÍNDICE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES | 7 |
| 2 | APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL .. | 9 |
| 2.1 | Marco legal..... | 11 |
| 2.1.1 | Normativa referente a la Evaluación de Impacto Ambiental | 11 |
| 2.1.1.1 | Autonómica..... | 11 |
| 2.1.1.2 | Estatal..... | 11 |
| 2.1.1.3 | Comunitaria | 11 |
| 2.1.2 | Resto de Normativa Considerada | 11 |
| 2.1.2.1 | Autonómica..... | 11 |
| 2.1.2.2 | Estatal..... | 12 |
| 2.1.2.3 | Comunitaria | 12 |
| 2.2 | Metodología | 12 |
| 3 | DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO..... | 14 |
| 3.1 | Ubicación y objeto del proyecto..... | 14 |
| 3.2 | Características del proyecto | 14 |
| 3.2.1 | Perímetro a concentrar | 14 |
| 3.3 | Características de la propiedad | 14 |
| 3.3.1 | Número de parcelas y propietarios | 14 |
| 3.3.2 | Datos medios de la zona..... | 14 |
| 3.3.3 | Unidad mínima de cultivo..... | 15 |
| 3.4 | Bienes de dominio público..... | 16 |
| 3.5 | Definición de las obras necesarias | 17 |
| 3.5.1 | Red de infraestructura de caminos | 17 |
| 3.5.1.1 | Descripción de la red | 19 |
| 3.5.2 | Red de infraestructura de saneamiento | 23 |
| 3.5.2.1 | Arroyos | 24 |
| 3.5.3 | Eliminación de caminos | 25 |
| 3.5.4 | Restauración del medio natural..... | 25 |
| 3.5.5 | Presupuesto..... | 26 |
| 3.6 | Deficiencias detectadas y propuesta del Estudio Técnico Previo (ETP) | 26 |
| 3.7 | Identificación y caracterización de las acciones potencialmente impactantes..... | 27 |
| 3.7.1 | Listado de actividades y acciones derivadas de la concentración parcelaria..... | 28 |
| 4 | PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS | 30 |
| 4.1 | Alternativa 0: no realizar la concentración parcelaria..... | 30 |
| 4.2 | Alternativa 1: realizar la concentración parcelaria..... | 31 |
| 4.3 | Alternativa seleccionada..... | 33 |
| 5 | INVENTARIO AMBIENTAL | 34 |
| 5.1 | Ámbito, objeto y contenido del inventario ambiental | 34 |



| | | |
|---------|--|-----|
| 5.2 | Medio físico | 35 |
| 5.2.1 | Clima | 35 |
| 5.2.1.1 | Régimen térmico..... | 35 |
| 5.2.1.2 | Régimen pluviométrico | 37 |
| 5.2.1.3 | Clasificaciones climáticas | 38 |
| 5.2.2 | Geología | 39 |
| 5.2.2.1 | Geología y litología | 40 |
| 5.2.2.2 | Geomorfología | 45 |
| 5.2.3 | Edafología | 50 |
| 5.2.4 | Hidrología | 52 |
| 5.2.4.1 | Hidrología Superficial..... | 52 |
| 5.2.4.2 | Hidrología Subterránea..... | 54 |
| 5.2.5 | Erosión | 55 |
| 5.3 | Medio Biótico..... | 57 |
| 5.3.1 | Vegetación..... | 57 |
| 5.3.1.1 | Vegetación potencial..... | 57 |
| 5.3.1.2 | Vegetación actual | 59 |
| 5.3.1.3 | Flora amenazada y zonas de interés florístico | 64 |
| 5.4 | Fauna..... | 67 |
| 5.4.1 | Biotopos..... | 68 |
| 5.4.2 | Catálogo | 68 |
| 5.4.3 | Fauna cinegética | 74 |
| 5.5 | Paisaje | 76 |
| 5.5.1 | Análisis del paisaje | 77 |
| 5.5.2 | Unidades del paisaje..... | 85 |
| 5.5.2.1 | Vega | 86 |
| 5.5.2.2 | Páramo | 87 |
| 5.5.2.3 | Calidad del paisaje..... | 88 |
| 5.5.2.4 | Fragilidad..... | 89 |
| 5.6 | Espacios protegidos | 92 |
| 5.6.1 | Figuras protegidas red natura 2000 | 92 |
| 5.6.1.1 | Espacios naturales protegidos..... | 93 |
| 5.6.1.2 | Áreas de importancia para las aves (iba) | 95 |
| 5.6.2 | Vías Pecuarias y Montes de Utilidad Pública | 95 |
| 5.7 | Bienes de interés cultural y Yacimientos arqueológicos | 96 |
| 5.7.1 | Yacimientos arqueológicos | 96 |
| 5.7.2 | Monumentos histórico artístico..... | 97 |
| 5.8 | Medio socioeconómico | 97 |
| 5.8.1 | Análisis demográfico..... | 97 |
| 5.8.2 | Estructura productiva | 98 |
| 5.8.2.1 | Sector primario | 99 |
| 5.8.2.2 | Sector secundario..... | 100 |
| 5.8.2.3 | Sector terciario..... | 101 |
| 5.9 | Infraestructuras y equipamientos..... | 102 |
| 5.9.1 | Infraestructuras..... | 102 |
| 5.9.2 | Equipamientos | 102 |
| 5.9.3 | Planeamiento urbanístico..... | 102 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6 | EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DEL PROYECTO..... | 103 |
| 6.1 | Identificación de las acciones del proyecto que pueden producir impactos | 104 |
| 6.2 | Identificación de los factores del medio potencialmente impactados | 105 |
| 6.3 | Descripción y valoración de impactos..... | 107 |
| 6.3.1 | Metodología | 107 |
| 6.3.2 | Impactos en la fase de formulación..... | 108 |
| 6.3.2.1 | Eliminación de arbolado y vegetación antes de la concentración parcelaria | 108 |
| 6.3.2.2 | Efectos acumulativos con otros planes o proyectos | 109 |
| 6.3.3 | Impactos en la fase de construcción | 110 |
| 6.3.3.1 | Alteraciones topográficas locales..... | 112 |
| 6.3.3.2 | Pérdida de capacidad agrológica de los suelos por ocupación de infraestructuras y obras | 113 |
| 6.3.3.3 | Riesgo de contaminación de suelos y aguas | 114 |
| 6.3.3.4 | Riesgo de erosión..... | 115 |
| 6.3.3.5 | Riesgo de alteración de la red hidrológica | 116 |
| 6.3.3.6 | Eliminación de arbolado y la vegetación natural durante la construcción de las obras | 118 |
| 6.3.3.7 | Afección a hábitats de interés comunitario..... | 120 |
| 6.3.3.8 | Pérdida de hábitat de la fauna silvestre y cinegética durante la construcción de las obras | 121 |
| 6.3.3.9 | Alteración del paisaje durante las obras..... | 122 |
| 6.3.3.10 | Afección a Montes de Utilidad Pública y Vías Pecuarias..... | 123 |
| 6.3.3.11 | Afección a espacios naturales protegidos | 125 |
| 6.3.3.12 | Molestias por emisión de polvo y ruido | 127 |
| 6.3.3.13 | Ocupaciones temporales | 128 |
| 6.3.3.14 | Riesgo de deterioro del patrimonio histórico – artístico | 129 |
| 6.3.3.15 | Efectos sobre el empleo y la actividad económica | 131 |
| 6.3.3.16 | Incidencia sobre la calidad de vida. | 132 |
| 6.3.4 | Impactos en la fase de explotación o funcionamiento | 133 |
| 6.3.4.1 | Eliminación de vegetación arbórea y arbustiva por acondicionamiento de nuevas fincas. | 134 |
| 6.3.4.2 | Incremento de la capacidad de gestión y de la eficiencia del uso del agua | 135 |
| 6.3.4.3 | Alteración de los biotopos por el acondicionamiento de las nuevas fincas..... | 136 |
| 6.3.4.4 | Cambios en las características del paisaje agrario..... | 137 |
| 6.3.4.5 | Incidencia sobre los espacios protegidos..... | 138 |
| 6.3.4.6 | Afección a la red natura 2000 | 140 |
| 6.3.4.7 | Mejora en las condiciones de explotación de las nuevas fincas..... | 141 |
| 6.3.4.8 | Incidencia socioeconómica de la concentración..... | 142 |
| 6.3.4.9 | Reducción de las emisiones de co2..... | 143 |
| 6.3.4.10 | Fijación de la población | 144 |
| 6.3.4.11 | Incremento del empleo | 145 |
| 6.4 | Conclusiones del proceso de valoración..... | 146 |
| 7 | VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES | 148 |
| 7.1 | Riesgo de inundación..... | 148 |
| 7.1.1 | Probabilidad alta | 149 |
| 7.1.2 | Probabilidad media | 150 |
| 7.1.3 | probabilidad baja | 151 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 8 | CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL: MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS | 152 |
| 8.1 | Medidas durante la fase de formulación | 153 |
| 8.1.1 | Sobre el perímetro de concentración | 153 |
| 8.1.1.1 | Exclusiones..... | 153 |
| 8.1.1.2 | Zonas y elementos a conservar dentro de la concentración parcelaria | 154 |
| 8.1.1.3 | Zonas y elementos a conservar en la medida de lo posible | 155 |
| 8.2 | Medidas referentes en el diseño del nuevo parcelario | 155 |
| 8.3 | Medidas referentes en el diseño de la red de caminos | 157 |
| 8.3.1 | Medidas generales..... | 157 |
| 8.3.2 | Medidas particulares..... | 158 |
| 8.3.3 | Medidas de diseño en las obras de paso | 159 |
| 8.4 | Medidas referentes en el diseño de la red de drenaje | 159 |
| 8.4.1 | Medidas generales..... | 159 |
| 8.4.2 | Medidas particulares..... | 160 |
| 8.5 | Medidas referentes a la asignación de la propiedad, localización de terrenos de titularidad pública, masas comunes y superficie sobrante | 160 |
| 8.6 | Áreas destinadas al proyecto de restauración del medio natural | 161 |
| 8.7 | Control de las modificaciones del uso del suelo previas a la concentración | 162 |
| 8.8 | Localización de las zonas de instalaciones auxiliares..... | 163 |
| 8.9 | Medidas anejo afección a red natura..... | 163 |
| 8.10 | Medidas durante la fase de construcción..... | 164 |
| 8.10.1 | Medida de carácter previo..... | 164 |
| 8.10.2 | Protección de la calidad del aire | 164 |
| 8.10.3 | Localización de zonas auxiliares temporales y permanentes (instalaciones y parque de maquinaria) | 164 |
| 8.10.4 | Protección del suelo..... | 164 |
| 8.10.5 | Gestión de residuos | 167 |
| 8.10.6 | Protección de las aguas..... | 173 |
| 8.10.6.1 | Prevención en la afección a cauces | 173 |
| 8.10.7 | Protección y regeneración de la vegetación..... | 174 |
| 8.10.7.1 | Zonas y elementos a conservar en la concentración..... | 174 |
| 8.10.7.2 | Restauración de taludes de desmonte y terraplén, escombreras, vertederos, zonas de préstamo y otros..... | 174 |
| 8.10.7.3 | Plantación de árboles y arbustos en la red de drenaje | 176 |
| 8.10.7.4 | Especies del catálogo de flora protegida..... | 177 |
| 8.10.8 | Medidas para proteger las vías pecuarias..... | 178 |
| 8.10.9 | Protección de la fauna | 178 |
| 8.10.9.1 | Medidas de protección y conservación de anfibios. | 179 |
| 8.10.10 | Protección del paisaje | 179 |
| 8.10.11 | Restauración de las zonas degradadas | 180 |
| 8.10.12 | Protección del medio socioeconómico | 180 |
| 8.10.13 | Protección del patrimonio histórico-artístico | 180 |
| 8.10.14 | Medidas anejo afección a red natura | 181 |
| 8.11 | Medidas a adoptar durante la fase de explotación..... | 182 |
| 8.11.1 | Directrices para las explotaciones agrarias..... | 182 |



| | | |
|-----------|--|------------|
| 8.11.2 | Directrices para las explotaciones ganaderas | 183 |
| 8.11.3 | Protección de especies del catálogo de flora protegida | 183 |
| 8.11.4 | Protección de la fauna | 183 |
| 8.11.5 | Usos de las nuevas infraestructuras | 184 |
| 8.11.6 | Otras medidas agronómicas | 185 |
| 8.11.7 | Medidas socioeconómicas. Divulgación agraria..... | 185 |
| 9 | PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL..... | 186 |
| 9.1 | Objetivo..... | 186 |
| 9.2 | Responsabilidad del seguimiento | 186 |
| 9.3 | Metodología del seguimiento..... | 186 |
| 9.4 | PVA en la fase de construcción..... | 187 |
| 9.4.1 | Zonas de ocupación de las obras | 187 |
| 9.4.2 | Protección de la calidad del aire | 188 |
| 9.4.3 | Conservación de suelos..... | 189 |
| 9.4.4 | Protección de la red de drenaje y de la calidad de las aguas..... | 190 |
| 9.4.5 | Protección de la vegetación | 191 |
| 9.4.6 | Protección de la fauna | 191 |
| 9.4.7 | Protección del patrimonio arqueológico | 192 |
| 9.5 | PVA en la fase de explotación..... | 192 |
| 9.6 | Elaboración de informes..... | 194 |
| 9.6.1 | Antes del acta de comprobación del replanteo..... | 194 |
| 9.6.1.1 | Informe sobre localización y delimitación de las instalaciones auxiliares | 194 |
| 9.6.2 | Antes del acta de recepción provisional de las obras..... | 194 |
| 9.6.2.1 | Informe sobre protección y conservación de los suelos y de la vegetación | 194 |
| 9.6.2.2 | Informe sobre las medidas de protección de las aguas..... | 194 |
| 9.6.3 | Informes anuales durante los dos primeros años de implantación de la infraestructura rural | 194 |
| 9.6.4 | Informes especiales | 195 |
| 9.7 | Coordinación Técnica..... | 195 |
| 10 | DOCUMENTO DE SÍNTESIS..... | 196 |
| 10.1 | Introducción..... | 196 |
| 10.2 | Descripción del proyecto y sus acciones | 197 |
| 10.3 | Estudio de alternativas | 199 |
| 10.4 | Inventario ambiental. | 201 |
| 10.5 | Medio socioeconómico | 204 |
| 10.6 | Evaluación de los efectos previsibles del proyecto | 205 |
| 10.7 | Vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.... | 209 |
| 10.8 | Criterios para la integración ambiental: medidas preventivas, correctoras y compensatorias..... | 209 |
| 10.9 | Programa de vigilancia ambiental..... | 220 |
| 11 | CONCLUSIONES | 221 |



ANEJOS

- Anejo Nº 1: Estudio arqueológico
- Anejo Nº 2: Afección a Red Natura
- Anejo Nº 3: Metodología de valoración de impactos
- Anejo Nº 4: Flora amenazada
- Anejo Nº 5: Bibliografía
- Anejo Nº 6: Fotográfico
- Anejo Nº 7: Informe de Impacto Ambiental

PLANOS

- Nº 1: Situación
- Nº 2: Planta general de actuaciones
- Nº 3: Vegetación y usos del suelo
- Nº 4: Directrices ambientales



1 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Con fecha 7 de abril de 2017 se recibe solicitud formulada por el Ayuntamiento de Castronuño (Valladolid) solicitando a la Consejería de Agricultura y Ganadería la realización de la Concentración Parcelaria al amparo del artículo 17- 4 de la Ley 14/1990, haciendo constar la acusada gravedad de las circunstancias de carácter social y económico que concurren en la zona.

Se redacta el Estudio Técnico Previo de Concentración Parcelaria de la Zona de Castronuño II por imperativo de la Ley 14/1990 de Concentración Parcelaria de Castilla y León y de la Resolución de 7 de febrero de 1995 de la Dirección General de Estructuras Agrarias, siguiendo asimismo las normas complementarias contenidas en la instrucción 1/95 y en la Resolución 30 de marzo de 2004 de dicha Dirección General.

El Estudio Técnico Previo dará respuesta expresa a las cuestiones genéricas que habitualmente vienen planteando problemas de gestión a lo largo del proceso de concentración: aceptación social, problemas ambientales, afecciones urbanísticas, subperímetros o sectores objeto de especial consideración y alcance de las infraestructuras a desarrollar en la zona. A tal fin, deberá conformar un auténtico Plan de concentración de la Zona, que servirá de base a los pronunciamientos sociales y ambientales que puedan surgir referentes a este proceso.

El objeto del Estudio Técnico Previo ha sido, según la Resolución mencionada, “dar respuesta expresa a las cuestiones genéricas que habitualmente vienen planteando problemas de gestión a lo largo del proceso de concentración parcelaria, tales como la aceptación social, problemas ambientales, afecciones urbanísticas, subperímetros o sectores objeto de especial consideración y alcance de las infraestructuras a desarrollar en la zona, además de establecer la posibilidad de aplicar el Artículo 71 de la Ley 14/1990, de 28 de noviembre, de Concentración Parcelaria de Castilla y León, mediante el cual se iniciaría una nueva Concentración Parcelaria de la zona de Castronuño II (Valladolid) por parte de la Consejería de Agricultura y Ganadería, pues la primera concentración parcelaria de la zona de secano fue declarada de Utilidad pública y Urgente ejecución mediante el Decreto de 13 de septiembre de 1966, alcanzando el Acuerdo la firmeza el 6 de octubre de 1975, y la de la zona de regadío fue declarada de Utilidad pública y Urgente ejecución mediante el Decreto de 30 de abril de 1986, que alcanzó el Acuerdo la firmeza el 8 de junio de 1988.

Dentro del Plan Hidrológico de Cuenca del Duero, y enmarcado en la reserva del Sistema de Explotación del Bajo Duero (Orden publicada en el B.O.E. nº 206 de 28 de agosto de 1.999), la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño tiene una asignación de recursos de 2,625 hectómetros cúbicos/año, que serán aprovechados directamente desde el Canal de Castronuño.

La comunidad de Regantes del Canal de San José tiene una asignación de recursos de 39,30 hectómetros cúbicos/año, que serán aprovechados directamente desde el Canal de San José, según los datos de la Confederación Hidrográfica del Duero.

Anterior a la realización del Estudio Técnico Previo, se ha redactado el proyecto de Mejora Modernización del Regadío de la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño (Valladolid), estación de bombeo e instalación eléctrica de baja tensión, afectando a unas 391 ha del término municipal de Castronuño. El Documento Ambiental del proyecto de Mejora Modernización del Regadío de la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño (Valladolid) está actualmente en tramitación en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, con fecha de inicio de la tramitación el 26 de febrero de 2020.



La Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño convocó a los propietarios afectados por la posible modernización del regadío el día 5 de agosto de 2016 para ratificar la mejora y modernización del regadío. El resultado de la consulta fue a favor de la modernización de la zona regable del Canal de Castronuño, lo que conllevará un proceso de reconcentración parcelaria, como medio instrumental para conseguir una reestructuración de la propiedad adecuada a la nueva situación creada por el regadío.

La modernización del regadío consistirá en la sustitución del sistema de riego por gravedad a través de acequias, por riego por aspersión a través de tuberías con agua a presión. Este proyecto de regadío es independiente al del Estudio Técnico Previo de la Concentración.

2 APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La Concentración Parcelaria de la zona de Castronuño II (Valladolid) se encuentra incluida en el Anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental y está incluida en el Anexo II, grupo 1, apartado a, donde dice que los “Proyectos de concentración parcelaria que no estén incluidos en el anexo I cuando afecten a una superficie mayor de 100 ha”, deben someterse a Evaluación de Impacto Ambiental simplificada. En esta situación, se encontraba el presente proyecto por ser una concentración parcelaria de más de 100 ha y no estar contemplado en la misma el cambio de uso del suelo, puesto que no va a haber ningún tipo de transformación de cualquier uso del suelo rural entre sí (agrícola, ganadero, forestal, cinegético o cualquier otro vinculado a la utilización racional de los recursos naturales).

Por ello con fecha 14 de agosto de 2019 se tramitó en el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid la solicitud de inicio de Evaluación de Impacto Ambiental simplificada del Estudio Técnico previo de la Zona de Concentración parcelaria de Castronuño II promovido por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, que incluía el Documento Ambiental y el Estudio Técnico Previo de la Concentración Parcelaria de la zona de Castronuño II.

Con fecha 16 de octubre de 2020 se publicó en el Boletín Oficial de Castilla y León la Resolución de 29 de septiembre de 2020, de la Delegación Territorial de Valladolid, por la que se hacía público el informe de impacto ambiental del estudio técnico previo de la concentración parcelaria de Castronuño II, promovido por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural que resolvió determinar que el Estudio técnico previo de la concentración parcelaria de Castronuño II, promovido por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, debía someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria.

En el Informe de Impacto Ambiental se indicaba que el impacto afecta a prácticamente la totalidad del municipio de Castronuño, siendo la extensión del área geográfica elevada. La magnitud y complejidad de los impactos venían derivados del área en la que se desarrolla el proyecto, de las importantes obras a ejecutar con afecciones directas sobre el territorio, y de los cambios en la estructura de la propiedad y de los posibles usos y aprovechamientos del territorio.

En dicho Informe de Impacto Ambiental se indica que aunque se han excluido del proceso de concentración parcelaria las zonas con mayores protecciones de la Reserva Natural, así como otras zonas de interés natural, la gran transformación del territorio que va a suponer un proyecto de estas características hace que los efectos adversos en la conservación de los valores naturales asociados a este tipo de territorios pueda ser elevado, debido a la pérdida de diversidad en setos, linderos, vegetación asociada, posible eliminación de zona singulares de alto valor ecológico, construcción y adecuación de caminos y la consiguiente intensificación y transformación agrícola y que el proyecto tendría significativas y complejas repercusiones ecológicas, tanto por la superficie afectada, como por la afección a todos los espacios singulares relacionados en apartados anteriores.

También se indica que la probabilidad del impacto es considerable, tanto en la fase de obras como después de materializada la concentración, cuando pueden producirse impactos por los nuevos usos y distribución de las parcelas agrícolas.

En cuanto a la duración, frecuencia y reversibilidad del impacto, en la fase de obras tendría un carácter temporal, mientras que el asociado a la propia concentración parcelaria

sería permanente y de difícil reversibilidad al estado anterior. Los impactos ambientales negativos tendrían un notable efecto negativo, tanto de forma directa como indirecta, con un carácter permanente sobre la mayor parte de los valores del medio natural citados anteriormente.

Por todo lo anteriormente indicado el Informe de Impacto Ambiental resultado de las consultas realizadas y siguiendo los criterios del Anexo III la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental y vista la Propuesta de la Comisión Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo de Valladolid, resolvió determinar que el Estudio técnico previo de la concentración parcelaria de Castronuño II, promovido por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, debía someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria por tener efectos significativos sobre el medio ambiente en los términos establecidos en informe de impacto ambiental.

En dicho Informe de Impacto Ambiental se determinó que el estudio de impacto ambiental deberá contener, al menos, lo estipulado en el artículo 35.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, y tener en cuenta lo indicado en los informes técnicos emitidos, cuyo contenido será comunicado al promotor de la actividad.

En la zona de actuación existen una serie de humedales como el embalse de San José, que tiene la consideración de Zona Húmeda Catalogada, y las Lagunas de la Dehesa de Cubillas, clasificadas como Zona Húmeda Inventariada.

Dentro del municipio de Castronuño existen importantes terrenos de monte ya que aproximadamente el 46% de la superficie del municipio de Castronuño se considera forestal. El municipio de Castronuño tiene importantes masas forestales contratadas y con Convenios con la Administración Forestal e importantes terrenos de monte de propiedad particular y parcelas repobladas con cargo al Programa de Forestación de Tierras Agrarias, zonas con pastos arbustivos, bosques de ribera y galería, además zonas de hábitats de interés comunitario prioritario y la existencia de dormideros de milano real.

La zona de actuación se encuentra parcialmente en el Área de Importancia para las Aves (IBA) nº 59 “Castronuño-Zamora”, catalogado por la SEO-Birdlife. Se trata de una zona de gran importancia ornitológica situada en las provincias de Valladolid y Zamora, desde el municipio de Pollos hasta la entrada en la ciudad de Zamora. Posee una superficie de 19.500 ha y comprende parte de la superficie de la Zona de Especial Conservación (ZEC) y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Riberas de Castronuño” (ES4180017) y de la ZEPA ES0000204 Tierra de Campiñas.

Parte de la zona de actuación está incluida en la Reserva Natural “Riberas de Castronuño-Vega del Duero”, perteneciente a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León, formulada en la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León.

La declaración de cualquiera de las figuras de Espacio Natural Protegido, exige la previa elaboración y aprobación del correspondiente Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), por lo que mediante la Orden del 30 de abril 1992, se inició del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Riberas de Castronuño – Vega del Duero, aprobado por Decreto 249/2000, de 23 de noviembre. Dicho Plan propuso la figura de Reserva Natural, como la que mejor se ajusta a la especificidad de los valores del área, por lo tanto el Espacio Natural fue declarado **Reserva Natural “Riberas de Castronuño-Vega del Duero”**, mediante la Ley 6/2002, de 11 de abril.



2.1 MARCO LEGAL

El procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la concentración parcelaria de la zona de Castronuño II se desarrollará de acuerdo con las normas legales vigentes, que básicamente son:

2.1.1 NORMATIVA REFERENTE A LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1.1.1 AUTONÓMICA

- Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León.
- Decreto 1/2018, de 11 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Concentración Parcelaria de la Comunidad de Castilla y León.

2.1.1.2 ESTATAL

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental (modificada por la Ley 9/2018).

2.1.1.3 COMUNITARIA

- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de mayo de 2003, por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente.
- Directiva 97/11/CE del Consejo de 3 de marzo de 1997 por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

2.1.2 RESTO DE NORMATIVA CONSIDERADA

2.1.2.1 AUTONÓMICA

- Ley 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León
- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- Decreto 28/2008, de 3 de abril, por el que se aprueba el Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León.
- Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora
- Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.
- Orden MAM/1156/2006, de 6 de junio, por la que se acuerda la inclusión de determinados ejemplares de especímenes vegetales en el "Catálogo de especímenes de singular relevancia de Castilla y León".



- Ley 4/2006, de 25 de mayo, de modificación de la Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León.
- Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección.
- Ley 12/2002 de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León.
- Ley 1/2014, de 19 de marzo, Agraria de Castilla y León.

2.1.2.2 ESTATAL

- Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

2.1.2.3 COMUNITARIA

- Directiva 2009/147/CE del parlamento europeo y del consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al proceso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

2.2 METODOLOGÍA

La concentración parcelaria más que un proyecto de ingeniería típico es un proceso complejo, en el que intervienen multitud de factores generalmente no considerados en los proyectos clásicos: la estructura de la propiedad, la disposición e intereses de la población, las características físicas y agronómicas del territorio, las clases de suelos, los tipos de aprovechamientos, etc. Con todas estas variables ha de jugarse simultáneamente avanzando y retrocediendo hasta lograr una resolución aceptable para la mayoría de los implicados.

Sólo al final del proceso, tras innumerables ajustes y decisiones, se llega a una conclusión sobre las características finales de la concentración: definición de las parcelas de reemplazo, su geometría y propietarios, la nueva red de caminos y desagües, etc.



El proceso de concentración parcelaria supone, fundamentalmente, la aparición de un nuevo paisaje agrario en el que la alteración de sus características no es más que la expresión visual de la modificación de los elementos, naturales o antrópicos existentes. La intensidad y gravedad de estas modificaciones depende, por un lado, del valor de los factores ambientales originales y, por otro, de la ubicación y naturaleza de las acciones inherentes a la actuación. No se trata por tanto de identificar y valorar impactos, que no se sabe dónde ni cómo se producirán; se trata de analizar los problemas ambientales que pueden ocasionar cada una de las acciones inherentes a la concentración parcelaria, estableciendo los criterios para evitar los efectos más desfavorables, con el fin de conseguir la integración ambiental de la concentración.

La metodología a seguir en este proyecto analiza en exclusiva las acciones del diseño y ejecución de las obras sobre el medio ambiente, realizando un procedimiento de análisis e integración. Considerando al estudio para la integración ambiental como un proceso de análisis y reflexión sobre la incidencia ambiental del proceso, que permita prevenir la aparición de efectos negativos mediante la definición de un marco normativo en el cual se inserten los distintos proyectos, obras y actuaciones de la concentración parcelaria. Así se plantean una serie de fases y tareas que, aunque se exponen de forma secuencial, en la práctica se van desarrollando de manera iterativa en un continuo ir y venir sobre el objeto de estudio.

Dicha metodología se concreta en:

- **Análisis de la capacidad de acogida** del medio frente a los diferentes elementos y acciones del plan de obras, para ello se procede a:
 - ✓ Determinar las acciones del proyecto (Acción potencial impactante)
 - ✓ Conocer el medio en que va a desarrollarse. (Inventario ambiental).
 - ✓ Establecer la relación entre ambos. (Caracterización y valoración de impactos)
- **Integración ambiental:** criterios y directrices para el desarrollo del proceso de concentración. Medidas protectoras, correctoras y compensatorias.
 - ✓ Sobre las zonas incluidas y excluidas de la concentración
 - ✓ Sobre la protección de elementos singulares y el diseño de nuevas fincas y de las infraestructuras.
 - ✓ Sobre el diseño y ejecución de las obras. Medidas para evitar o reducir los impactos negativos y potenciar los positivos.
 - ✓ Sobre el uso de las nuevas infraestructuras.
 - ✓ Sobre el comportamiento y explotación de la concentración por los propietarios.
 - ✓ Medidas complementarias.
- **Elaboración del Programa de Vigilancia Ambiental y seguimiento ambiental.**
 - ✓ Informar al Órgano Administrativo responsable sobre cuáles son los aspectos del medio y/o del proyecto que deberán ser objeto de vigilancia.
 - ✓ Ofrecer a dicho Órgano un método sistemático y lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia eficazmente.
- **Documento de síntesis.** - Se redactará en lenguaje sencillo y claro evitando términos no comprensibles por el público en general.

3 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

3.1 UBICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objeto la realización de la Concentración Parcelaria de la zona de Castronuño II, en el término municipal de Castronuño, enclavado en la parte sur oeste de la provincia de Valladolid.

La zona se encuentra atravesada por el río Duero que discurre en sentido este-oeste. Los principales afluentes y arroyos en el entorno del proyecto por el margen izquierdo son: el río Zapardiel (próximo a la localidad de Tordesillas), el río Trabancos y los arroyos Requejo del Puente, Caño y Pitanza, siendo este último cauce el que se verá afectado por algunas de las actuaciones proyectadas.

3.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

3.2.1 PERÍMETRO A CONCENTRAR

La superficie total de la zona es de 12.146 ha, de las cuales 518 ha se corresponden con suelo urbano y urbanizable, carreteras, líneas de ferrocarril, el Canal del Castronuño, el Canal de San José, los arroyos presente en el municipio y el río Duero.

La superficie efectiva a concentrar será de 11.628 ha, de las que 392 ha están incluidas en la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño, y otras 96 ha en la Comunidad de Regantes del Canal de San José.

Dicho perímetro podrá modificarse en fases posteriores en función de las inclusiones, rectificaciones o exclusiones que se acuerden, conforme a las disposiciones de la Ley 14/90, de 28 de noviembre de Concentración Parcelaria de Castilla y León.

3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA PROPIEDAD

3.3.1 NÚMERO DE PARCELAS Y PROPIETARIOS

La superficie a concentrar se divide a efectos de concentración parcelaria en 14 polígonos, de los cuales se excluye el casco urbano y los terrenos próximos a él, siendo el número total de parcelas de 3575.

Según datos del Padrón Catastral del Impuesto sobre Bienes Inmuebles de naturaleza rústica actualizado en 2016, el número de titulares catastrales es de 1121.

Consultada la Junta de Trabajo, se ha solicitado información al Ayuntamiento, el cual ha realizado una investigación preliminar, estimándose el número de propietarios actuales es aproximadamente 1079.

3.3.2 DATOS MEDIOS DE LA ZONA

Las cifras globales y valores medios que se extraen de los datos catastrales son los siguientes:



| DATOS | CATASTRALES |
|--|-------------|
| Superficie total de la zona | 12.146 ha |
| Superficie de secano | 10.142ha |
| Superficie de regadío en las dos comunidades regantes existentes | 487 ha |
| Superficie de regadío de sondeos | 1.517 ha |
| Número de propietarios | 1.079 |
| Número de parcelas incluidas | 3.575 |
| Superficie media por propietario | 11,26 ha |
| Superficie media por parcela | 3,40 ha |
| Número medio de parcelas por propietario | 3,31 |
| Número de fincas después de la concentración | 1.680 |
| Superficie media por finca después de la concentración | 7,23 ha |

Datos de la zona a Concentrar: Superficies, parcelas y número de propietarios.

La mayoría de las propiedades de la zona se corresponden con las fincas resultantes de la Concentración Parcelaria llevada a cabo por el antiguo Servicio de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural del Ministerio de Agricultura. Existen otras parcelas que resultaron excluidas de aquella primera concentración que se incluirán en la actual.

A continuación, se exponen los datos resultantes de la concentración anterior:

| DATOS | ACUERDO |
|--|----------|
| Superficie total de la zona | 12.146 |
| Superficie incluida en la concentración | 7.687 ha |
| Superficie de secano | 7.290 ha |
| Superficie de regadío en las dos comunidades regantes existentes | 397 ha |
| Número de propietarios | 736 |
| Número de fincas de reemplazo | 1.418 |
| Superficie media por propietario | 10,44 ha |
| Superficie media por finca | 5,4 ha |
| Número medio de fincas por propietario | 1,92 |

Resúmenes de las concentraciones parcelarias anteriores en los municipios afectados.

3.3.3 UNIDAD MÍNIMA DE CULTIVO

La unidad mínima de cultivo, establecida para esta zona por el Decreto 76/1.984 de 16 de agosto de la Junta de Castilla y León, es de 8 ha en secano y 3 ha en regadío.

3.4 BIENES DE DOMINIO PÚBLICO

Dentro de los bienes de dominio público hay que considerar los siguientes:

Carreteras

Por el término de Castronuño discurren dos carreteras:

- La carretera Provincial VA-610, de la A-62 a La Bóveda de Toro, que atraviesa de este a oeste el término municipal de Castronuño.
- La carretera autonómica CL-602, de Cuéllar a Toro que atraviesa de norte a Sur el término municipal.

Ferrocarril

Por el término discurren do líneas de ferrocarril.

- La línea de ferrocarril Medina del Campo-Zamora.
- La línea de alta velocidad Madrid-Galicia.

Caminos rurales

Existen diversos caminos rurales que se extienden por todo el término municipal, siendo creados durante el anterior proceso de Concentración Parcelaria en el año 1972. Este hecho, unido a la modernización del regadío en estudio, condicionará en gran medida el nuevo trazado de los caminos y arroyos, adaptándoles a la nueva realidad existente en la zona.

Cursos fluviales

Hay que destacar como eje principal hidrológico el río Duero, piedra angular del regadío existente en la zona, así como los dos canales existentes en la zona: el Canal de Castronuño y el Canal de San José.

Vías Pecuarias.

Existe proyecto de clasificación de Vías Pecuarias aprobado por Orden Ministerial de 12 de julio de 1.967 (BOE nº 29 de septiembre de 1.964). En él se describen las dos Vías Pecuarias que discurre por el término de Castronuño:

- **Cañada real montañesa:** anchura 75,22 m, de los cuales la mitad corresponden al Término de Castronuño, y una longitud de 15.000 m.

Discurre sobre la raya de términos entre Castronuño al poniente y los de Alaejos y Siete Iglesias al saliente, lleva en su interior en todo su recorrido esta raya jurisdiccional, por lo que a efectos de superficie sólo se carga al término de Castronuño la mitad de la ocupada por la vía pecuaria.

La vía pecuaria sigue dirección sur a norte, comenzando en el mojón tricinio de Vadillo de la Guareña (Za), Castronuño y Alaejos (Va), al cruzar la vía pecuaria el camino de Zamaora a Madrid en el pago de la Cabras, sigue la raya de jurisdicción entre Castronuño y Alaejos bajando a cruzar el camino de Alaejos a Villabuena del Puente, deja a la izquierda el paraje del Picazo y baja a cruzar el arroyo de la Pitanza, sube al Encinar y girando a la izquierda baja al barranco de la Dehesa de Carmona donde por la derecha se reúne el camino de Valdecarros en Alaejos. A continuación, sube nuevamente al páramo para dejar el interior de la cañada la casa del Mocho, sito en el paraje del Castillejo y continuando más adelante baja a cruzar la carretera de Toro que nace en Alaejos sobre el kilómetro 6 aproximadamente, y en este lugar deja el término de Alaejos y penetra por la derecha en el de Siete Iglesias. Deja a la derecha la salida de la vereda del Obispillo y subiendo la cuesta del Judío cruza el camino de la Fuente



del Rey y el camino de la Barca y más adelante el camino de Castronuño a Siete iglesias. Baja por Peñarrubia a Valviejo, donde por la izquierda se desprende la Colada de la Barca y toma la dirección de barranco abajo, siguiendo la cañada por las laderas de Peñarrubia, cruza el camino de Malpica o Eván, entra en el monte pinar de la Dehesa de Cartago, por la parte que linda con la cañada llegando de esta forma al mojón tricinio de Valdevite donde al girar a la derecha la cañada sale al término de Siete Iglesias, continuando de frente el cordel al abrevadero sobre el río Trabancos, también fuera de este término municipal.

- **Colada de la barca:** anchura 12,50 m y una longitud de 11.400 m.

Esta vía pecuaria se desprende de la Cañada Real en Valviejo, y bajando por el Barranco con dirección al norte atraviesa el paraje de Malpica, cruza el camino de Eván y penetra en la dehesa de Cartago de monte encinas, cruza el camino del molino de Trabancos y dirigiéndose a la antigua casilla del apeadero hoy desaparecida, se reúne por la derecha con el camino del Zorcán juntos atraviesan el ferrocarril de Medina a Zamora por el kilómetro 36,10, sigue por la carretera de Bóveda a Pollos por el kilómetro 19,10, sigue por la carretera de la casa de Cubillejas, pasando entre el canal y las eras y siguiendo el camino de la casa Bayona llega al antiguo embarcadero por donde cruza el río Duero a salir al soto del Vacunar en la mano derecha de Duero. Continuaba por el tejero y la casa del barquero a subir al camino de Castronuño a Villalar dejando el palacio a mano derecha. Cruza los caminos de Cubillas a San Román y el sendero de Frontaura, deja a la derecha el camino de Pedrosa del Rey.

Montes de Utilidad Pública:

Según comunicación del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid, no existen Montes de Utilidad Pública en el término de Castronuño.

3.5 DEFINICIÓN DE LAS OBRAS NECESARIAS

3.5.1 RED DE INFRAESTRUCTURA DE CAMINOS

La necesidad de que todas las fincas de reemplazo tengan su acceso independiente por caminos (Artículo 3 letra e) de la Ley 14/1990 de 28 de noviembre), implica que tengan que diseñarse un elevado número de caminos que den acceso a las nuevas fincas.

Existen dos tipos de caminos dependiendo de la superficie y el número de fincas a las que da acceso y son:

Caminos principales

Darán servicio a las diferentes áreas, desglosándose en las siguientes unidades de obra:

- Desbroce y despeje de la vegetación herbácea.
- Movimiento de tierras (desmonte y terraplenado).
- Refino, planeo y apertura de cunetas.
- Compactación y riego.



- Colocación de las obras de fábrica necesarias.
- Capa de firme formada por zahorra natural de la zona seleccionada con un tamaño máximo de 2" y un espesor aproximado de 0,15 m, o en su defecto zahorra artificial de machaqueo procedente de roca caliza de las zonas próximas.

Tendrán una anchura entre aristas interiores de 6 metros en la capa de rodadura y entronques hormigonados con las carreteras, así como la pertinente señalización.

Caminos secundarios

Comunicarán los caminos principales entre sí dando servicio a todas las fincas de reemplazo, además de áreas en las que se prevé poca intensidad de tráfico. Las unidades de obra serán semejantes a las de los caminos principales, en general, con una capa de firme formada por zahorra natural de la zona seleccionada con un tamaño máximo de 2" y un espesor por determinar en función del tráfico a soportar y el tipo de terreno, o en su defecto zahorra artificial de machaqueo procedente de roca caliza de las zonas próximas.

Su anchura entre aristas interiores, que presentará entre 5 y 5,5 metros en la zona de seco y 6 metros en el regadío.

Las obras de fábrica previstas para facilitar el drenaje de los caminos y las comunicaciones sobre cursos de agua serán las habituales en este tipo de obras, siendo principalmente caños sencillos y salva cunetas para acceso a los caminos viejos que se conserven. Y también se prevé la ejecución de marcos en los cruces de caminos nuevos con arroyos, dada la entidad de la mayoría de los arroyos de la zona. Se incluirán señales de limitación y parada obligatoria en los entronques con la carretera, señales de limitación de velocidad, peligro, etc. así como carteles anunciadores de obras de la Junta de Castilla y León.

El trazado de los caminos deberá ser lo más recto posible, en la medida que le terreno lo permita, disminuyéndose así los costes de ejecución y facilitando su utilización. Teniendo en cuenta además la modernización del regadío existente en la zona. Los trazados deberán tener la anchura adecuada para cumplir el cometido de transporte en función de las condiciones de circulación de cada camino, evitándose las pendientes excesivas. Se considera una pendiente máxima del 10 %, que se podría superar por motivos de diseño o coste, en tramos inferiores a 250 metros.

Se respetarán las alineaciones de árboles y setos de matorral que franquean los caminos, evitándose la eliminación de manchas de vegetación y de ejemplares aislados. Se tratará de hacer el trazado por las zonas de menor pendiente, lo cual abaratará los costes de ejecución, mejorando el drenaje natural de los mismos y garantizando mayor seguridad para sus usuarios. En la medida de lo posible, se evitarán los trazados por las vaguadas ya que esto aumentaría los costes de saneamiento y conservación. Siempre que sea posible se trazarán caminos entre las áreas de usos ganaderos y los forestales o de conservación, lográndose con ello una delimitación entre los diferentes usos al mismo tiempo que se consigue la integración de la zona forestal en el conjunto de la actuación y de servir de cortafuegos.

Las curvas han de ir provistas de una curvatura y un peralte suficiente que garanticen la suficiente seguridad, a la velocidad de circulación máxima permitida. Se evitará el trazado de curvas en cambios de rasante o en tramos de pendiente excesiva. En los trazados en curva se aumentará la anchura de las vías. Tanto las curvas como los cruces han de tener amplia visibilidad. Los entronques entre caminos y con carreteras serán perpendiculares, según las



disposiciones legales dispuestas por los organismos competentes, con una superficie de transición que permita eliminar la tierra adherida a las ruedas.

No obstante, al margen de estas orientaciones generales, será el Técnico redactor del Proyecto de Obras quien determinará de forma definitiva la geometría, materiales y trazado de los caminos y desagües proyectados.

3.5.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA RED

3.5.1.1.1 Caminos Principales

| CAMINOS | LONGITUD (m) | ESTABILIZACIÓN |
|---------|--------------|----------------|
| A | 5.730 | SI |
| A-1 | 669 | SI |
| B | 1.104 | SI |
| B-1 | 549 | SI |
| C | 2.914 | SI |
| C-4 | 1.796 | SI |
| C-5 | 940 | SI |
| C-7 | 2.258 | SI |
| C-7-1 | 1.816 | SI |
| C-7-1-2 | 311 | SI |
| C-10 | 1.692 | SI |
| C-10-2 | 872 | SI |
| D | 6.119 | SI |
| D-1 | 550 | SI |
| D-2 | 328 | SI |
| D-3 | 2.441 | SI |
| D-3-1 | 261 | SI |
| D-3-2 | 1.516 | SI |
| D-3-3 | 1.347 | SI |
| D-4 | 403 | SI |
| D-5 | 1.025 | SI |
| D-6 | 1.390 | SI |
| D-8 | 414 | SI |
| E | 1.841 | SI |
| E-1 | 1.588 | SI |
| E-2 | 813 | SI |
| F | 925 | SI |
| F-1 | 1.533 | SI |



| | | |
|-------|-------|----|
| G | 1.534 | SI |
| I | 1.042 | SI |
| I-2 | 1.837 | SI |
| K | 7.811 | SI |
| K-1 | 4.669 | SI |
| K-1-2 | 1.914 | SI |
| K-1-3 | 1.755 | SI |
| K-3 | 2.872 | SI |
| K-4 | 2.788 | SI |
| K-5 | 4.836 | SI |
| K-5-1 | 1.612 | SI |
| K-6 | 2.887 | SI |
| K-7 | 2.674 | SI |
| K-8 | 2.165 | SI |
| K-9 | 1.252 | SI |
| K-11 | 1.881 | SI |
| L | 5.050 | SI |
| L-1 | 1.825 | SI |
| L-2 | 2.364 | SI |
| M | 2.995 | SI |
| N | 5.321 | SI |
| N-2 | 1.705 | SI |
| N-2-1 | 1.856 | SI |
| N-2-3 | 1.116 | SI |
| N-3 | 699 | SI |
| O | 2.788 | SI |
| P | 3.141 | SI |
| P-1 | 1.680 | SI |
| P-1-1 | 400 | SI |
| Q | 3.666 | SI |
| R | 2.339 | SI |
| R-1 | 1.175 | SI |
| R-2 | 625 | SI |
| R-4 | 1.221 | SI |
| R-4-1 | 415 | SI |
| S | 4.557 | SI |
| S-1 | 546 | SI |
| S-2 | 540 | SI |



| | | |
|--------------|----------------|----|
| S-3 | 737 | SI |
| S-4 | 987 | SI |
| S-5 | 815 | SI |
| S-6 | 1.078 | SI |
| S-7 | 475 | SI |
| S-8 | 1.067 | SI |
| S-9 | 434 | SI |
| S-10 | 1.045 | SI |
| S-12 | 1.196 | SI |
| S-14 | 997 | SI |
| U | 368 | SI |
| V | 1.561 | SI |
| TOTAL | 143.458 | |

3.5.1.1.2 Caminos Secundarios

| CAMINOS | LONGITUD (m) |
|----------------|---------------------|
| C-1 | 486 |
| C-2 | 400 |
| C-3 | 384 |
| C-6 | 655 |
| C-8 | 461 |
| C-10-2-1 | 872 |
| E-1-2 | 653 |
| F-2 | 612 |
| F-3 | 328 |
| H | 993 |
| I-2-2 | 1.650 |
| J | 1.096 |
| K-1-1 | 480 |
| K-2 | 301 |
| K-4-2 | 380 |
| K-8-1 | 1.085 |
| K-10 | 1.224 |
| L-4 | 710 |



| | |
|--------------|---------------|
| L-6 | 460 |
| N-1 | 527 |
| N-2-1-2 | 304 |
| S-16 | 799 |
| TOTAL | 14.860 |

Longitud total de la red de caminos en la zona a concentrar:

| TIPO DE CAMINO | LONGITUD TOTAL (m.) |
|--|---------------------|
| Caminos Principales | 143.458 |
| Caminos Estabilizados Secundarios | 14.860 |
| TOTAL | 158.318 |

Los caminos que discurren total o parcialmente por una nueva traza son los siguientes: C-5, D, P-1-1, S-5 y S-10.

El trazado de las diferentes vías se puede observar en el plano nº 6 del Estudio Técnico Previo "Plano general de la obras". En el trazado se han tenido en cuenta las conexiones con los caminos de los términos limítrofes. Se indican a modo orientativo los caminos que irán estabilizados, quedando finalmente a juicio del Técnico redactor del Proyecto de Obras la elección definitiva al respecto. No se prevén desmontes ni terraplenes de importancia dada la naturaleza del terreno y la orografía, por lo que el impacto ambiental no ha de ser importante.

En el Estudio Técnico Previo y en colaboración con la Junta de Trabajo, se han determinado tres zonas en las que se ubicaran las graveras de las que se extraerán los áridos con los que se estabilizaran los caminos:

- Zona 1: Polígono 1 parcelas 8, 10, 11 y 12.
- Zona 2: Polígono 10 parcelas 71, 72, 5066, 5067 y 5068.
- Zona 3: Polígono 10 parcelas 73 y 5236.

Sin embargo, durante la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental se han estado realizando catas para determinar los materiales de las parcelas donde se había previsto realizar las posibles extracciones de áridos y se ha detectado que hay zonas con materiales de mejor calidad por lo que a las parcelas contempladas en el ETP se han añadido nuevas parcelas, que se detallan en la siguiente tabla:



| Polígono | Parcela | Uso |
|----------|---------|---|
| 1 | 8 | Pastizal |
| | 10 | Tierra arable y forestal |
| | 11 | Tierra arable |
| | 12 | Tierra arable y pasto arbolado |
| 2 | 115 | Tierra arable, pasto y pasto arbustivo |
| | 116 | Tierra arable |
| | 117 | Tierra arable y pasto arbustivo |
| 9 | 98 | Tierra arable |
| 10 | 26 | Tierra arable, viñedo, pasto arbustivo y forestal |
| | 71 | Tierra arable |
| | 72 | Tierra arable |
| | 73 | Tierra arable, viñedo, y pasto arbustivo |
| | 5066 | Pastizal, pasto arbustivo y forestal |
| | 5067 | Tierra arable |
| | 5068 | Pastizal y forestal |
| | 5069 | Tierra arable, pasto arbustivo y forestal |
| | 5236 | Tierra arable y forestal |

Una vez realizada la extracción se efectuará la restauración de la zona afectada, según lo indicado en el Proyecto de Restauración del Medio Natural, que se redactará previamente a realizar las obras.

3.5.2 RED DE INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO

En la actualidad existe una red de arroyos y desagües que se considera suficiente. La actuación consistirá en la mejora del trazado de cauces y en la creación de nuevos allí donde se ha considerado necesario. Las dimensiones de los arroyos serán las habituales en este tipo



de obras, con una sección de 1,5-2 m². En el caso de cauces con arbolado de ribera, se procederá a la limpieza de los mismos minimizando la afección a la vegetación, manteniendo su trazado actual, en la medida de lo posible.

3.5.2.1 ARROYOS

| NOMBRE | LONGITUD (m) |
|---------------------------------|---------------|
| A-1 Arroyo de la Pitanza | 2.435 |
| A-1-1 Arroyo de las Alamedas | 4.664 |
| A-1-1-1 Regato de Carmona | 1.666 |
| A-1-1-2 Arroyo de los Catadores | 1.207 |
| A-1-1-3 Arroyo de Martín | 2.128 |
| A-2 Arroyo del Caño | 5.367 |
| TOTAL | 17.467 |

Durante la realización del trabajo de campo del Estudio de Impacto Ambiental, se ha comprobado que existen más arroyos y desagües que no se habían cartografiado ni inventariado en el ETP, por lo que se ha procedido a inventariarlos, aunque la actuación prevista sobre los mismos es la que se indica en el ETP y se ha procedido a renombrarlos según la siguiente tabla:

| ESTUDIO TÉCNICO PREVIO | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | LONGITUD (m) |
|------------------------|------------------------------|--------------|
| | A-1 | 8026,33 |
| A-1-1-3 | A-1-1 | 2128,14 |
| A-1-1 | A-1-10 | 874,81 |
| | A-1-12 | 841,27 |
| | A-1-14 | 243,95 |
| A-1 | A-1-2 | 1099,54 |
| A-1-1-1 | A-1-3 | 1662,98 |
| | A-1-4 | 882,61 |
| | A-1-5 | 3183,41 |
| | A-1-5-2 | 808,82 |
| | A-1-5-4 | 825,55 |
| A-1-1-2 | A-1-6 | 1207,62 |
| | A-1-7 | 2951,96 |
| | A-1-8 | 1218,98 |



| | | |
|--------------|-------|-----------------|
| | A-1-9 | 594,70 |
| | A-2 | 5367,29 |
| | A-2-1 | 1120,91 |
| | A-2-2 | 769,40 |
| A-2-1 | A-2-3 | 423,02 |
| A-2-2 | A-2-4 | 736,04 |
| A-2-3 | A-2-5 | 821,04 |
| A-2-5 | A-2-7 | 870,96 |
| | A-3 | 4568,02 |
| | A-3-1 | 428,39 |
| | A-3-2 | 1723,81 |
| | A-3-4 | 325,20 |
| | A-3-6 | 1253,92 |
| | A-3-8 | 1186,89 |
| | A-4 | 4685,74 |
| | A-5 | 1969,54 |
| | A-6 | 3989,86 |
| TOTAL | | 56790,72 |

3.5.3 ELIMINACIÓN DE CAMINOS

Dentro del perímetro de regadío a concentrar será necesaria la eliminación total o parcial de alguno de los caminos cuyo trazado actual no permanece en la nueva red de infraestructura que se proyecta. La restauración de dichos terrenos consistirá en la retirada de la capa superficial, constituida principalmente por zahorras de la zona, priorizándose el empleo de éstas en los nuevos caminos que se proyectan. Al mismo tiempo, se realizará el subsolado y extendido del terreno anteriormente ocupado por el camino.

3.5.4 RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Las actuaciones de restauración medioambiental consistirán en mantener los elementos singulares más significativos desde el punto de vista medioambiental, tales como fuentes, zonas húmedas, zonas con arbolado significativo, laderas; siendo adjudicadas dentro del proceso de concentración parcelaria, bien al Ayuntamiento de Castronuño como finca de reemplazo o bien a la figura de Restauración del Medio Natural, garantizándose su conservación futura.

Por otro lado, con el fin de minimizar los posibles efectos negativos de la concentración parcelaria, se destinará una partida que se estima en torno al 3 % del presupuesto total que irá encaminada a la realización de actuaciones tales como plantación de rodales, estaquillados de arroyos, restauración de fuentes, recuperación de paisajes degradados, etc. Se incluirán las medidas contempladas en el Informe de Impacto Ambiental emitido por el Órgano Ambiental y en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

3.5.5 PRESUPUESTO

El presupuesto estimado para las obras correspondientes a la red de caminos y saneamiento (incluidas obras de fábrica), así como las de Restauración del Medio Natural, se desglosan a continuación:

| CONCEPTO | IMPORTE (€) |
|--|---------------------|
| A) RED DE CAMINOS | |
| Total de Caminos | 2.790.284,00 |
| B) RED DE SANEAMIENTO | |
| Total de Arroyos | 304.670,00 |
| C) ELIMINACIÓN DE LA RED DE ACEQUIAS Y CAMINOS | |
| Total | 48.253,30 |
| D) Obras de Fábrica Inherentes | |
| Total obras de caminos, saneamiento, acequias y obras de fábrica | 1.569.926,00 |
| E) OBRAS Y ACTUACIONES DE LA R.M.N. | |
| Total obras y actuaciones de la R.M.N. (3% de obras) | 141.394,00 |
| F) ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD | |
| Total Estudio de Seguridad y Salud (1,5% de obras) | 47.131,33 |
| TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | 4.901.658,63 |

3.6 DEFICIENCIAS DETECTADAS Y PROPUESTA DEL ESTUDIO TÉCNICO PREVIO (ETP)

El término municipal de Castronuño es un territorio en el que se localizan deficiencias en los ámbitos demográfico, socioeconómico y estructural, que comprometen en gran medida el aprovechamiento de las posibilidades de desarrollo de las explotaciones agrícolas y ganaderas.

La Concentración Parcelaria, con la mejora de las infraestructuras rurales y la reducción de la dispersión parcelaria, producirá una mejora de las explotaciones, lo que redundará en un incremento del Margen Bruto Agrario. Al mismo tiempo, hay que destacar la reestructuración y modernización del regadío de la zona, lo cual, necesitaría aún más de la concentración parcelaria, posibilitando un mayor tamaño de las fincas con un mejor aprovechamiento del agua y la aplicación de nuevos sistemas de riego con el fin de incrementar su rentabilidad, permitiendo al sector agrario de la zona adaptarse a las nuevas realidades económicas.

Para resolver las deficiencias detectadas, los objetivos globales perseguidos con la Concentración Parcelaria en esta zona son los siguientes:

1. Reunir las parcelas de cada propietario en un número lo más reducido posible de fincas de reemplazo, equivalentes en clase de tierra y cultivo al terreno aportado.



2. Redistribuir la propiedad rústica atendiendo al concepto de explotación, como base para el mejor aprovechamiento de las potencialidades del territorio.
3. Aumentar la renta de los agricultores mediante una mejora en los rendimientos de las explotaciones, haciéndolas más viables, técnica y económicamente.
4. Mejorar la infraestructura de la zona, dotándola de una red de caminos que permita el acceso a todas las fincas y facilite la intercomunicación tanto entre las distintas áreas del municipio como con los pueblos colindantes.
5. Asentar las bases del régimen de propiedad de la tierra, evitando litigios entre los agricultores y preservando para el futuro las fincas resultantes de nuevas divisiones. Esto beneficiará de forma especial a las fincas no incluidas en las concentraciones parcelarias anteriores.
6. Introducir las medidas necesarias para garantizar la protección medioambiental de la zona y su desarrollo sostenible.

3.7 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ACCIONES POTENCIALMENTE IMPACTANTES

La finalidad de este apartado es identificar y estimar los impactos causados por la ejecución del proyecto mediante el análisis de los efectos de las actuaciones del proyecto sobre los factores del medio descritos en el inventario ambiental.

El proceso de concentración parcelaria de la zona de Castronuño II se puede desagregar en tres fases con el fin de determinar las actuaciones susceptibles de producir impactos:

- a. **Formulación.**- Fase que comprende los trámites previos a la adjudicación de las nuevas fincas resultantes. Incluye el estudio técnico previo, la norma por la que se acuerda la concentración, elaboración de las bases de concentración, redacción de proyectos y estudios. Las expectativas generadas por la concentración pueden inducir a los propietarios a realizar actuaciones con la finalidad de que sus parcelas alcancen mayor valoración, o simplemente su puesta en uso para no ser excluidas del proceso.
- b. **Ejecución.**- Incluye la adjudicación de las nuevas parcelas, así como las obras sobre la red viaria, encauzamientos, restauración del medio natural y el acondicionamiento de las parcelas.
- c. **Explotación.**- Uso de las parcelas de reemplazo, generalmente más intensivo, y mejora de la accesibilidad por la nueva red de caminos. El aumento del tránsito se producirá no sólo por los propietarios o titulares de las fincas, sino por el público en general para uso recreativo.

Para el estudio de la incidencia del proceso de concentración sobre el medio ambiente se han considerado dos grupos genéricos de actuaciones en cada una de las tres fases del proceso concentrador:

- a) Las actuaciones, planes y proyectos referentes a la reorganización de la propiedad y de las explotaciones.
- b) Las acciones en materia de proyectos y ejecución de las obras de infraestructuras inherentes a la concentración parcelaria.

3.7.1 LISTADO DE ACTIVIDADES Y ACCIONES DERIVADAS DE LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA

Fase de formulación

| ACTIVIDADES (Nivel 1) | ELEMENTOS (Nivel 2) | ACCIONES (Nivel 3) |
|---|--|--|
| REORGANIZACIÓN DE LA PROPIEDAD | ESTUDIO TÉCNICO PREVIO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. | DECRETO DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL |
| | BASES DE LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA | FIJACIÓN DE EXCLUSIONES Y SUBPERÍMETROS. CLASIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE TIERRAS Y ARBOLADO. INVESTIGACIÓN TÉCNICO-JURÍDICA DE LA PROPIEDAD. |
| | PROYECTO Y ACUERDO DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA | FIJACIÓN DE LAS TRAZAS DE LA NUEVA RED VIARIA RURAL DISEÑO DE LAS NUEVAS FINCAS DE REEMPLEO: SITUACIÓN, FORMAS Y LINDES. |
| INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS DE LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA | PLANES Y PROYECTOS DE OBRAS DE RED DE CAMINOS RURALES Y RED DE DRENAJE | DISEÑOS DE PERFILES LONGITUDINALES (rasantes) Y TRANSVERSALES (anchuras y taludes) DE LOS CAMINOS PROYECTADOS LOCALIZACIÓN DE GRAVERAS. DISEÑO DE OBRAS DE FABRICA: Formas, colores y materiales |
| PROTECCIÓN AMBIENTAL | PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL. (PRMN) | |

Fase de ejecución

| ACTIVIDADES (Nivel 1) | ELEMENTOS (Nivel 2) | ACCIONES ² (Nivel 3) |
|-----------------------------------|---|---|
| REORGANIZACIÓN DE LA PROPIEDAD | ACUERDO DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA | REPLANTEO DE LAS NUEVAS FINCAS DE REEMPLAZO. |
| OBRAS DE LA RED DE CAMINOS | MOVIMIENTOS DE TIERRAS | EXPLANACIONES (desbroces), DESMONTES TERRAPLENES TRANSPORTES TRANSITO DE MAQUINARIA OCUPACIÓN TEMPORAL DE TERRENOS |
| | GRAVERAS Y CASCAJERAS: CONSTRUCCIÓN DE SUPERESTRUCTURAS VIARIAS | APERTURA DE GRAVERAS: extracción, transportes y acopios de áridos y materiales. TRATAMIENTOS BITUMINOSOS Y RIEGOS ASFÁLTICOS |
| | OBRAS DE FABRICA COMPLEMENTARIAS DEL VIARIO RURAL | CIMENTACIONES: ENCOFRADOS, DE ENCOFRADOS: GENERACIÓN DE ESCOMBROS. DESVIÓ PROVISIONAL DE CAUCES. |
| RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL | | |



Fase de explotación

| ACTIVIDADES (Nivel 1) | ELEMENTOS (Nivel 2) | “ACCIONES” (Nivel 3) |
|---|---|--|
| REORGANIZACIÓN DE LA PROPIEDAD | ACONDICIONAMIENTO DE LAS NUEVAS FINCAS DE REEMPLAZO | ELIMINACIÓN DE RIBAZOS, SETOS y otros ELEMENTOS NATURALES, enclavados en la nueva propiedad. ROTURACIONES Y DESBROCES |
| | ACTIVIDADES DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS | INTENSIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN: Formas de laboreo, fertilizantes, herbicidas, y fitosanitarios. CAMBIO DE USOS DEL SUELO |
| USO Y CONSERVACIÓN DE LA RED DE CAMINOS | TRAFICO Y ACCESIBILIDADES | INCREMENTO DE LAS ACCESIBILIDADES: Áreas sensibles, alteración ecosistemas frágiles. |
| | ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN | ESTABILIDAD Y REVEGETACIÓN DE TALUDES. OBSTRUCCIÓN DE CAÑOS Y DESAGÜES |

4 PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

Las posibles alternativas que se presentan en cada fase del proceso de Concentración parcelaria son casi ilimitadas dando lugar a resultados muy distintos en cuanto a: fijación del perímetro de concentración y áreas excluidas, intensidad de la reestructuración parcelaria y forma de las fincas, y las relativas a las características y diseño de los caminos.

Se ha realizado un minucioso estudio donde se analizan y comparan entre sí diversas alternativas al objeto de determinar la solución óptima desde los puntos de vista técnico, económico y medioambiental para el horizonte temporal elegido y las condiciones técnicas y económicas previstas.

Los criterios para elegir las soluciones a realizar dependerán de la capacidad de acogida del medio, y serán los siguientes:

- Agropecuarios y económicos, con actuaciones dirigidas a las infraestructuras del regadío existente, con el objetivo de maximizar la productividad.
- Ecológicos, con acciones no impactantes, o al menos, que no sean causantes de efectos ambientales negativos e irreversibles, y cuyo objetivo es la conservación y mejora, en lo posible, de la calidad medioambiental.
- Sociales (demografía, empleo, etc.) y actitudes de los interesados con el objeto de evitar la despoblación rural, y consiguiente abandono de las actividades agropecuarias, así como mejorar la calidad de vida.

Se establecen dos alternativas (0 y 1):

- ALTERNATIVA 0: no realizar la concentración parcelaria.
- ALTERNATIVA 1: realizar la concentración parcelaria.

4.1 ALTERNATIVA 0: NO REALIZAR LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA

Desde el punto de vista más conservacionista parece más conveniente no realizar actuaciones sobre el territorio. Sin embargo, dadas las características de los ecosistemas europeos en general, la actuación secular de los aprovechamientos agropecuarios ha propiciado la existencia de comunidades biológicas específicas de alto valor. La conservación de estos ecosistemas precisa de la continuidad de la intervención humana sobre el territorio, siempre de manera sostenible.

La mejora en las infraestructuras rurales producirá una mejora en las explotaciones, lo que implicará un incremento del Margen Bruto Agrario y un mejor aprovechamiento energético y un uso de las infraestructuras y del agua en la zona de regadío más responsable. Al mismo tiempo estas mejoras traerán consigo el beneficio del mantenimiento de los valores intrínsecos de las actividades rurales características de las comarcas agrarias.

Esta alternativa inicial consiste en no llevar a cabo la Concentración parcelaria e implicaría también la no ejecución de la modernización del regadío y, por lo tanto, continuar con el sistema de regadío actual poco eficiente energéticamente, costoso para la economía de los agricultores y con pérdidas de agua por la antigüedad de las instalaciones y la baja eficiencia de la red de riego.



La no realización de la concentración parcelaria causaría sobre toda la zona un retraso y sobre el regadío implicaría un progresivo abandono de la actividad agraria por la falta de competitividad y la baja eficiencia del sistema de regadío que actualmente está en explotación.

Además la alternativa cero, es decir no reconcentrar ni actuar en la zona, supone que, teniendo en cuenta los actuales problemas estructurales de la propiedad (alto grado de parcelación, deficientes accesos y numerosas servidumbres para dar salidas a las parcelas excluidas en la anterior concentración), motive más todavía la paulatina retirada de la producción de aquellas zonas del término que presentan productividades más bajas, y otras, que aun siendo productivas, resulta muy difícil acceder a ellas.

Esta situación ya motiva a su vez una falta de rentabilidad en las explotaciones, lo que produce que cada vez sean menos las personas dedicadas a la producción agraria, cada vez más envejecidas y una cada vez más patente falta de expectativas para la vida económica del municipio, contribuyendo a la disminución progresiva de la población como consecuencia del éxodo rural, que afecta sobre todo a los estratos de población más jóvenes, provocando el envejecimiento de la población y dificultando las posibilidades de desarrollo real de la zona y la consiguiente disminución de la diversidad paisajística y biológica, ya que el equilibrio necesario para el mantenimiento del medio pasa por la utilización y puesta en valor de todos sus recursos.

4.2 ALTERNATIVA 1: REALIZAR LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA.

La alternativa propuesta de realizar la Concentración parcelaria no puede hablar de actuaciones alternativas concretas, sino de los criterios multiobjetivo, que se han de seguir de forma continua durante la realización de la concentración parcelaria, desde el mismo inicio del proceso.

De esta forma deberá compatibilizarse la eficiente productividad de las explotaciones, con la preservación y mejora de la calidad medioambiental y de la calidad de las estructuras sociales y culturales.

El motivo principal que lleva a la necesidad de realizar una reconcentración en esta zona es la mejora y modernización del regadío existente.

La zona regable del Canal de Castronuño requiere una mejora de las infraestructuras para lograr una gestión sostenible de las explotaciones agrícolas. En la actualidad, el agua utilizada para el riego del ámbito de actuación proviene del Canal de Castronuño y es distribuida mediante una serie de tuberías subterráneas. Dichas infraestructuras fueron realizadas en los años 70 y 80 del siglo pasado y, con el paso de los años y la aparición de sistemas de riego más modernos, requieren un consumo excesivo del recurso hídrico, así como un mayor gasto energético por la utilización de motores agrícolas de bajo rendimiento para el rebombado de agua a pie de parcela.

La mejora en las infraestructuras rurales producirá una mejora en las explotaciones, lo que implicará un incremento del Margen Bruto Agrario y un mejor aprovechamiento energético, la disminución de la contaminación del suelo y un uso del agua más responsable. Al mismo tiempo estas mejoras traerán consigo el beneficio del mantenimiento de los valores intrínsecos de las actividades rurales características de las comarcas agrarias.

La Concentración parcelaria va unida a la Modernización del regadío de la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño, lo que contribuirá a mejorar la situación de la zona en los siguientes aspectos:



- Reunir las parcelas de cada propietario en un número lo más reducido posible de fincas de reemplazo, equivalentes en clase de tierra y cultivo al terreno aportado.
- Redistribuir la propiedad rústica atendiendo al concepto de explotación, como base para el mejor aprovechamiento de las potencialidades del territorio.
- Aumentar la renta de los agricultores mediante una mejora en los rendimientos de las explotaciones, haciéndolas más viables, técnica y económicamente.
- Mejorar la infraestructura de la zona, dotándola de una red de caminos que permita el acceso a todas las fincas y facilite la intercomunicación tanto entre las distintas áreas del municipio como con los pueblos colindantes.
- Asentar las bases del régimen de propiedad de la tierra, evitando litigios entre los agricultores y preservando para el futuro las fincas resultantes de nuevas divisiones. Esto beneficiará de forma especial a las fincas no incluidas en las concentraciones parcelarias anteriores.
- Considerable ahorro de agua, al evitarse pérdidas cuantiosas por fugas del Canal de Castronuño y de las actuales acequias así como por los caudales excesivos empleados para el riego actual, perdiéndose agua por percolación profunda y escorrentía superficial y en el caso del riego por aspersión que se efectúa, mediante equipos diésel, las pérdidas se producen al tener que emplear módulos superiores a los utilizados por el grupo motobomba para evitar que debido a oscilaciones de caudal éste trabaje en vacío en algún momento y se descargue, perdiéndose el exceso en cola de acequia.
- Incremento de la eficiencia y mejora en el aprovechamiento de los recursos hídricos.
- Disminución de los costes de producción, al reducirse el uso de fertilizantes.
- Se reducen los costes energéticos, en el caso de las modernizaciones en más de un 50 % al pasar de utilizar motores de gasóleo a un sistema comunitario a través de una estación de bombeo moderna.
- Disminución de las emisiones de CO₂ al cambiar el uso de los equipos de riego de gasóleo por la energía eléctrica necesaria para dar presión a la red de riego desde la estación de bombeo.
- Ahorro económico en energía empleando energía eléctrica en vez de gasóleo y además se evita el empleo de horas punta de tarifa eléctrica.
- Flexibilidad para adaptarse a las exigencias de agua de cada cultivo concreto.
- Permite diversificar la producción, su potencial de trabajo triplica al del secano, contribuyendo con ello al mantenimiento de la población en el medio rural.
- Mejora de las condiciones de trabajo de los usuarios mediante la automatización y programación de los períodos de riego y economía de mano de obra.
- Introducir las medidas necesarias para garantizar la protección medioambiental de la zona y su desarrollo sostenible.

La consecución de todos estos objetivos debe contribuir a potenciar la actividad agraria y, con ella, la economía de la zona, con el fin de lograr asentamiento de población rural, especialmente de jóvenes.



4.3 ALTERNATIVA SELECCIONADA.

La alternativa propuesta (Alternativa 1) de realizar la concentración parcelaria no puede hablar de actuaciones alternativas concretas, sino de los criterios multiobjetivo, que se han de seguir de forma continua durante la realización de la concentración parcelaria, desde el mismo inicio del proceso. De esta forma deberá compatibilizarse la eficiente productividad de las explotaciones, con la preservación y mejora de la calidad medioambiental y de la calidad de las estructuras sociales y culturales.

Las posibles alternativas que se presentan en cada fase del proceso de Concentración parcelaria son casi ilimitadas, de modo que, cada una de aquéllas dará lugar a resultados distintos y se refieren a:

- La fijación del perímetro definitivo y de las áreas que se excluirán de la concentración.
- Intensidad de la reestructuración parcelaria (mayor o menor número de fincas de reemplazo, por propietario y por explotación), y formas de las nuevas fincas (lindes rectas y formas regulares, o adaptadas a los elementos naturales y topografía del terreno).
- Características de la red de caminos rurales (nuevas trazas o adaptación del actual viario, mayor o menor movimiento de tierras), de la red de drenaje y de la red de riego.

Por lo tanto, analizando las alternativas propuestas, la alternativa 1 es la más favorable respecto a la alternativa 0 que implicaría dejar la zona sin ningún tipo de actuación global e integradora económicamente y ambientalmente compatible.

La alternativa 1 supondrá una mejora en la distribución de la propiedad que repercutirá directamente en la rentabilidad de las parcelas, además de permitir la modernización del regadío, con el correspondiente ahorro de agua y energético respecto al sistema de riego actual. Sin la realización de la Concentración parcelaria se vería muy comprometido el proyecto de Mejora y Modernización del Regadío, y por lo tanto sus principales objetivos como son la mayor eficiencia en el consumo de agua logrando un máximo de ahorro y obteniendo el máximo rendimiento en la producción agrícola mediante la mejora de los sistemas de transporte, distribución y aplicación del agua en las parcelas y realizar un control exhaustivo del agua utilizada por la Comunidad de Regantes a través de la tecnificación y la automatización del sistema de riego, con el consiguiente perjuicio ambiental por no realizar un uso eficiente del agua.

Esta alternativa igualmente resultará positiva medioambientalmente también, puesto que permitirá la integración ambiental de la concentración a través de las directrices y medidas de seguimiento ambiental de la Concentración Parcelaria, la inversión prevista en restauración del medio natural, así como la reorganización óptima de la propiedad que pueda afectar de forma directa a bienes de dominio público.

5 INVENTARIO AMBIENTAL

5.1 ÁMBITO, OBJETO Y CONTENIDO DEL INVENTARIO AMBIENTAL

El objeto del inventario ambiental es diagnosticar las consecuencias de la Concentración Parcelaria de Castronuño, determinando si el medio reúne la aptitud y capacidad precisas para acoger estas acciones sin merma de la calidad ecológico-ambiental. Esto se lleva a cabo mediante el estudio y análisis de la situación preoperacional o estado actual del medio, y previsión de su evolución sin la concentración parcelaria. Esta situación se ha de comparar con la futura, una vez realizada la mejora en cuestión.

El ámbito espacial en el que se extiende el inventario es aquel en el que se desarrollan las interrelaciones entre los factores ambientales y las actuaciones del proyecto, según se refleja en el plano nº 1 (Situación).

El contenido del inventario ambiental se refiere a los factores o elementos del medio que, siendo representativos de las características y cualidades del territorio, permitan definir la incidencia ambiental de las actuaciones.

La elección de los factores e identificación de los aspectos de los mismos susceptibles de ser impactados que se consideran en el estudio, se ha realizado conforme a los siguientes criterios:

- ✓ Representatividad, es decir, contener información significativa sobre el territorio afectado.
- ✓ Relevancia, es decir, susceptibles de ser, notablemente alterados por las acciones impactantes.
- ✓ Exclusión, evitando duplicaciones y redundancias.
- ✓ Operatividad y fiabilidad, es decir, fácilmente identificables y, en su caso, cuantificables y claramente definidos.

El inventario se ha desagregado en:

- Medio físico
- Medio biótico
- Medio perceptual
- Espacios protegidos
- Medio socioeconómico

El ámbito espacial en el que se extiende el inventario es aquel en el que se desarrollan las interrelaciones entre los factores ambientales y las actuaciones previstas en la Concentración parcelaria. La zona a concentrar se engloba en un único término municipal: Castronuño (Valladolid).

La superficie total de la zona es de 12146 ha, de las que habrá que 518 ha se corresponden con suelo urbano y urbanizable, carreteras, líneas de ferrocarril, el Canal de Castronuño y Canal de San José, los arroyos que discurren por el municipio y el río Duero.

La superficie efectiva a concentrar será de 11628 ha, de las que 391 ha están incluidas en la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño, y otras 96 ha en la Comunidad de Regantes del Canal de San José.

5.2 MEDIO FÍSICO

5.2.1 CLIMA

El clima es uno de los factores que más influye sobre los elementos del medio natural y determina, en gran medida, el funcionamiento de los ecosistemas. Existe una estrecha relación entre los factores climáticos y los recursos naturales, tanto del medio inerte como del medio físico, presentes en una zona.

La ausencia de accidentes orográficos importantes en la provincia, dada su ubicación en el sector más amplio y llano del Valle del Duero, influye en la climatología de la misma, que se caracteriza por su gran uniformidad.

Las características climáticas indican que la zona participa de unas condiciones climáticas marcadamente continentales de influencia atlántica, cuya principal característica es la fuerte oscilación térmica tanto diurna como anual, con inviernos largos y rigurosos, y veranos secos y calurosos. El período de las menores precipitaciones coincide con el de máximas temperaturas.

5.2.1.1 RÉGIMEN TÉRMICO

Desde el punto de vista térmico la zona se caracteriza por la duración e intensidad del frío en invierno. En la zona hay cinco meses, de noviembre a marzo (a veces también abril), con temperaturas inferiores a diez grados, y tres con medias inferiores a cinco. Ello significa que la mínima de las medias queda en torno a los cero grados centígrados (o incluso por debajo) durante tres meses al año, diciembre, enero y febrero.

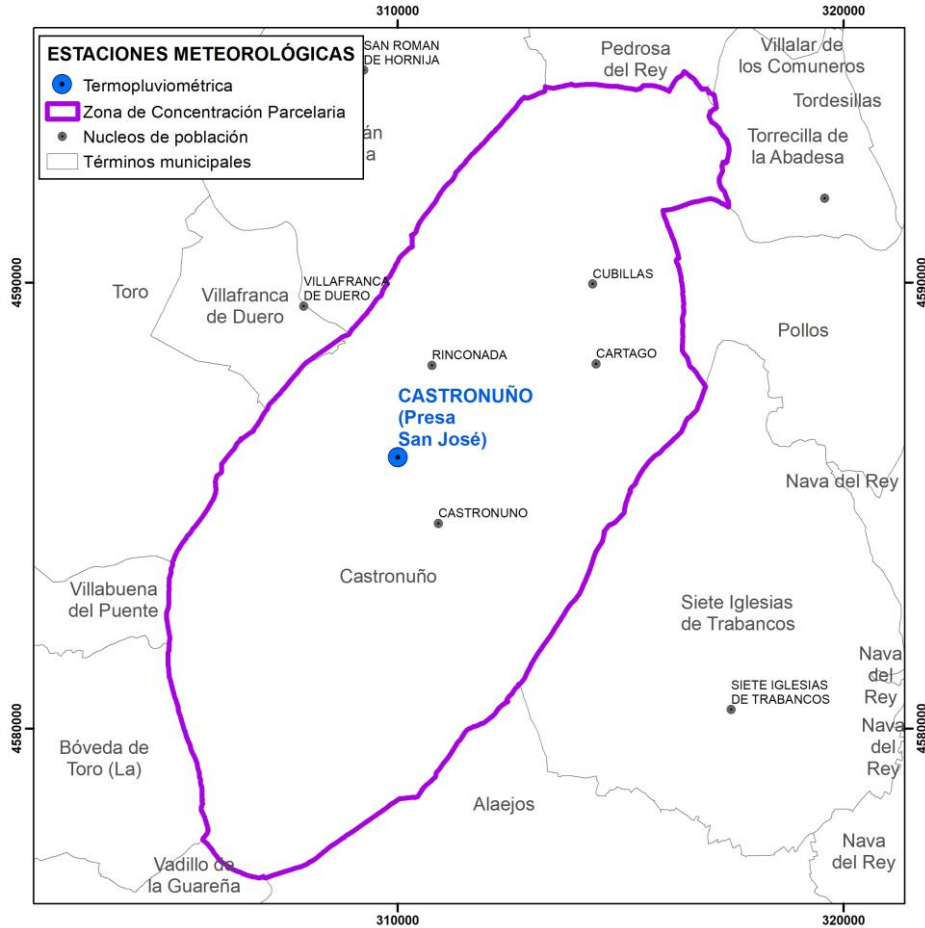
El período libre de heladas se limita a los meses de junio, julio, agosto y septiembre. La temperatura media anual está en torno a los 12 °C, siendo el mes más cálido el de julio, con alrededor de 21 °C de temperatura media, y el mes más frío enero, con alrededor de 3,5 °C, también de media.

En verano, al que precede una corta primavera y cierra un breve otoño, se limita prácticamente a los meses de julio y agosto, y se caracteriza por la fuerte oscilación térmica entre el día y la noche. Así, mientras las máximas absolutas se sitúan entre los 30 y 40 °C, las mínimas absolutas quedan entre 2 y 4 °C.

Se ha tomado la serie de datos de las siguientes variables climáticas en el periodo 1963-2003 (38 años útiles) de la estación:

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Nombre de la estación: | Castronuño "Presa San José" |
| Clave: | 2531E |
| Tipo: | Termopluviométrica |
| Altitud: | 660 m |
| Latitud: | 41° 24' N |
| Longitud | 05° 16' W |

Fuente: GeoPortal (MAGRAMA).



| Variables climáticas | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | EN | FEB | MAR | AB | MY | JU | JL | AG | SEP | OCT | NOV | DIC | AÑO |
| T | 4,0 | 5,80 | 8,30 | 10,10 | 13,60 | 18,10 | 21,50 | 21,30 | 17,90 | 12,90 | 7,90 | 4,70 | 12,20 |
| TM | 13,80 | 16,00 | 20,40 | 23,10 | 27,40 | 32,60 | 36,10 | 34,70 | 31,30 | 25,50 | 19,10 | 14,20 | 36,50 |
| Tm | -5,50 | -4,00 | -2,50 | -0,30 | 2,50 | 6,40 | 9,50 | 9,30 | 6,20 | 2,20 | -2,20 | -5,10 | -7,10 |

Fuente: GeoPortal (MAGRAMA).

Leyenda:

T.- Temperatura media mensual/anual (°C)

TM.- Temperatura media mensual/anual de las máximas absolutas (°C)

Tm.- Temperatura media mensual/anual de las mínimas absolutas (°C)

5.2.1.2 RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO

La precipitación es otro de los caracteres del clima más definitorios. Es también un factor principal del ciclo hidrológico en una región, así como de la ecología, el paisaje y los usos del suelo.

La precipitación media mensual en esta zona como se puede apreciar, en los datos proporcionados por el Sistema de Información Geográfico Agrario (SIGA) del Ministerio de Agricultura, son moderados con valores medios anuales de 384,50 mm, registrado en la estación.

Las precipitaciones se distribuyen a lo largo del año de modo que los veranos son secos y las lluvias se concentran fundamentalmente en primavera e invierno. De esta forma el máximo pluviométrico mensual lo registra el mes de noviembre con 43 mm y el mínimo se da en agosto con 10 mm.

La distribución de las precipitaciones presenta un acusado mínimo estival que se aprecia especialmente en julio y agosto, lo cual conlleva que se produzca una acusada aridez estival.

La modestia de las precipitaciones se agrava con la fuerte irregularidad interanual, que determina que la media quede bastante lejos de los valores reales de cada año.

| Variables climáticas | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | EN | FEB | MAR | AB | MY | JU | JL | AG | SEP | OCT | NOV | DIC | AÑO |
| P | 38,80 | 33,40 | 23,60 | 37,10 | 45,00 | 27,60 | 17,40 | 10,30 | 26,70 | 42,00 | 43,20 | 39,40 | 384,50 |
| P24 | 11,60 | 9,70 | 8,60 | 11,20 | 14,70 | 12,00 | 10,20 | 6,00 | 14,50 | 14,10 | 15,00 | 13,70 | 30,00 |
| H % | 85,5 | 77,4 | 69,3 | 69,4 | 57,5 | 48,6 | 48 | 51,1 | 58,6 | 66,4 | 75,7 | 76,1 | 65,3 |

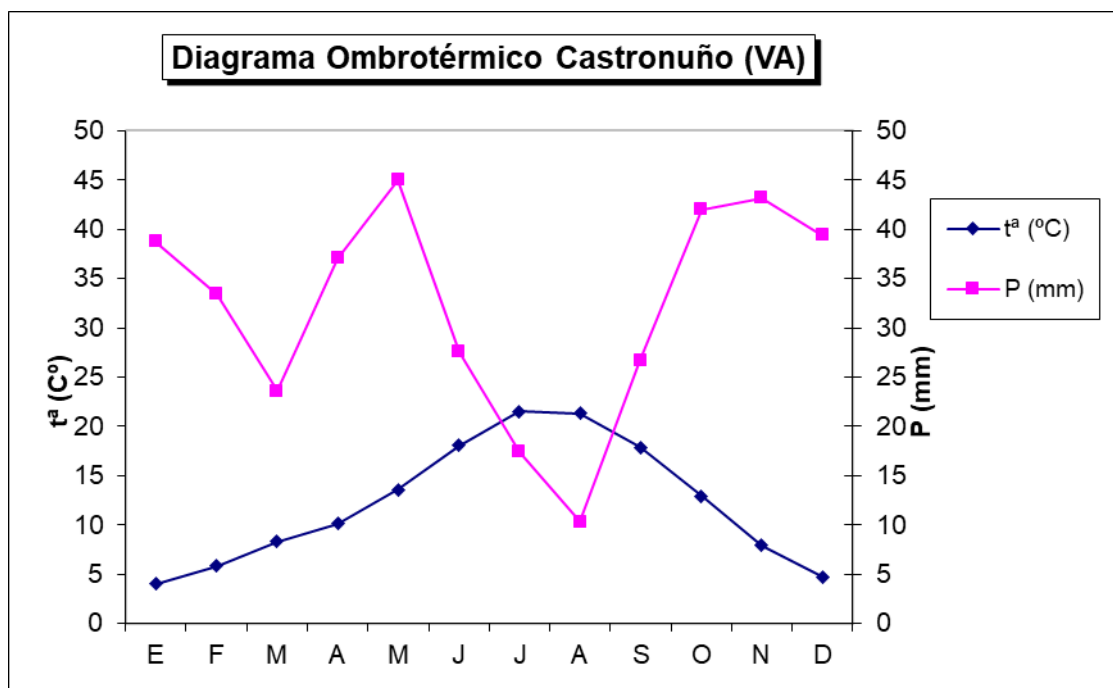
Fuente: GeoPortal (MAGRAMA).

Leyenda:

P.- Pluviometría media mensual/anual (mm)

P.- Pluviometría máxima en 24 horas (mm)

H %.- Humedad relativa media (%)



5.2.1.3 CLASIFICACIONES CLIMÁTICAS

5.2.1.3.1 Clasificación climática de Papadakis

Las características fundamentales de un clima según Papadakis son el régimen térmico, como síntesis de un tipo de invierno y un tipo de verano, y el régimen de humedad.

El clima en Castronuño se califica como *Mediterráneo templado*, con un tipo de invierno av (*avena fresco*) con un tipo de verano M (*maíz*), con un régimen térmico TE (Templado) y un régimen de humedad Me (mediterráneo seco), (Fuente SIGA).

En función de esta metodología, los datos termopluviométricos junto con los valores de las temperaturas extremas definen según la clasificación de Papadakis los siguientes tipos de estaciones y regímenes:

- **Inviernos tipo Avena Fresco (av):** Media de las temperaturas mínimas absolutas del mes más frío superior a -10 °C pero inferior a -2.5 °C.
- **Verano tipo Maíz (M):** Promedio de las máximas medias de los 6 meses más cálidos superior a 21 °C. Media de mínimas absolutas superior a 2 °C durante más de 4 meses y superior a 7 °C durante menos de 3 meses y/o máxima media del mes más cálido inferior a 25 °C.
- **Régimen térmico Templado Cálido (TE):** El mes con la evapotranspiración potencial más elevada es posterior al solsticio de verano y el régimen de humedad no es monzónico.
- **Régimen de humedad Mediterráneo seco:** Donde Ln (agua de lavado) es menor del 25% de la ETP anual.



5.2.1.3.2 Clasificación bioclimática de Rivas-Martínez et al (2005)

La bioclimatología es una ciencia ecológica que estudia la relación entre el clima y la distribución de los seres vivos y sus comunidades.

Se considera que tienen macrobioclima mediterráneo, a cualquier altitud y valor de continentalidad, todos los territorios extratropicales de la Tierra pertenecientes a las cinturas subtropical y eutemplada (23° a 52° N & S), en los que existen al menos dos meses consecutivos con aridez durante el período más cálido del año.

Rivas Martínez define los pisos bioclimáticos como los espacios termoclimáticos que se suceden en una cliserie altitudinal o latitudinal. En la práctica, tales unidades bioclimáticas se delimitan en función de aquellas fitocenosis que presentan evidentes correlaciones con determinados intervalos termoclimáticos.

Se define el índice de termicidad (It), es por lo tanto, un índice que pondera la intensidad del frío, factor limitante para muchas plantas y comunidades vegetales. La correlación entre los valores de este índice y la vegetación es bastante satisfactoria en los climas cálidos y templados y se calcula con la siguiente fórmula:

$$I_t = (T+M+m)*10$$

En la que T es la temperatura media anual, m es la media de las mínimas del mes más frío y M la media de las máximas del mes más frío.

El área de estudio, y por tanto donde va a llevarse a cabo la concentración parcelaria está incluida dentro del macrobioclima mediterráneo, cuya principal característica es la existencia de un periodo de sequía o de aridez con un intervalo superior a 2 meses al año.

Tomando los datos de la página web <http://www.globalbioclimatics.org/index.htm>, Sistema de Clasificación Bioclimática Mundial, Centro de Investigaciones Fitosociológicas de Rivas-Martínez, el índice de termicidad (It) para la zona Castronuño se sitúa en el rango entre 210 a 350, en concreto 224,8 que corresponde al piso bioclimático *Mesomediterráneo superior*.

5.2.2 GEOLOGÍA

El territorio de Valladolid es joven desde el punto de vista geológico. La inmensa mayoría de la provincia pertenece al Mioceno Medio y Superior o a recubrimientos cuaternarios. La cuenca terciaria del Duero es una amplia sineclise de carácter tectónico, constituida por bloques desnivelados que han sufrido ajustes durante el final del terciario, moviéndose en función de fracturas de dirección N-S, E-O, NE-SO y NO-SE.

Durante el terciario esta compleja sineclise va colmatándose de sedimentos en un régimen que alterna fases lacustres, con aportes torrenciales, y fases palustres, con períodos en que domina la evaporación. En general, puede decirse que al oeste y al sur domina el aporte de materiales silíceos: arcillas, arenas y conglomerados. Esta es un idea muy general, que debe matizarse con la consideración de que el tipo de sedimentos depende también del régimen, de modo que en todas partes pueden aparecer niveles de arcillas, arenas o conglomerados y que todos los materiales, incluso calizas, han podido llegar muy lejos de sus fuentes en función del sistema de transporte y el régimen de sedimentación.

La confluencia de varios cauces importantes al suroeste de Valladolid Pisuegra, Esgueva, Duero, Cega, Eresma, Adaja, asociada probablemente a problemas de drenaje hacia el oeste, ha dado lugar a una extensa acumulación de arenas y gravas cementadas en forma de terraza que han quedado en resalte sobre los cauces actuales, la cual se extiende desde el



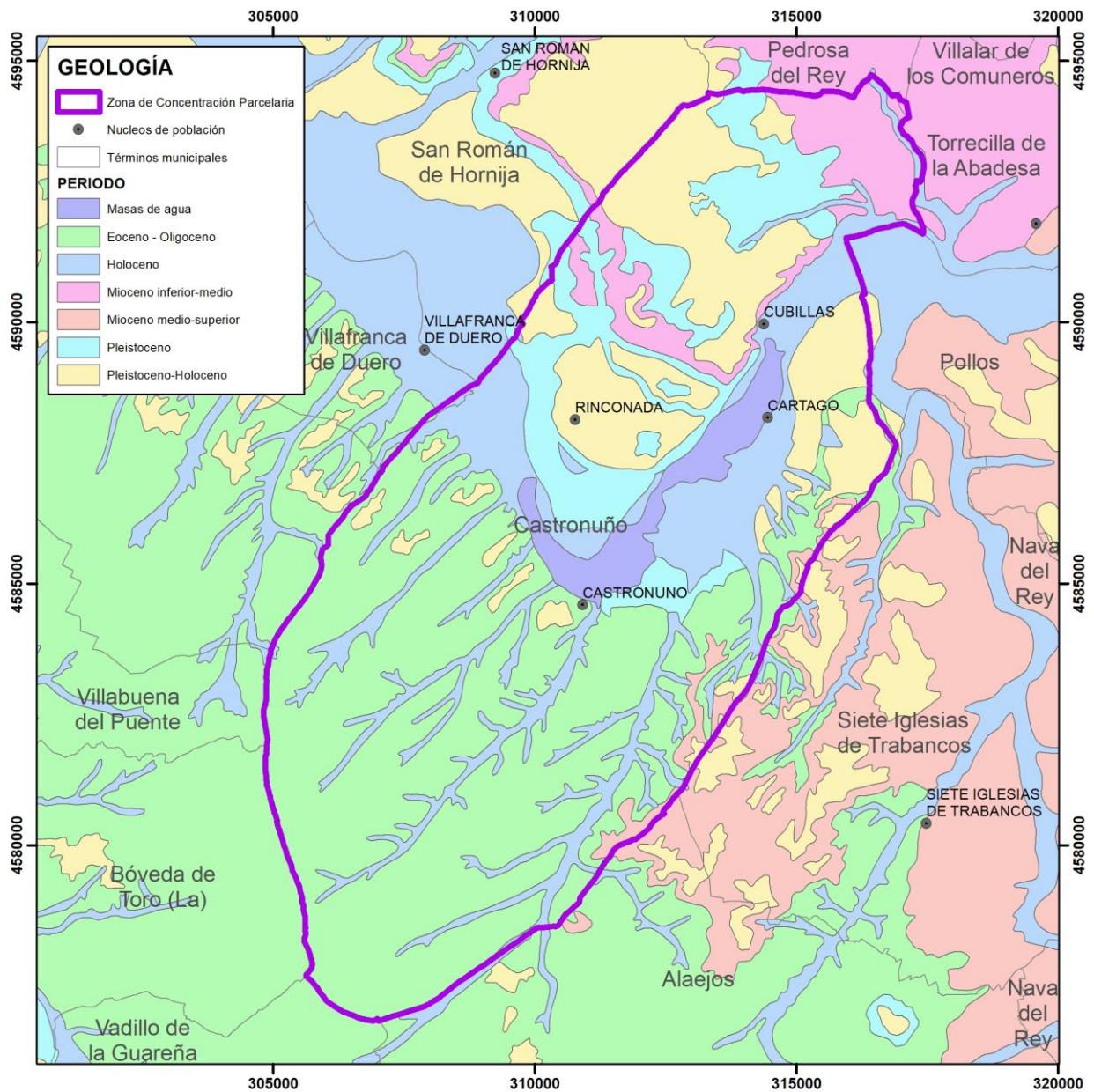
río Hornija hasta las proximidades de Medina del Campo y en el área entorno a la zona de estudio en Castronuño.

5.2.2.1 GEOLOGÍA Y LITOLOGÍA

La cuenca Terciaria del Duero es una amplia sineclise de carácter tectónico, constituido por bloques desnivelados que han sufrido ajustes durante el final del terciario, moviéndose en función de fracturas en diferentes direcciones, durante esta etapa fue colmándose de sedimentos, en la zona dominan los materiales silíceos: arenas, arcillas y conglomerados. Lógicamente, los sedimentos aportados varían en función de los caracteres litológicos de las áreas de alimentación, de los procesos que las erosionaban y de los sistemas de transporte. En general, puede decirse que al oeste y al sur domina el aporte de materiales silíceos (arcillas, arenas y conglomerados), mientras que al Este y al Norte domina el aporte de materiales calcáreos (arcillas de decalcificación, margas y calizas).

Las terrazas están constituidas por depósitos de gravas cuarcíticas y calizas, generalmente bien cementadas en el caso de las más antiguas, e importantes contingentes de arenas en las más bajas. El lecho de inundación de río está formado fundamentalmente por limos arenosos con algunas acumulaciones de gravas. Son materiales muy permeables que dan lugar a un nivel de fuentes en el contacto con las arcillas miocenas y a un freático superficial bajo el manto aluvial del lecho del río, alimentado por éste. Es frecuente la explotación de las terrazas menos cementadas mediante graveras que en algunos puntos, especialmente al sur de la ciudad de Valladolid, tienen una incidencia notable. Desde el punto de vista de cultivo se aprovechan fundamentalmente para viñedo.

El manto de arenas cuaternarias de origen fluvial, y removidas por el viento, tapiza importantes sectores del centro-sur de la provincia, y se extienden, llevadas por el viento, incluso sobre los páramos, llegando a sobrepasar el Duero. Modeladas en dunas por el viento, llegan a alcanzar, en los puntos de acumulación eólica, espesores de 10 a 15 m.

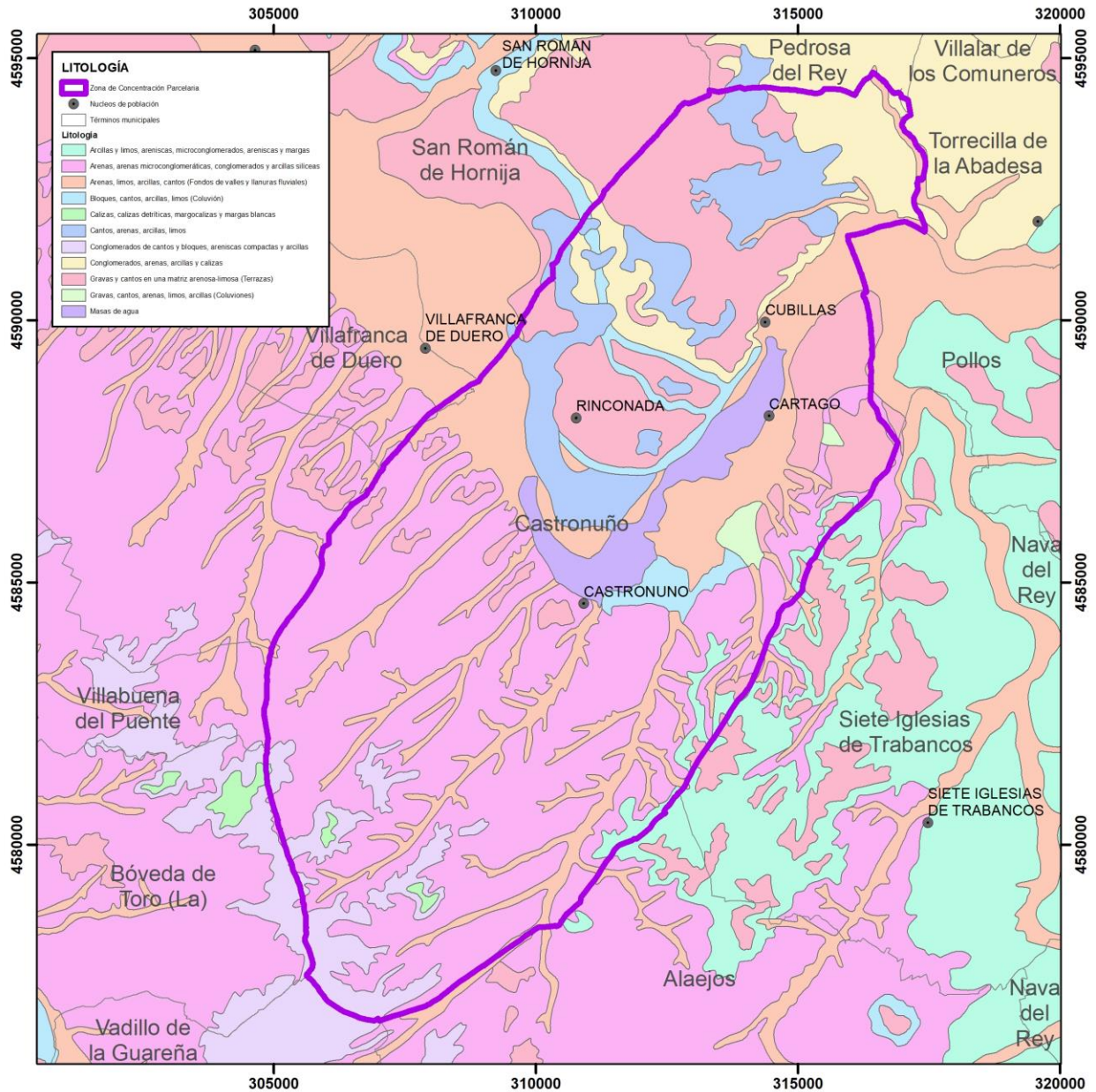


El Dominio Fluvial del Duero presenta, en la zona de estudio, un valle disimétrico y una llanura de inundación amplia e intensamente retrabajada por procesos fluviales y eólicos. Los grandes rasgos morfológicos, el trazado de parte del drenaje, especialmente los cambios de dirección del río en Castronuño, reflejan la distribución de los materiales paleógenos y neógenos del sustrato, así como la organización estructural de bloques infrayacentes. Se pueden distinguir dos etapas: en la primera, el paleo Duero describió inicialmente un desplazamiento hacia el norte generando unas terrazas escalonadas y no apareadas. En la segunda etapa se desarrolla la llanura de inundación como el tramo Castronuño-Toro con desplazamientos del canal hacia el SO y trazado de sinuosidad variable.

La Cuenca del Duero, está surcada de este a oeste por dicho río. Su dinámica ha venido condicionada por las características y estructuración de los relieves que conforman sus



bordes. Las características litológicas de dichos bordes condicionaron, en gran medida, el registro tanto composicional como estratigráfico y espacial del relleno de la cuenca, que no fue uniforme ni en el tiempo ni en el espacio a lo que hay que añadir, la evolución climática durante el Terciario, que junto con la evolución geodinámica, controlaron los sistemas sedimentarios que se desarrollan en contextos geodinámicos diferentes durante el Cenozoico. Por una parte, la secuencia finicretácica-paleocena, generada en el contexto geodinámico de la colisión entre las placas africana e ibérica y la presión de ésta con la europea, originan una serie de consecuencias que se traducen, en la cuenca, en una sedimentación continental en áreas occidentales y marinas de plataforma interna hacia el noreste. En el Eoceno-Oligoceno, se asiste a un cambio paleogeográfico importante destacando el inicio del cierre de la cuenca que se hace fundamentalmente continental con un drástico cambio en los modelos sedimentarios. Todo ello es la respuesta al nuevo contexto geodinámico creado por la actividad de la compresión de la placa africana, el efecto de fallas tardihercínicas y la tectónica diferencial de los bordes.



La cuenca cenozoica interior, de mayor extensión y más occidental, es la Cuenca del Duero, surcada de E a O por dicho río. Su dinámica ha venido condicionada por las características y estructuración de los relieves que conforman sus bordes.

Las características litológicas de dichos bordes condicionaron, en gran medida, el registro tanto composicional como estratigráfico y espacial del relleno de la cuenca, que no fue uniforme ni en el tiempo ni en el espacio a lo que hay que añadir, la evolución climática durante el Terciario, que junto con la evolución geodinámica, controlaron los sistemas sedimentarios que se desarrollan en contextos geodinámicos diferentes durante el Cenozoico

El trabajo de la red tributaria del Duero ha dado lugar a valles de vertientes pronunciadas y, en ocasiones, a barrancos asociados a líneas de drenaje intermitente, pero de gran potencial erosivo gracias al desnivel que han de salvar para alcanzar su nivel de base



local. Estas vertientes articulan las superficies y las unidades fluviales y adquieren diversas inclinaciones, como los “Escarpes”, correspondientes al segmento superior asociado a las litologías más resistentes, como ocurre en los bordes de la Superficie sobre Paleógeno; en otros casos, suelen coincidir con bancos más resistentes de la serie paleógena o miocena como las “Laderas”, que tienen menor inclinación que los anteriores, corresponden a materiales relativamente deleznable o poco coherentes, asociados tanto a los materiales paleógenos como a los neógenos. Por ello, más que la litología, el factor dominante en su génesis es la posición respecto al Duero. Tienen con frecuencia recubrimiento coluvionar (material arenoso-arcilloso) y perfil ligeramente cóncavo o rectilíneo.

En los valles tributarios mayores y en el principal, se desarrollan unos “Enlaces basales”, o banda de acumulación detrítica que festonea la base de las vertientes a modo de glacis de recubrimiento y que da paso a las unidades fluviales. Están constituidos por sedimentos finos, arcillas y arenas liberadas de los escarpes superiores y transportados por el viento y/o agua.

Las formaciones eólicas (mantos eólicos y dunas) se localizan en algunos enlaces basales y fondos aluviales, además de en el meandro de Castronuño. Aquí se trata de un recubrimiento que nunca sobrepasa los 2-3 metros de espesor y que es funcional desde el Pleistoceno Medio. En la actualidad los procesos eólicos, con menor intensidad, siguen actuando.

La unidad geomorfológica más compleja y trascendente es, sin duda, la llanura de inundación o terraza actual. En la zona de estudio, la llanura de inundación, presenta un desarrollo considerable. Constituye la fértil Vega explotada agrícolamente desde la temprana ocupación de la zona por el hombre.



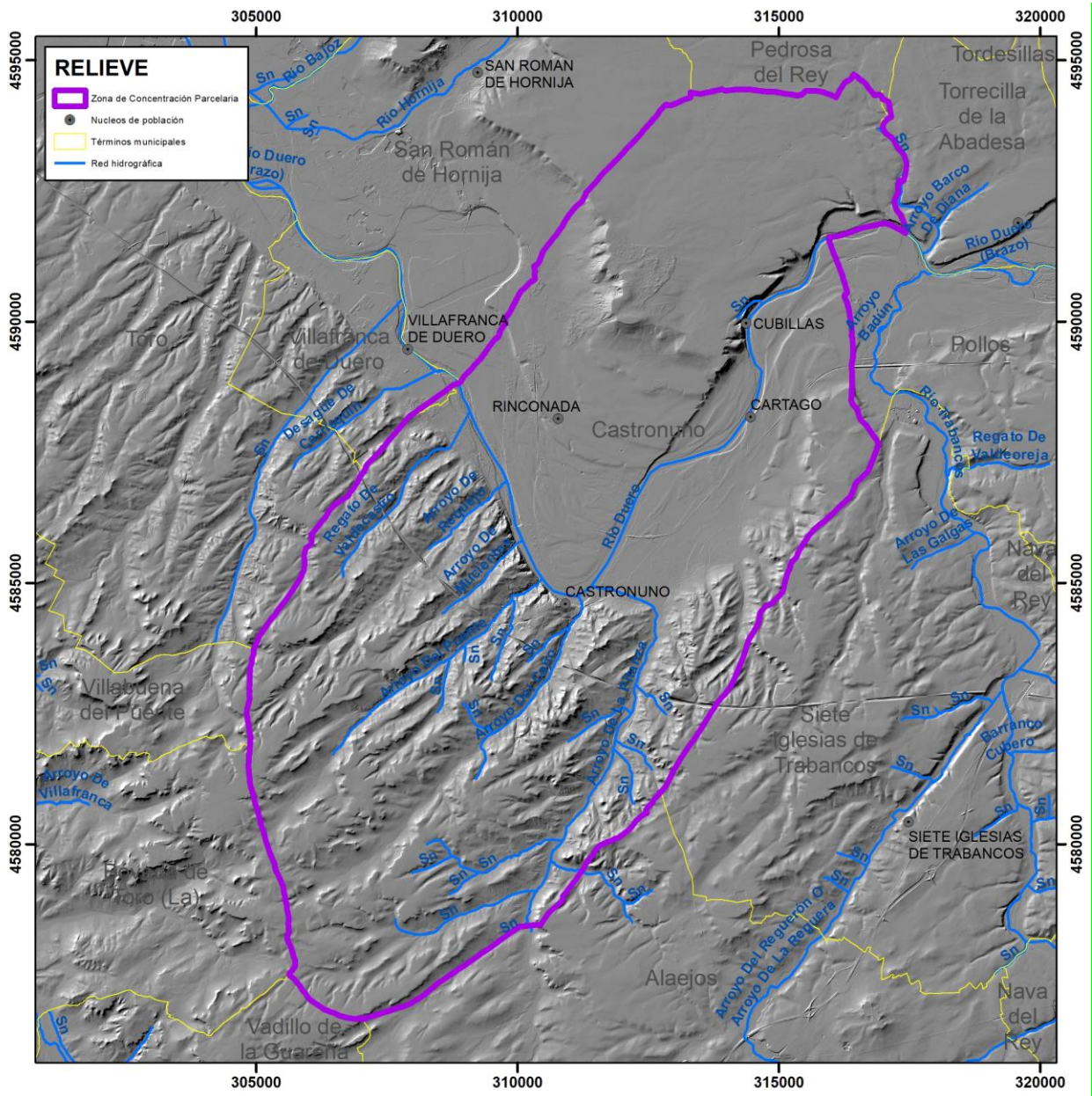
5.2.2.2 GEOMORFOLOGÍA

5.2.2.2.1 Formas topográficas

Marcando el inicio del Cuaternario, el acontecimiento que afectó a toda la Cuenca del Duero (apertura por el suroeste) dio lugar al drenaje de la cuenca y al consecuente encajonamiento de la red fluvial actual. La acción erosiva de los ríos generó o esculpió el relieve y geomorfología que se observa actualmente, amplios valles fluviales en el Duero y terrazas fluviales como sucede en la zona de estudio.)

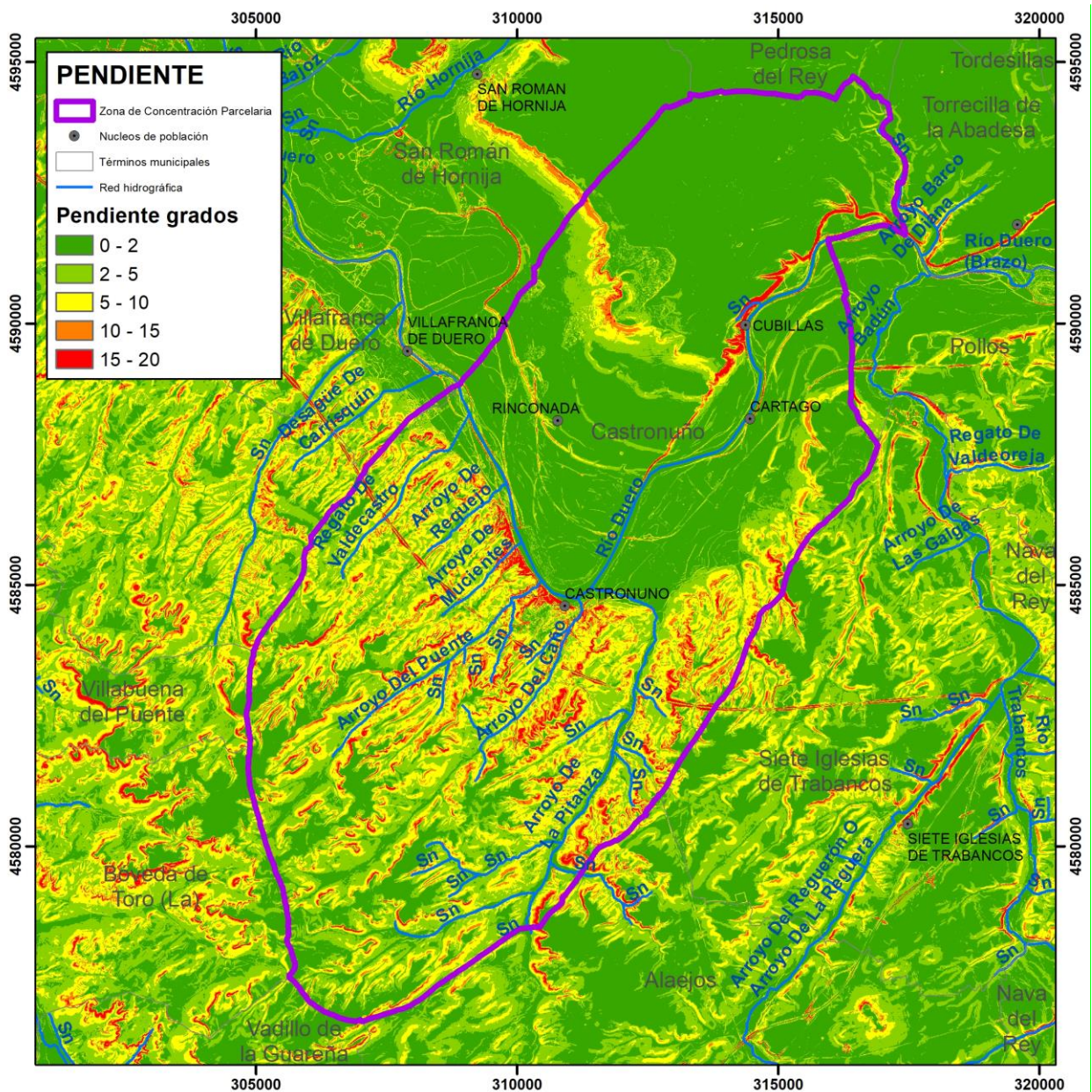
La zona está constituida por la acción erosiva que, durante el cuaternario, ha ejercido la red fluvial. En este sentido se consideran dos grandes superficies altas: la superior, desarrollada por diferenciación litológica, y otra, de acumulación, algo más baja. En estas superficies se encaja la red del actual Duero con formación de una serie de terrazas y superficies morfológicas escalonadas.

Los mantos eólicos son un rasgo que evidencia que el clima del Cuaternario tuvo que tener una relativa aridez, dado que para que el viento sea capaz de arrastrar gran cantidad de material, es necesaria la ausencia o escasez de vegetación y de humedad en el suelo que evitará el movimiento de partículas. La acción del viento fue erosiva inicialmente en algunos puntos, creando las cubetas de deflación y ventifactos y posteriormente sedimentaria en otros puntos formando acumulación de arena y campos de dunas.



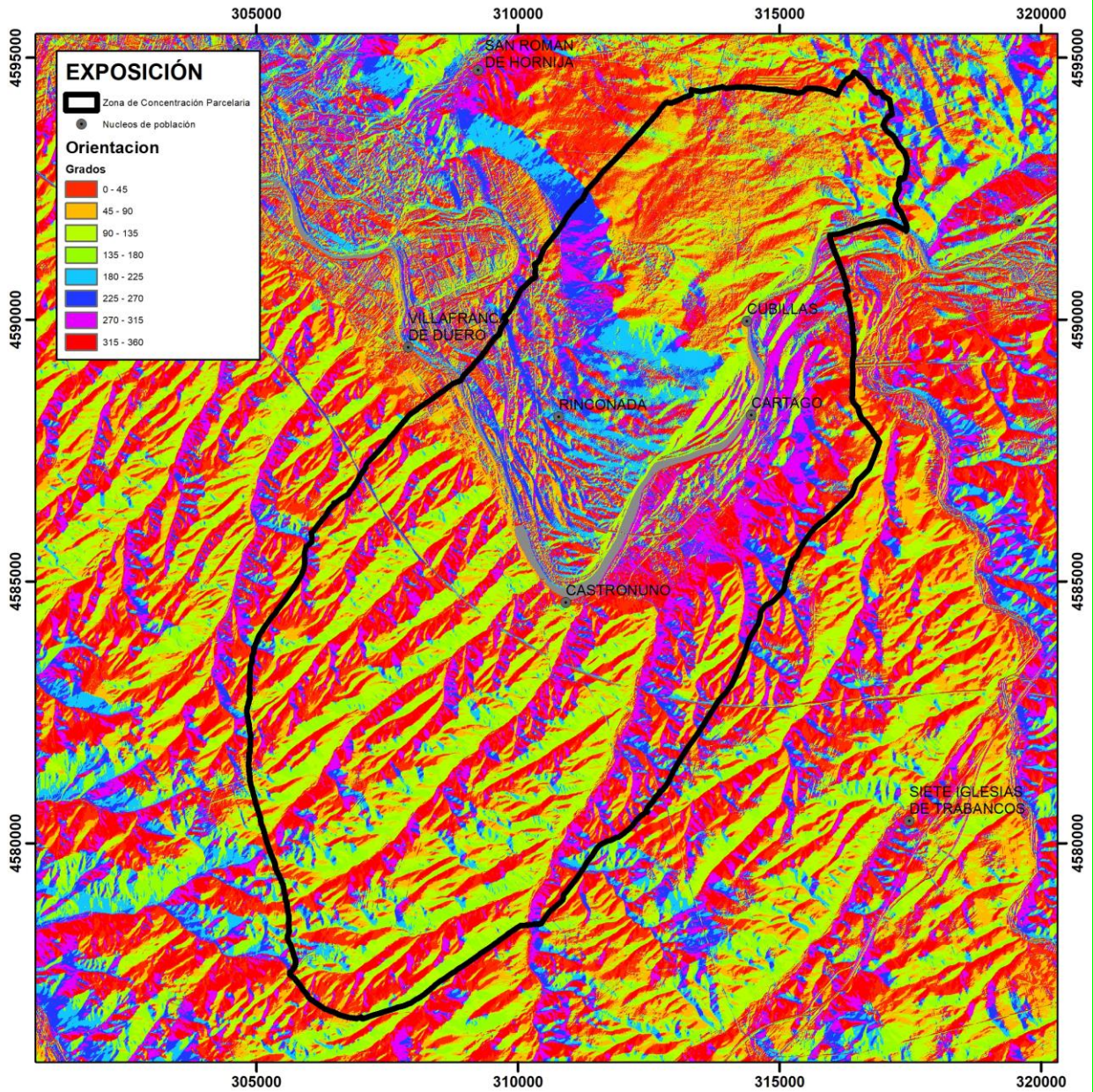
5.2.2.2 Pendiente

Suave y alomado en la mayoría de la zona al norte del río Duero, siendo el drenaje por escorrentía superficial. Son muy escasas las pendientes superiores al 15%. Las mayores pendientes se localizan en las terrazas fluviales que dan acceso al río Duero y en la zona sur del municipio, donde las principales alturas son El Montico, Infiernicos y el Alto.



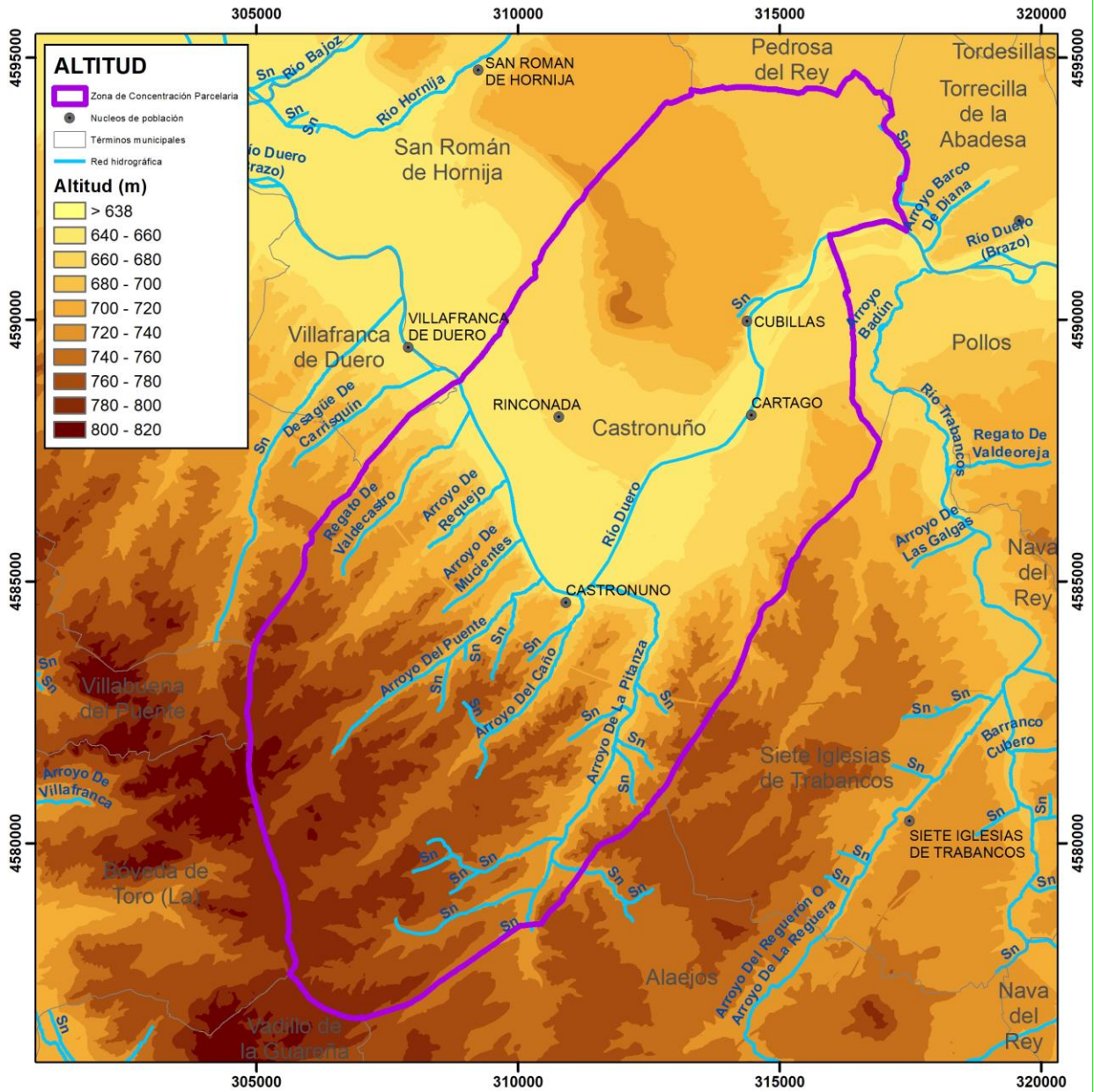


5.2.2.2.3 Exposición





5.2.2.2.4 Altitud





5.2.3 EDAFOLOGÍA

Los suelos son en gran medida un reflejo de las características geológicas, fisiográficas y climáticas del territorio.

En cuanto a la edafología del ámbito de actuación, según la clasificación de suelos de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), la zona de regadío se corresponde a suelos del tipo Fluviosol Calcáreo, denominados como suelos de “vega”. Son suelos de acarreo, desarrollados a partir de depósitos aluviales recientes, poco evolucionados, formados sobre arenas y limos depositados sobre el río, en el fondo del valle. Poseen, al menos, entre 20 y 50 cm de profundidad a partir de superficie. Su textura es variable de acuerdo con la base litológica, pudiendo ser desde arenosa franca a franco-arcillo-arenosa. Normalmente son permeables, porosos con buena actividad biológica. Se trata de suelos fértiles para el cultivo gracias a su topografía llana, textura homogénea, riqueza en materia orgánica y nutrientes.

Asociados a estos suelos aparecen las terrazas y campiñas donde predominan suelos del tipo Cambisol Eútrico, más aptos para el secano.

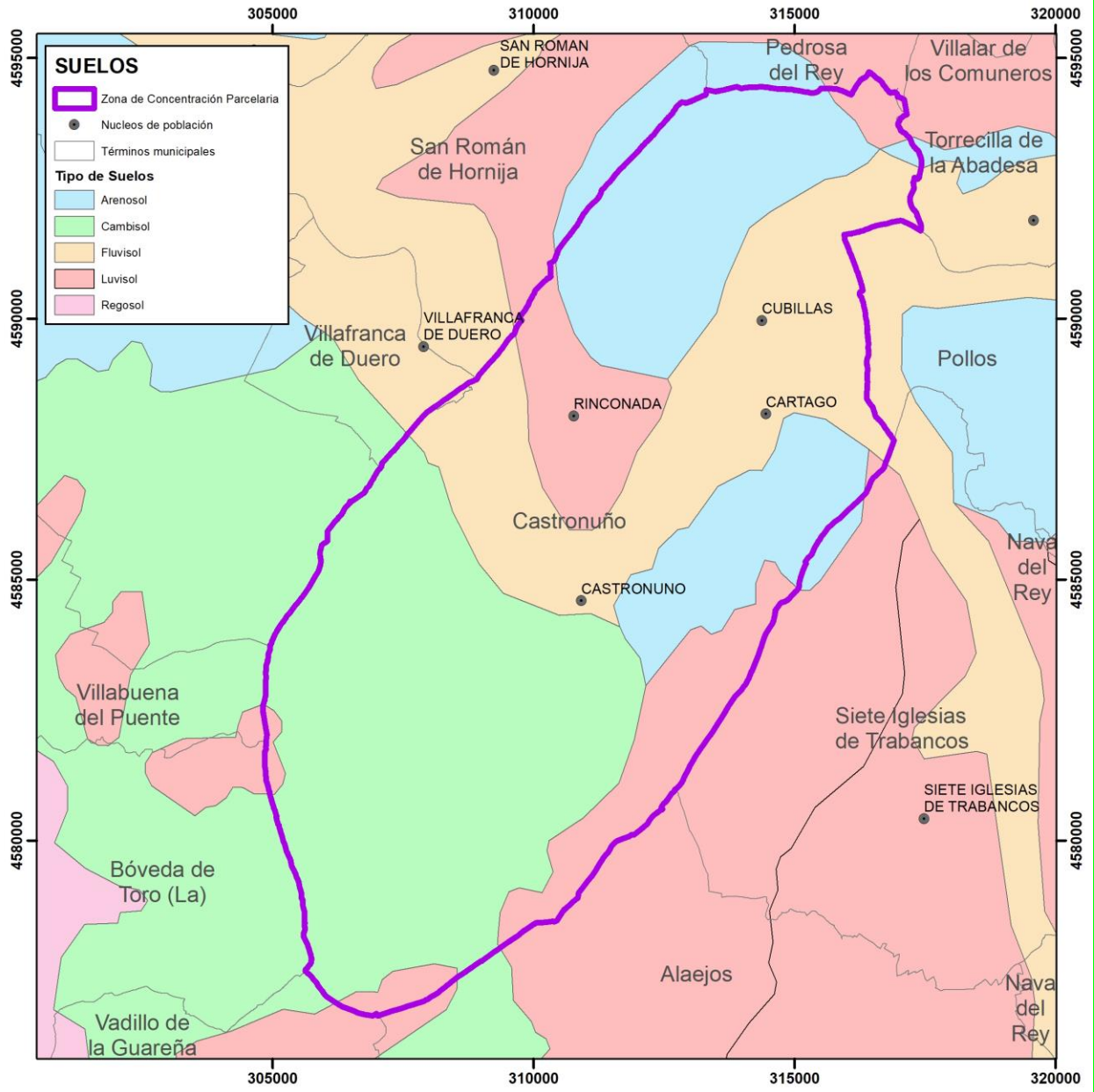
En la zona también están clasificados los Arenosoles que son suelos que se desarrollan sobre materiales no consolidados de textura arenosa que, localmente, pueden ser calcáreos. Aparecen sobre llanuras arenosas bajo una vegetación herbácea muy clara y, en ocasiones, en mesetas muy viejas bajo un bosque muy claro. El perfil es de tipo AC, con un horizonte E ocasional.

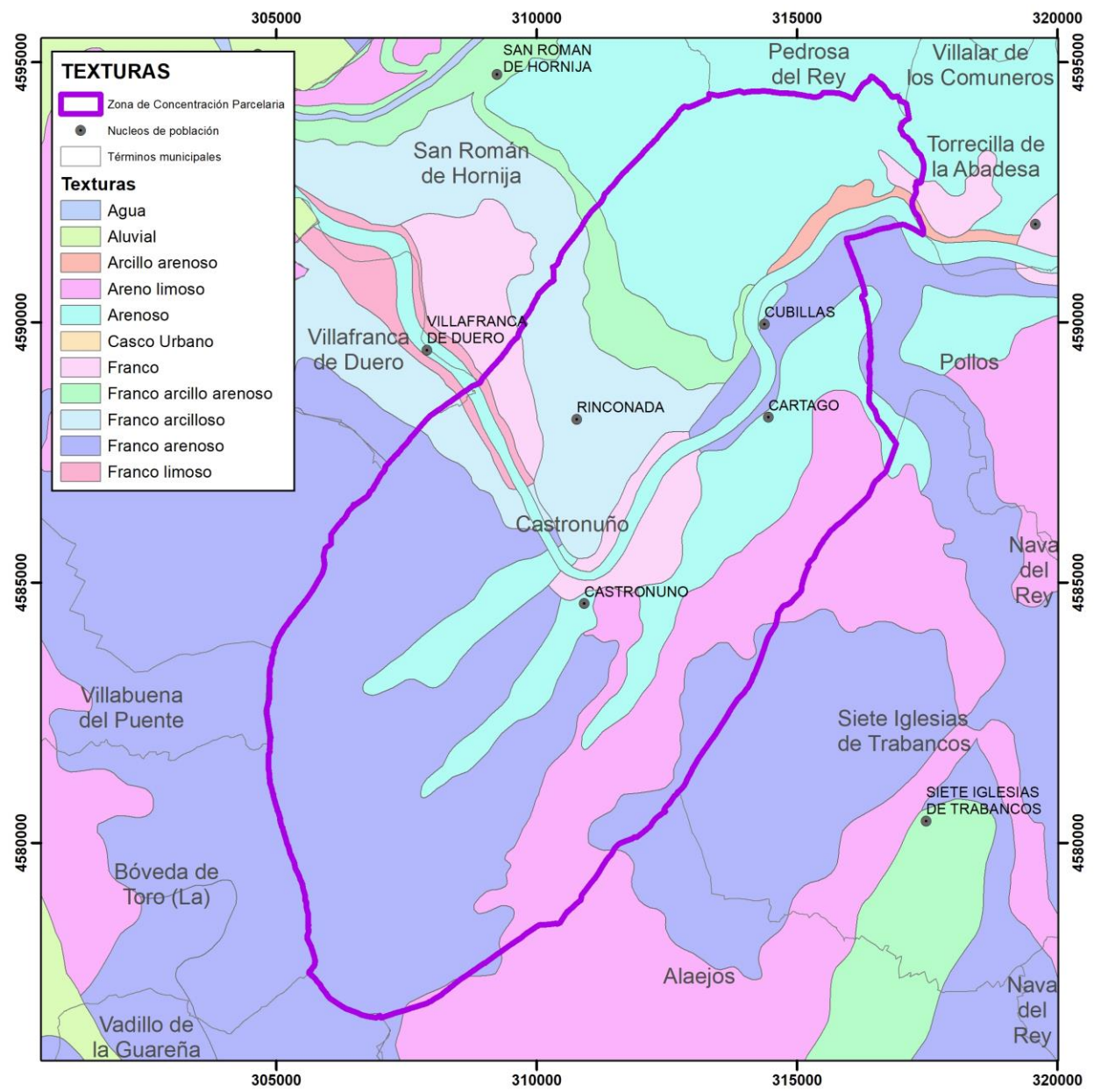
Los Luvisoles incluyen suelos en los cuales la característica dominante es una marcada diferenciación textural dentro del perfil del suelo, con el horizonte superficial agotado de arcilla y con una acumulación de ésta en un horizonte subsuperficial “Árgico”. Los Luvisoles tienen arcillas de alta actividad donde las características dominantes de los Luvisoles es su horizonte Árgico de iluviación formado por la translocación de arcillas desde la superficie del suelo hasta la profundidad de la acumulación.

Si atendemos a la clasificación de la Soil Taxonomy- USDA (United States Department of Agriculture) los suelos del ámbito de estudio pertenecen al orden Entisoles y Alfisoles.

Los Entisoles son suelos poco desarrollados, que se asientan sobre las terrazas medias y bajas, y sobre la llanura de inundación, es decir, sobre los materiales Cuaternarios gravas cuarcíticas, arenas y limos, y arcillas, limos, arenas, cantos y gravas silíceas. Destacar en la zona el suborden Orthent.

En cuanto a los Alfisoles, también son suelos jóvenes, con reservas notables de minerales primarios, arcillas, etc. Tanto la saturación de bases como la reserva de nutrientes disponibles para las plantas son altos y determinan la fertilidad de muchos suelos.





5.2.4 HIDROLOGÍA

5.2.4.1 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El área de estudio se enmarca dentro de la cuenca Hidrográfica del Duero, siendo el propio río Duero el curso de agua más importante de la zona de actuación, marcado por la existencia del embalse de San José. Los principales afluentes y arroyos en el entorno del proyecto por la el margen izquierda son: el río Zapardiel (próximo a la localidad de Tordesillas), el río Trabancos y los arroyos Requejo del Puente, Caño y Pitanza, siendo este último cauce el que se verá afectado por algunas de las actuaciones proyectadas.



En la cuenca existen una serie de espacios con protección entre las que se encuentra la Reserva Natural "Riberas de Castronuño", que se caracteriza, entre otros factores, por la acción erosiva del río Duero y sus afluentes, destacando el gran meandro en forma de "uve" que describe a su paso por el término municipal de Castronuño, en la zona del proyecto.

La presa de San José es una presa de gravedad, básica para el abastecimiento de los canales de regadío de San José y de Toro-Zamora y de la central hidroeléctrica de San José. Presenta una cota de coronación de 660 m y una capacidad de agua embalsada de 6 hm³.

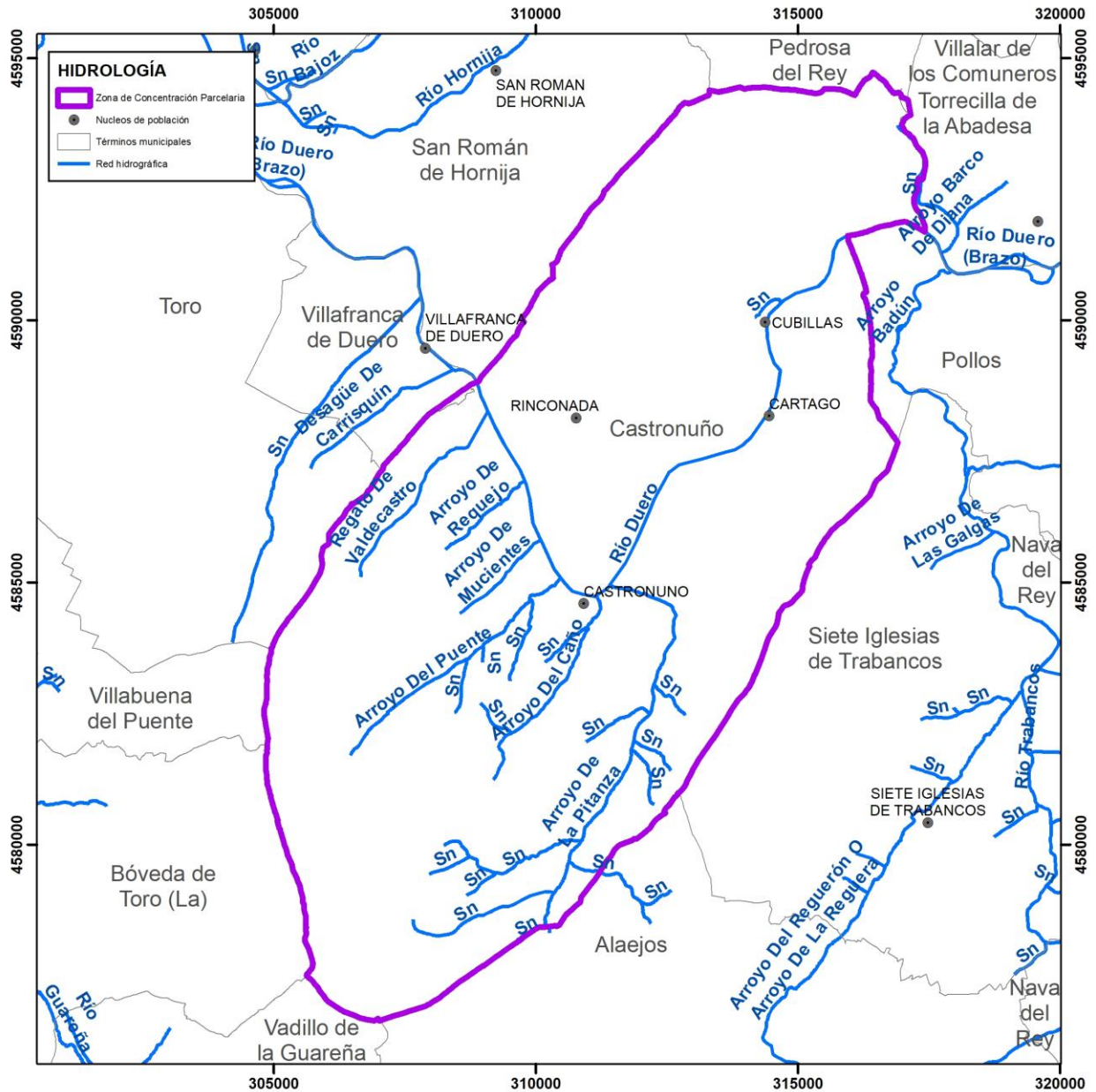
Esta masa de agua superficial se encuentra en el tramo medio del río Duero, a lo largo de los 6,79 km del embalse que se crea aguas arriba de la presa de San José a la altura de la localidad de Castronuño.

Se halla en el espacio natural protegido "Riberas de Castronuño", designado como ZEC y ZEPA. El embalse está declarado como zona sensible y forma parte de la Zona de Protección Especial Riberas de Castronuño (código 6100043). Además, está incluido en el Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial de Castilla y León.

El embalse tiene una capacidad de 6 hm³, una profundidad máxima de 6 m y la superficie anegada es de 250 ha. Su titular es el estado y lo explota la CHD, principalmente para los usos de riego y producción de energía hidroeléctrica. Por su ubicación, en el tramo medio del río Duero, recibe caudales cargados de nutrientes. Su estado trófico se identifica con la eutrofia, especialmente en verano, momento en el que es proclive a desarrollar poblaciones de cianobacterias potencialmente tóxicas en la comunidad fitoplanctónica y en el que, a pesar de no ser un embalse muy profundo, puede llegar a presentar concentraciones de oxígeno bajas (hipoxia) en el fondo.

El problema de potencial ecológico de este embalse está relacionado con la calidad de las aguas, concretamente, con la eutrofización, las medidas deberían ir encaminadas a reducir los aportes de nutrientes (nitrógeno y fósforo), por lo que se centrarían en depuración de aguas residuales y reducción de la contaminación difusa que llega mediante la escorrentía desde las zonas agrícolas.

Además de estas medidas, destinadas a la reducción de aportes de nutrientes, las medidas de gestión del propio embalse pueden contribuir a evitar la proliferación de fitoplancton y "blooms" de algas, ya que uno de los factores que favorece la dominancia de las cianobacterias en la comunidad fitoplanctónica es el alto tiempo de permanencia del agua en el sistema acuático. El manejo del tiempo de residencia, mediante la regulación de flujos de salida o de entrada, es una forma de control y prevención. Para la reducción de la contaminación difusa se cuenta con el impulso de la aplicación de códigos de buenas prácticas en la ganadería y la agricultura, así como la puesta en marcha del programa de actuación en zonas vulnerables que, según el Decreto 40/2009, son obligados en las zonas declaradas como vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias y ganaderas, además de la modernización de los regadíos que pueden contribuir a una mejor dosificación de los productos fitosanitarios y nutrientes en las tierras de cultivo.



5.2.4.2 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

En la zona de actuación hay dos zonas de aguas subterráneas.

5.2.4.2.1 Aluvial del Duero: Tordesillas-Zamora (ES020400041).

La zona Aluvial del Duero está formada por los sedimentos aluviales y la llanura aluvial, así como las terrazas fluviales pleistocenas y materiales superpuestos y ocasionalmente arenas eólicas. La recarga se realiza principalmente por los retornos de riego y una parte por infiltración del agua de lluvia. Esta masa de agua está íntimamente ligada al curso fluvial del río Duero, de carácter ganador con respecto al acuífero a excepción de episodios de crecidas. La actividad agrícola desarrollada en los terrenos sobre esta masa de agua subterránea genera una contaminación difusa que ha degradado el estado químico, con contenidos puntuales en nitratos por encima de 50 mg/l. Además, se han detectado episodios de contaminación puntual,



con indicios de metales pesados (Pb), así como otros compuestos orgánicos de probable origen industrial (diclorometano y triclorometano) e hidrocarburos policíclicos. El estado cuantitativo de la masa de agua es bueno, ya que el índice de explotación, que es la relación entre extracciones y el recurso disponible, así lo indica su bajo valor ($< 0,8$). En cuanto a los vertidos de aguas residuales urbanas, hay pequeños núcleos urbanos asentados sobre esta masa de agua, que realizan sus vertidos sobre los cauces, en algunos casos sin ser tratados y en otros casos mediante filtración desde fosas sépticas. El excedente de nitrógeno procedente de la actividad agraria es, por tanto, el principal factor de riesgo para la consecución de los Objetivos Medioambientales. La eliminación o filtración de aguas residuales urbanas también podría contribuir a la contaminación difusa.

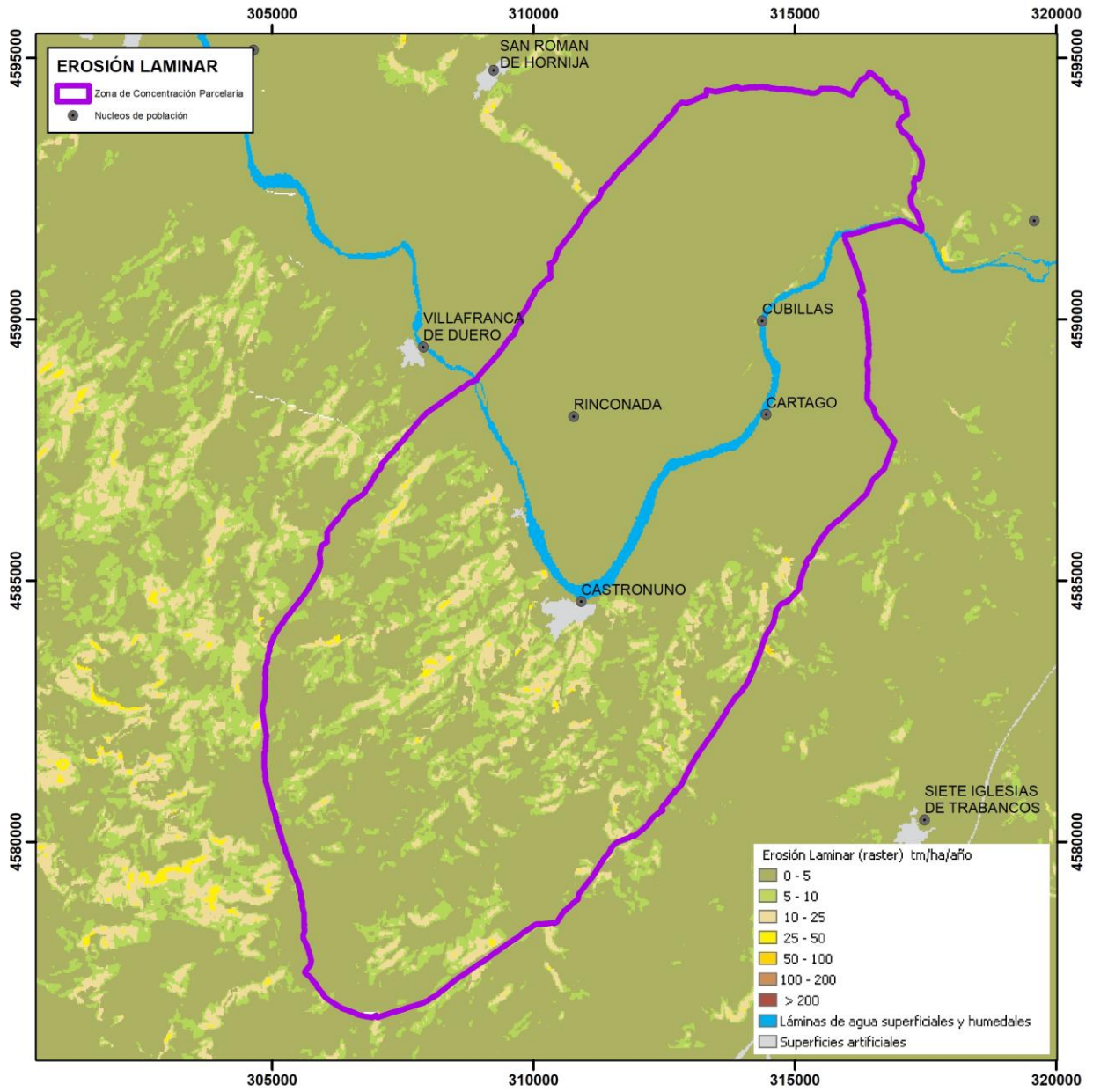
5.2.4.2.2 Medina del Campo (ES020400047).

La zona de aguas subterráneas de Medina del Campo está formada por materiales más antiguos, pertenecen a facies eo-oligocenas detríticas que se encuentran en el sector noroccidental y en el sur. La mayor parte de los sedimentos existentes son del Mioceno Medio-Superior, variados y discordantes sobre los anteriores. Al sur predominan las arcosas, gravas y conglomerados que, hacia el norte cambian a arcillas, sobre ellos aparecen margas asimilables a las Facies Cuestas. Los materiales cuaternarios son abundantes, sobre todo depósitos de arenas eólicas. El aprovechamiento de aguas subterráneas, fundamentalmente para atender la intensa actividad agraria que se asienta sobre esta masa de agua subterránea, ha degradado su estado cualitativo y cuantitativo. El balance de recursos actual refleja una clara situación de desequilibrio entre el recurso disponible, de $149 \text{ hm}^3/\text{año}$, y las detracciones, que evaluadas como recurso comprometido ascienden a $231 \text{ hm}^3/\text{año}$ (índice de explotación de 1,55). Parte de este déficit es compensado por el retorno de riegos y por infiltración de aguas de los ríos, que en esta región se han convertido en influentes, lo que incide negativamente en la calidad de sus aguas. Otra consecuencia de la práctica agrícola es la contaminación difusa, con contenidos en nitratos por encima de 50 mg/l . Las medidas de mejora de esta agua subterránea deben ir dirigida fundamentalmente a la actividad agrícola, motivo por el que estas medidas están orientadas a la reducción de fertilizantes y fitosanitarios en zonas de regadío y de secano, así como a la disminución de la demanda de agua para riego.

5.2.5 EROSIÓN

La erosión hídrica superficial laminar o en regueros es la que más interesa por su influencia en la degradación de los sistemas naturales, la pérdida de la productividad de la tierra y la alteración de los procesos hidrológicos, especialmente la erosión acelerada antrópicamente, que es la que ocasiona grandes pérdidas de suelo propiciada por la roturación de los terrenos en pendiente, la aplicación indiscriminada de prácticas agropecuarias inadecuadas, la deforestación o las grandes obras públicas. Este tipo de erosión se estima de forma cuantitativa mediante la aplicación del modelo RUSLE, que permite determinar las pérdidas de suelo medias anuales por unidad de superficie

Según el Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012 (INES) dentro de la zona de Concentración parcelaria de Castronuño, existen amplias zonas que están clasificadas con distinto riesgo de erosión, como puede apreciarse en el siguiente mapa, la zona donde se producen las pérdidas de suelo medias anuales más altas son donde las pendientes son más acusadas en el municipio de Castronuño, esto sucede en la zona más alta del municipio donde existen las pendientes más elevadas y el suelo está desprovisto de vegetación natural, ya que hay zonas con una erosión de más de 25 t/ha/año .



5.3 MEDIO BIÓTICO

5.3.1 VEGETACIÓN

5.3.1.1 VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación potencial se describe a partir de una unidad denominada serie de vegetación, definida como “unidad geobotánica sucesionista y paisajista que trata de expresar todo el conjunto de comunidades vegetales que pueden hallarse en unos espacios teselares afines como resultado del proceso de la sucesión, lo que incluye tanto los tipos de vegetación representativos de la etapa madura del ecosistema vegetal como las comunidades iniciales o subseriales que los reemplazan” (Rivas-Martínez, 1987).

Desde el punto de vista Biogeográfico y según la clasificación de Rivas-Martínez, la zona a modernizar pertenece al Reino Holártico, que abarca la totalidad de las zonas templadas y frías del hemisferio norte. Dentro del Reino Holártico, pertenece a la Región Mediterránea, a la Subregión Mediterránea-Occidental, a la Superprovincia Mediterránea-Iberoatlántica, a la Provincia Carpetano-Ibérico-leonesa, Sector Leonés.

Según los datos Bioclimáticos, la región mediterránea consta de un termoclina con varios pisos bioclimáticos, de los cuales la zona de estudio pertenece al piso supramediterráneo.

Para poder efectuar las correlaciones entre el clima y la vegetación más detalladamente, los pisos bioclimáticos pueden dividirse en subpisos y horizontes en función de sus valores termoclimáticos.

A continuación, se refieren las series presentes en la zona de estudio, tomadas del Mapa de Series de Vegetación de Salvador Rivas Martínez (1987).

- (22a) Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *junipero thurijerae- Querceto rotundifoliae sigmetum*.

Las series supramediterráneas calcícolas secas, subhúmedas o húmedas de la carrasca o encina rotundifolia (*Quercus rotundifolia*), corresponden en el estado maduro del ecosistema o clímax a un bosque denso de encinas, que puede albergar sabinas y enebros. Los bosques de estas series no suelen tener un sotobosque muy denso y, caso de tenerlo, es pobre en especies arbustivas del bosque mediterráneo esclerófilo. La serie de mayor extensión superficial de este conjunto basófilo es la supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega de la carrasca, 22a. *Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum*, propia de ombroclimas seco-subhúmedos. En el bosque con la carrasca o encina castellana (*Quercus rotundifolia*) aparecen con frecuencia enebros y en esta serie, sobre todo, sabinas albares (*Juniperus oxycedrus*, *J. hemisphaerica*, *J. thurifera*). Más escasos son, por el contrario, en el sotobosque los arbustos espinosos caducifolios. El suelo no se descarbonata sino en situaciones de topografía favorable y, por ello, prosperan diversos tipos de tomillares, salviares y formaciones de caméfitos pulviniformes (*Salvion lavandulifoliae*) en las que son comunes diversos endemismos de las parameras ibéricas (*Linum apressum*, *L.differens*, *Genista pumita*, *Sideritis pungens*, *Thymus godayanus*, *Satureja intricata subsp. gracilis*, etc).



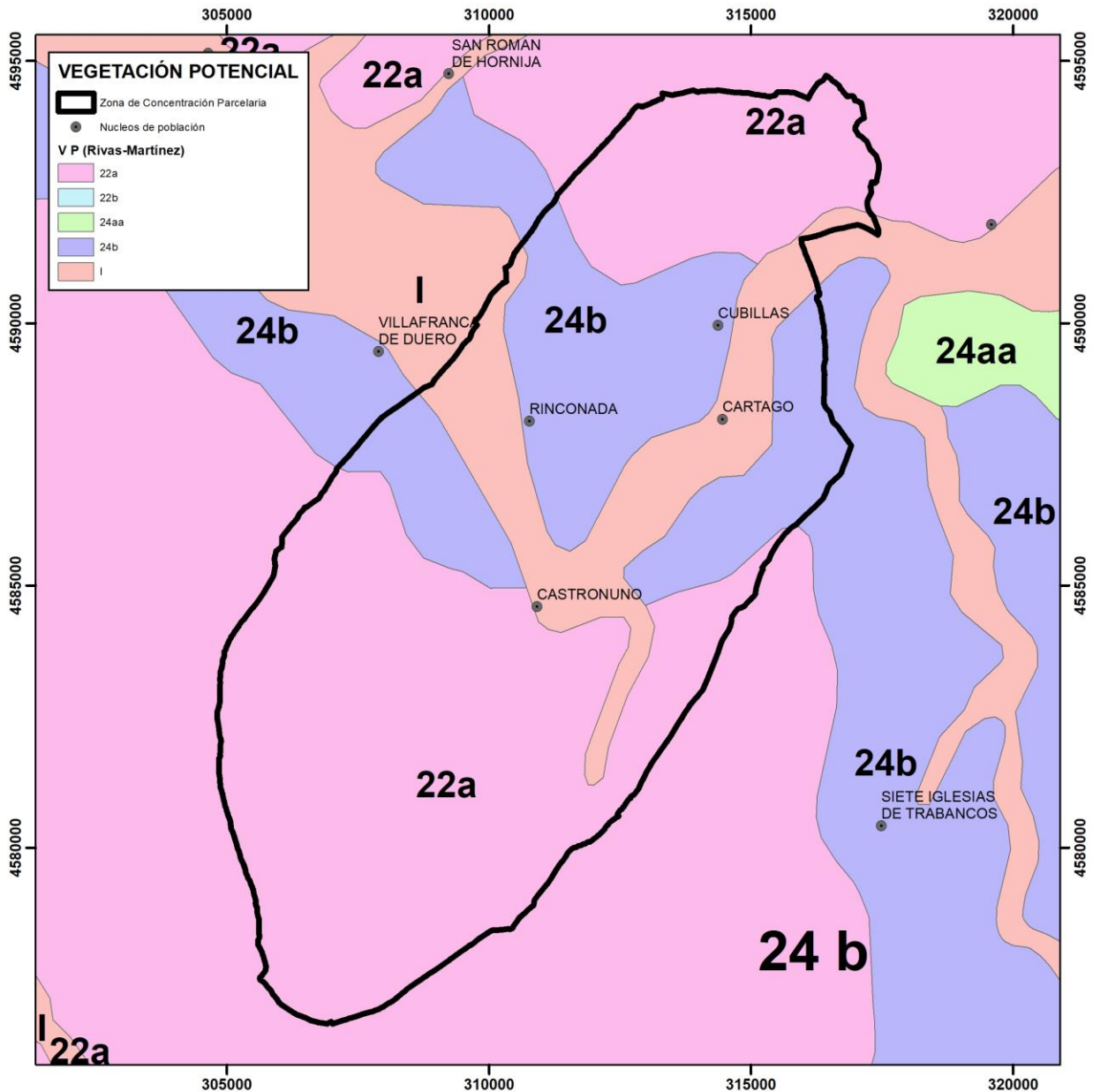
- (24b) Serie supra-mesomediterránea salmantina, lusitano-duriense y orensano-sanabriense silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Genista hystricis-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

Las series supra-mesomediterráneas silicícolas secas y subhúmedas, o topográficamente húmedas, de la carrasca o encina (*Quercus rotundifolia*), corresponden en su estado maduro clímax a bosques densos de encinas, en los que pueden hallarse en ciertos casos enebros (*Juniperus oxycedrus*) o quejigos (*Quercus faginea*) y, en algunas ocasiones, alcornoques (*Quercus suber*) o robles melojos (*Quercus pyrenaica*). Reconocemos tres series, bien independizadas entre sí por sus particularidades florísticas, etapas de sustitución y geografía. Aunque la etapa madura de la serie, es decir, la de los carrascales, es muy similar en su aspecto y estructura, en las etapas de bosque aclarado, piornal y jaral se aprecian diferencias importantes que pueden concretarse en la existencia de las siguientes especies, *Euphorbia broteri*, *Genista hystrix*, *G. tournefortii*, *Cytisus multiflorus*, *C. x praecox*, *Lavandula sampaiana*, *L. x Laderoi* (*L. pedunculata x sampaiana*), etc.

En cuanto a las **comunidades edafófilas**, su existencia está condicionada por los suelos semiterrestres o acuáticos que aparecen en riberas y cursos de agua, y no por el clima general, como sucede en el caso de las series climatófilas.

Se reconoce en la zona de estudio, en la vega del río Duero, la serie riparia sobre suelos arcillosos ricos en bases (*Aro-Ulmeto minoris*, *Rubio-Populeto albae*, *Populu-Saliceto neutrichae*).

Las series edafófilas del olmo, álamo blanco, la mixta de sauces y chopos y otras comunidades helofíticas y acuáticas, constituyen la catena riparia teórica, sobre suelos arcillosos ricos en bases, de buena parte del sector Castellano-Duriense.



5.3.1.2 VEGETACIÓN ACTUAL

La vegetación autóctona está constituida mayoritariamente por especies mediterráneas. Además, en la zona hay también especies propias de ribera como el chopo y los sauces que se encuentran en las márgenes de los arroyos.

Un 46% de la superficie del término de Castronuño se considera forestal, y concretamente alrededor del 30% se clasifica como forestal arbolado, dentro de las cuales se diferencian masas de frondosas, coníferas y asociación de ambas.

Centrando el estudio en el área de actuación, dentro de la zona de regadío, aparecen "islas" de vegetación de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), pino piñonero (*Pinus pinea*) y plantaciones de chopos de producción (*Populus x euroamericana*). Se trata de zonas de gran



valor ecológico y un elemento de diversificación, actuando como refugio, tanto de especies vegetales como animales, sirviendo de lugares de cría, descansadero o alimentación y contribuyendo a la diversificación de un paisaje monótono como el agrícola.

Si se analiza el entorno de la zona aparecen distintas formaciones vegetales:

- **Cultivos agrícolas.** La vegetación potencial original ha sido eliminada a lo largo del tiempo para introducir las especies objeto de cultivo. Estas especies han ido variando en función de las necesidades y de la demanda de productos por parte de la sociedad. Sin embargo, los cultivos más adaptados a las condiciones de clima y suelo han sido los cereales de invierno. Los cultivos agrícolas son predominantes en la zona de modernización del regadío, sobre todo el cultivo de cereales, cebada, trigo y el maíz y el girasol además de las zonas dedicadas al cultivo de la vid.

Las comunidades de plantas arvenses se encuentran completamente ligadas a la actividad agrícola, en concreto, al laboreo el suelo, de tal forma que en el momento que se deja de labrar estas plantas acaban por desaparecer al cabo de los años.

Las comunidades de plantas ruderales conforman la típica vegetación de bordes de carreteras, caminos y eriales cercanos a los pueblos.

- **Encinares.** Son masas formadas casi exclusivamente por *Quercus ilex subsp. ballota*, de porte arbóreo y arbustivo, con una cobertura superior al 70%. Coloniza suelos desarrollados sobre casi cualquier tipo de sustrato, dada su gran resistencia al frío, al calor y a la sequía.
- **Pinares de pino piñonero** (*Pinus pinea*) tanto en estado de latizal como fustal. De origen antrópico por el valor económico del piñón y la madera. Es una especie heliófila, capaz de desarrollarse en suelos muy pobres, que, a pesar de encontrarse naturalizada, no se puede considerar climática, sino que ocupa dominio de antiguos encinares.
- **Matorral-monte bajo.** Acompañando a esta vegetación arbórea aparecen tomillares desarrollados sobre suelos calizos, retamares ubicados sobre suelos silíceos y donde la especie más abundante es la retama unida al cantueso, aulagas y tomillos.

En la zona se encuentran también espinares y zarzales, que se limitan a los linderos más húmedos, acequias, arroyos temporales y asociados a comunidades de choperas, olmedas y juncales. Las especies más frecuentes son *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa* y *Rubus ulmifolius*.

En estas mismas zonas, los pastizales basófilos crioturbados que aparecen son los propios de litosuelos calcáreos o suelos rendziniformes. Las especies más abundantes son *Festuca hystrix*, y *Poa ligulata*, a las que se añaden *Arenaria grandiflora*, *Helianthemum oelandicum subsp. incanum*, *Koeleria vallesiana*, *Teucrium expansum*, etc. La elevada proporción de gramíneas y otras plantas palatables hace que constituyan pastos de cierto interés para el ganado ovino extensivo.

- **Bosque de ribera.** En las márgenes del río Duero, dentro del espacio ocupado por la Reserva Natural "Riberas de Castronuño-Vega del Duero" aparecen los denominados bosques de ribera, donde predomina la vegetación ripícola. Las alamedas son el bosque galería más representativo de la zona, caracterizado



por álamos (*Populus alba*), chopos (*Populus nigra*), sauces arbóreos (*Salix alba*), sauces arborescentes (*Salix neotricha*) y algunos fresnos (*Fraxinus angustifolia*). Si la galería está bien estructurada, bajo el estrato arbóreo se desarrolla otro arbustivo constituido por diferentes especies de sauces y zarzales (*Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Rubus ulmifolius*, *Rubus Cassius*, *Crataegus monogyna*, etc.).

Más alterado por la acción humana se encuentra un segundo tipo de bosque de galería, las olmedas, desarrolladas sobre suelos fértiles y de textura arcillosa, donde la especie dominante es el olmo (*Ulmus minor*) acompañado de fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y chopos, con un estrato arbustivo formado por majuelos y saúcos.

- **Choperas.** En ocasiones, las plantaciones de chopos han desplazado a los sotos ribereños colonizando su área natural de implantación, pero en general suelen formar una banda discontinua exterior a los mismos, actuando como zona de amortiguación entre los usos más intensivos del territorio y los espacios de mayor naturalidad. Las choperas y sobre todo el terrazgo de regadío constituyen un importante sector de alimentación y descanso para la fauna.
- **Carrizal.** La sinuosidad del cauce del río y la formación de tramos más rápidos y otros más remansados da lugar a continuos microhábitats, entre ellos el carrizal formado por un número de especies muy reducido, donde domina el carrizo (*Phragmites australis*) junto a eneas, espadañas (*Typha latifolia*, *Typha angustifolia*) y salpicado de platanarias (*Sparganium erectum*). En zonas de inundación temporal, el carrizo da paso a otras especies palustres que no necesitan de una inundación permanente, como son distintas especies de Juncos y *Carex sp.*, *Iris pseudacorus* o *Scirpus holoschoenus*.



Cultivos agrícolas



Cultivos agrícolas



Encinares



Pinares



Encinares y pinares



Pinares



Cultivos agrícolas



Vegetación de ribera



Carrizal



Matorral



Choperas



Choperas



Pinares



Cultivos agrícolas y canal de riego



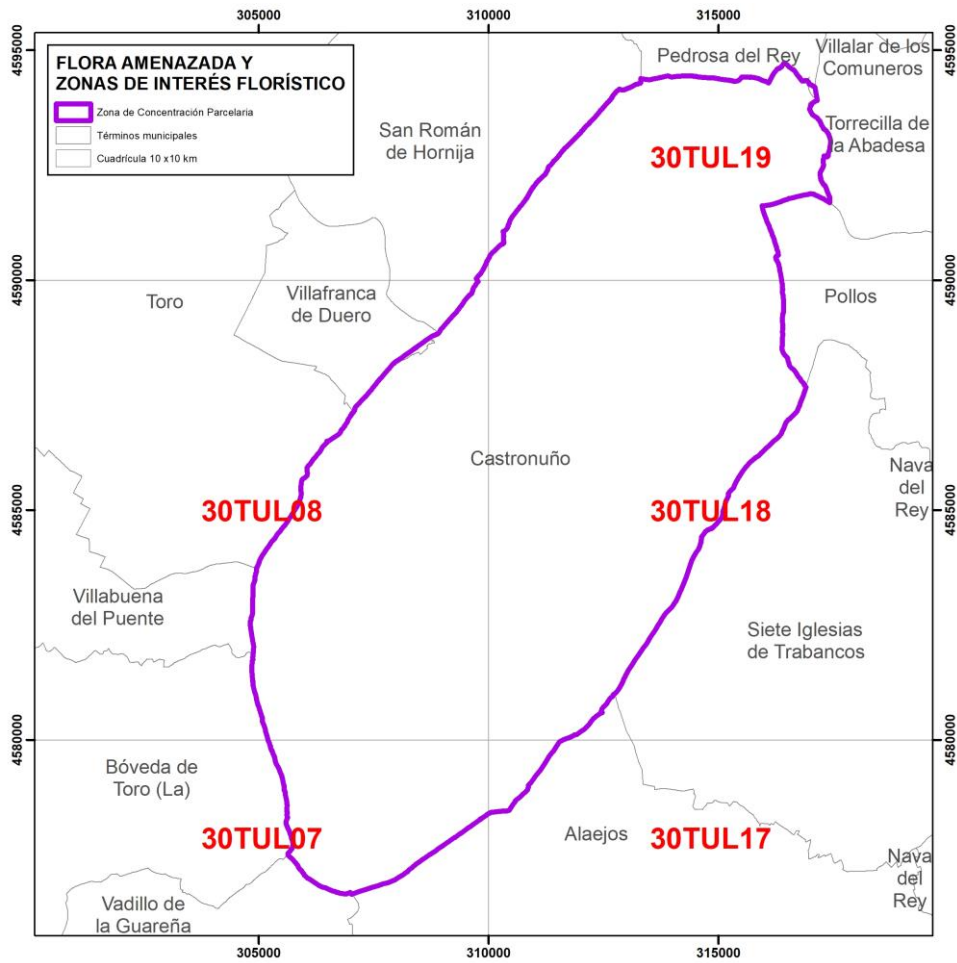
5.3.1.3 FLORA AMENAZADA Y ZONAS DE INTERÉS FLORÍSTICO

De la flora presente en las cuadrículas UTM 10x10 km el municipio de Castronuño está dentro de las cuadrículas, **30TUL19**, **30TUL08**, **30TUL18**, **30TUL07**, **30TUL17**, según los siguientes criterios existen dos taxones con algún tipo de protección:



- El Anejo de la Directiva 97/62/CE (que sustituye al Anejo II de la Directiva 92/43/CEE):
- El Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE).
- El Catálogo Español de Especies Amenazadas (CNEA), (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero).
- Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora).

El Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León incluye dos taxones presentes en las cuadrículas UTM coincidente con la zona de estudio según el sistema de información sobre plantas de España *Anthos* y el Catálogo de Flora protegida de Castilla y León. Los taxones están incluidos en la categoría de “*De atención preferente*” (anexo III) que incluye aquellas especies que, sin reunir las condiciones para estar dentro de las categorías más sensibles (en peligro de extinción, vulnerable, sensible a la alteración de su hábitat y de interés especial), son escasas en Castilla y León, presentando poblaciones reducidas que podrían resultar afectadas por diversas perturbaciones o están ligadas a hábitats en regresión o amenazados.

En el siguiente cuadro se analiza la **afección a la flora protegida de Castilla y León**, según el Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora. De todas las especies, las dos especies en la zona de Concentración parcelaria están catalogadas en la categoría “de atención preferente” (anexo III).





| Anexo | Especie | Observaciones |
|-------|---|--|
| III | <i>Ephedra distachya</i> subsp. <i>distachya</i> | <p>Arbusto rizomatoso de hasta 1 metro. Ramillas de 0,7-1 mm de diámetro, verde claro o glaucas, ásperas y difícilmente desarticulables. Hojas de margen escarioso. 4-8 pares de conos masculinos sésiles o pedunculados. Conos femeninos con un pedículo de 3-10mm. Sincarpo ovoide con brácteas rojizas. Semillas que sobresalen por encima de las brácteas.</p> <p>Habitat en cerros margosos, yesosos, arenales y roquedos calcareos.</p>  |
| III | <i>Butomus umbellatus</i> | <p>Plantas perennes, acuáticas. Rizoma denso. Hojas hasta 150x10 cm, tornadas, normalmente emergentes, triquetras por abajo. Umbelas algunas floridas. Pedúnculos normalmente por encima de las hojas. Brácteas libres, acuminadas. Flores largamente pediceladas. Sépalos y pétalos 1-1,5 cm, rosado-blancos, con nervios rosa más oscuros, los sépalos verdosos. Estilos cortos.</p> <p>Hábitat principal en aguas estancadas o remansadas y el rango altitudinal entre 0-1200 m.</p>  |



5.4 FAUNA

El ámbito de actuación se caracteriza por su gran riqueza faunística. Las riberas de Castronuño constituyen un emblemático ecosistema palustre que destaca por su importancia para la nidificación y como zona de invernada de muchas aves acuáticas.

Según el inventario del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de “Riberas de Castronuño – Vega del Duero”, aprobado por Decreto 249/2000, de 23 de noviembre, dentro del citado espacio protegido se han inventariado un total de 206 especies de aves, 24 de mamíferos, 10 de reptiles, 5 de anfibios y 10 de peces.

Dentro del grupo de los peces, predomina la Carpa (*Cyprinus carpio*), además de la Bermejuela (*Chondrostoma arcasii*), y dos endemismos: el Barbo común (*Barbus bocagei*) y la Boga del Duero (*Chondrostoma duriense*).

Por lo que se refiere a anfibios y reptiles señalar la presencia de especies como Sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), Sapo partero (*Alytes obstetricans*), Ranita de San Antonio (*Hyla arborea*), Tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), Lagartija cenicienta (*Psammotriton hispanicus*), Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), Culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*) y Culebra de collar (*Natrix natrix*).

Con respecto a las aves, catalogadas como reproductoras, migradoras o invernantes, cerca de 60 especies pueden ser consideradas estrictamente aves acuáticas, presentando las restantes una dependencia variable del humedal artificial (Embalse de San José), y de ellas 41 especies están en alguna de las categorías del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Las especies más significativas son el Alcotán (*Falco subbuteo*), el Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el Milano real (*Milvus milvus*), Zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), Garza real (*Ardea cinerea*) con tres colonias asentadas en el Espacio, la escasa Garza imperial (*Ardea purpurea*), la Garceta común (*Egretta garzetta*), la Garcilla bueyera (*Bulbucus ibis*), el Martinete (*Nycticorax nycticorax*); el ocasional Avetorillo (*Ixobrychus minutus*); de paso el Avetoro (*Botaurus stellaris*), el Fumarel común (*Chlidonias niger*) y la Espátula (*Platalea leucorodia*); el Águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), el Águila pescadora (*Pandion haliaetus*), y la importante población de Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*).

De entre las poblaciones invernantes, las más representativas son: el Ánade real (*Anas platyrhynchos*), el Zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*), el Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), el Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), y la Focha común (*Fulica atra*).

Por lo que respecta a los mamíferos, de los 24 taxones inventariados destaca la presencia del Lobo (*Canis lupus*), el Tejón (*Meles meles*) y el Turón (*Mustela putorius*).

La zona de actuación está parcialmente dentro de la ZEPA Tierra de Campiñas donde el paisaje se caracteriza por grandes espacios abiertos dedicados a cultivos cerealistas, con pequeños bosquetes aislados de pino y encina, y zonas de pastizal y matorral. Esta zona tiene gran interés ya que alberga importantes poblaciones reproductoras de aves esteparias entre las que destacan: avutarda (*Otis tarda*), sisón (*Tetrax tetrax*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*). Para el mantenimiento de estas especies es fundamental el mantenimiento de los sistemas agrícolas extensivos en un porcentaje mayoritario del territorio con diversidad estructural y de cultivos. En estos sistemas agrarios resulta de especial importancia fomentar la rotación de cultivos con ampliación de las superficies de barbecho, incluyendo las de larga duración, y la entrada de mayores superficies de cultivos de leguminosas forrajeras o de grano



Respecto al lobo, cabe destacar que la zona de estudio se encuentra incluida en la Zona 2 del Plan de Conservación y Gestión del Lobo (*Canis lupus*) en Castilla y León, aprobado por el Decreto 14/2016, de 19 de mayo, cuyo ámbito de aplicación se extiende a toda la Comunidad Autónoma y define dos zonas de gestión en función de la capacidad de acogida de la especie, la disponibilidad de presas y el riesgo potencial de conflictos con la ganadería extensiva. Esta Zona 2 está integrada por los terrenos de la Comunidad de Castilla y León donde el lobo está incluido en el Anexo II (especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación), y en el anexo V (especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta), de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

5.4.1 BIOTOPOS

Los biotopos más significativos de la zona están caracterizados por albergar una determinada comunidad animal, aunque, el carácter de mosaico hace que algunas especies estén encuadradas en más de un biotopo debido a su movilidad. Se han considerado los siguientes:

- 11- Ríos y embalses
- 13- Arroyos
- 20- Cultivos
- 31- Pastizales
- 40- Matorral
- 53- Bosque mediterráneo
- 55- Pinar
- 56- Bosque de ribera
- 70- Zona urbana

5.4.2 CATÁLOGO

En el catálogo de la fauna se incluye información sobre el grupo de los vertebrados salvajes presentes en el área y su valor de conservación en cuanto a la presencia de especies protegidas y/o amenazadas, endemismos y especies cinegéticas, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, recogido en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, y modificado y ampliado por órdenes ministeriales posteriores, que considera cuatro categorías:
 - *En peligro de extinción (EN)*: especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
 - *Vulnerable (VU)*: especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.



- *Especie silvestre en régimen de protección especial (LESPE)*: especie merecedora de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico y cultural, singularidad, rareza, o grado de amenaza, argumentado y justificado científicamente; así como aquella que figure como protegida en los anexos de las directivas y los convenios internacionales ratificados por España, y que por cumplir estas condiciones sean incorporadas al Listado
- Directiva 79/409/CE, referente a la Conservación de Aves Silvestres, ampliada por la Directiva 91/294/CE, que incluye en el anexo I las especies que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat; en el anexo II las especies cazables y en el anexo III las especies comercializables.
- Directiva 92/43/CE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, en cuyo anexo II se incluyen las especies que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat; las que van acompañadas de un asterisco son “especies prioritarias”.
- Estado de conservación (UICN), para el que se ha tenido en cuenta las listas rojas de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces, basadas en las categorías de la UICN (Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza), versión 3.1. Estas categorías son:
 - *EX* extinto: un taxón está extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto;
 - *EW* extinto en estado salvaje: sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original;
 - *CR* en peligro crítico: taxones que se están enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre;
 - *EN* en peligro crítico: taxones que se están enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre;
 - *VU* vulnerable: taxones que se están enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre;
 - *NT* casi amenazado: taxones que están próximo a satisfacer los criterios para estar en las categorías de amenaza (*CR*, *EN* o *VU*), o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano;
 - *LC* preocupación menor: no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de amenaza (*CR*, *EN* o *VU*). Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.
 - *DD* datos insuficientes: taxones de los que no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población;
 - *NE* no evaluado.
- Decreto 32/2015, de 30 de abril, modificado por el Decreto 10/2018, de 26 de abril, por el que se regula la conservación de las especies cinegéticas de Castilla y León, su aprovechamiento sostenible y el control poblacional de la fauna silvestre, define y relaciona las especies cinegéticas de Castilla y León, que pueden soportar una extracción ordenada de ejemplares sin que ello comprometa el estado de conservación en su área de distribución. Se indican con “mn” las de caza menor y con “MY” las de caza mayor.

- Presencia de endemismos.

Según la bases de datos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) de 2015, en las cuadrículas UTM 10x10 km, 30TUL19, 30TUL08, 30TUL18, 30TUL07, 30TUL17 aparecen las siguientes especies:

| CLASE | FAMILIA | ESPECIE | NOMBRE COMÚN | Catálogo de Sp amenazadas | D_Habitats | D_Aves | LR2002 | sp cinegéticas de C.vl | Endemismo | Biotopo |
|--------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|---------|--------|------------------------|-----------|----------|
| VERTEBRADOS | | | | | | | | | | |
| antibios | Discoglossidae | Alytes cisternasii | sapo partero ibérico | LESPE | IV | | NC | | ibérico | 13 |
| | Discoglossidae | Alytes obstetricans | sapo partero común | LESPE | IV | | NT | | | 13 |
| | Bufo | Bufo bufo | sapo común | | | | LC | | | 11-13 |
| | Discoglossidae | Discoglossus galganoi | sapillo pintojo ibérico | LESPE | IV | | LC | | ibérico | 13-53 |
| | Hylidae | Hyla arborea | ranita de San Antonio | | IV | | NT | | | 11 |
| | Ranidae | Rana perezi | rana común | LESPE | V | | LC | | | 13 |
| | Salamandridae | Triturus marmoratus | tritón jaspeado | LESPE | IV | | LC | | | 11-13 |
| Aves | Accipitridae | Accipiter gentilis | azor | LESPE | | | NE | | | 20-53-55 |
| | Accipitridae | Accipiter nisus | gavilán | LESPE | | I | NE | | | 20-53-55 |
| | Sylviidae | Acrocephalus arundinaceus | carricero tordal | LESPE | | | NE | | | 11-13 |
| | Sylviidae | Acrocephalus scirpaceus | carricero común | LESPE | | | NE | | | 11-13 |
| | Aegithalidae | Aegithalos caudatus | mito | LESPE | | | NE | | | 53 |
| | Alaudidae | Alauda arvensis | alondra | | | II | NE | | | 20 |
| | Phasianidae | Alectoris rufa | perdiz común | | | | DD | mn | | 20-40 |
| | Anatidae | Anas platyrhynchos | ánade real | | | II, III | NE | mn | | 11-13-56 |
| | Motacillidae | Anthus campestris | bisbita campestre | LESPE | | I | NE | | | 20-40 |
| | Apodidae | Apus apus | vencejo común | LESPE | | | NE | | | 70 |
| | Ardeidae | Ardea cinerea | garza real | LESPE | | | NE | | | 11-13 |
| | Strigidae | Asio otus | búho chico | | | | NE | | | 40 |
| | Strigidae | Athene noctua | mochuelo común | LESPE | | | NE | | | 20-40 |
| | Burhinidae | Burhinus oedicephalus | alcaraván | LESPE | | I | NT | | | 20 |
| | Accipitridae | Buteo buteo | ratonero | LESPE | | | NE | | | 20-53 |
| | Alaudidae | Calandrella brachydactyla | terrera común | LESPE | | I | VU | | | 20-40 |
| | Caprimulgidae | Caprimulgus europaeus | chotacabras gris | LESPE | | I | NE | | | 53-55 |
| | Caprimulgidae | Caprimulgus ruficollis | chotacabras pardo | LESPE | | | NE | | | 53 |
| | Fringillidae | Carduelis cannabina | pardillo común | | | | NE | | | 40 |
| | Fringillidae | Carduelis carduelis | jilguero | | | | NE | | | 40-53 |
| | Fringillidae | Carduelis chloris | verderón común | | | | NE | | | 41-53-55 |
| | Certhiidae | Certhia brachydactyla | agateador común | LESPE | | | NE | | | 53 |
| | Sylviidae | Cettia cetti | ruiseñor bastardo | LESPE | | | NE | | | 40 |



| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------------------|---------------------|-------|--|---------------|----|----|--|-----------------|
| Charadriidae | Charadrius dubius | chorlito chico | LESPE | | | NE | | | 11-13 |
| Ciconiidae | Ciconia ciconia | cigüeña común | LESPE | | I | NE | | | 13-20-70 |
| Accipitridae | Circaetus gallicus | águila culebrera | LESPE | | I | LC | | | 53-55 |
| Accipitridae | Circus cyaneus | aguilucho pálido | LESPE | | I | NE | | | 20-40 |
| Accipitridae | Circus pygargus | aguilucho cenizo | VU | | I | VU | | | 20-40 |
| Sylviidae | Cisticola juncidis | buitrón | LESPE | | | NE | | | 20-13 |
| Cuculidae | Clamator glandarius | críalo | LESPE | | | NE | | | 53-55 |
| Fringillidae | Coccothraustes coccothraustes | picogordo | LESPE | | | NE | | | 40-53 |
| Columbidae | Columba livia/domestica | paloma bravía | | | | NE | | | 70 |
| Columbidae | Columba oenas | paloma zurita | | | II | DD | mn | | 20-31-70 |
| Columbidae | Columba palumbus | paloma torcaz | | | I, II, III | NE | mn | | 20-31-40 |
| Coraciidae | Coracias garrulus | carraca | LESPE | | I | VU | | | 31-40- 53-55 |
| Corvidae | Corvus corax | cuervo | | | | NE | | | 40 |
| Corvidae | Corvus corone | corneja | | | II | NE | mn | | 20-31 |
| Corvidae | Corvus monedula | grajilla | | | II | NE | mn | | 20-31 |
| Phasianidae | Coturnix coturnix | codorniz común | | | II | DD | mn | | 20-31 |
| Cuculidae | Cuculus canorus | cuco | LESPE | | | NE | | | 53 |
| Corvidae | Cyanopica cyanus | rabilargo | LESPE | | | NE | | | 53-55 |
| Hirundinidae | Delichon urbicum | avión común | LESPE | | | NE | | | 70 |
| Picidae | Dendrocopos major | pico picapinos | LESPE | | I | | | | 53 |
| Picidae | Dendrocopos minor | pico menor | LESPE | | | NE | | | 53 |
| Ardeidae | Egretta garzetta | garceta común | LESPE | | I | NE | | | 11 |
| Accipitridae | Elanus caeruleus | elanio azul | LESPE | | I | NT | | | 53 |
| Emberizidae | Emberiza calandra | | | | | NE | | | 53 |
| Emberizidae | Emberiza cia | escribano montesino | LESPE | | | NE | | | 53 |
| Emberizidae | Emberiza cirrus | escribano soteño | LESPE | | | NE | | | 31 |
| Turdidae | Erithacus rubecula | petirrojo | LESPE | | | NE | | | 53 |
| Falconidae | Falco naumanni | cernícalo primilla | LESPE | | I | VU | | | 20-40-53 |
| Falconidae | Falco subbuteo | alcotán | LESPE | | | NT | | | 53 |
| Falconidae | Falco tinnunculus | cernícalo vulgar | LESPE | | | NE | | | 20-70 |
| Fringillidae | Fringilla coelebs | pinzón vulgar | LESPE | | I | NE | | | 40-53 |
| Rallidae | Fulica atra | focha común | | | II, III | NE | mn | | 11 |
| Alaudidae | Galerida cristata | cogujada común | LESPE | | | NE | | | 20 |
| Alaudidae | Galerida theklae | cogujada montesina | LESPE | | I | NE | | | 40 |
| Rallidae | Gallinula chloropus | polla de agua | | | II | NE | | | 11 |
| Accipitridae | Hieraetus pennatus | águila calzada | LESPE | | I | NE | | | 53-55 |
| Sylviidae | Hippolais polyglotta | zarcero común | LESPE | | | NE | | | 40 |
| Hirundinidae | Hirundo rustica | golondrina | LESPE | | | NE | | | 20-31-70 |
| Picidae | Jynx torquilla | torcecuello | LESPE | | | DD | | | 53 |



| | | | | | | | | | |
|---------------|------------------------|----------------------|-------|--|----|----|----|--|-----------------|
| Laniidae | Lanius excubitor | alcaudón real | LESPE | | | NT | | | 20-53 |
| Laniidae | Lanius senator | alcaudón común | LESPE | | | NT | | | 20-53 |
| Alaudidae | Lullula arborea | totovía | LESPE | | I | NE | | | 20-40 |
| Turdidae | Luscinia megarhynchos | ruiseñor común | LESPE | | | NE | | | 40 |
| Alaudidae | Melanocorypha calandra | calandria común | LESPE | | I | NE | | | 20 |
| Meropidae | Merops apiaster | abejaruco común | LESPE | | | NE | | | 20-40 |
| Accipitridae | Milvus migrans | milano negro | | | I | NT | | | 20-31- 40-53 |
| Accipitridae | Milvus milvus | milano real | EN | | I | EN | | | 20-40 |
| Motacillidae | Motacilla alba | lavandera blanca | LESPE | | | NE | | | 20 |
| Motacillidae | Motacilla cinerea | lavandera cascadeña | LESPE | | | NE | | | 13 |
| Motacillidae | Motacilla flava | lavandera boyera | LESPE | | | NE | | | 13-20 |
| Muscicapidae | Muscicapa striata | papamoscas gris | LESPE | | | NE | | | 53 |
| Ardeidae | Nycticorax nycticorax | martinete | LESPE | | I | NE | | | 11 |
| Turdidae | Oenanthe oenanthe | collalba gris | LESPE | | | NE | | | 40 |
| Oriidae | Oriolus oriolus | oropéndola | LESPE | | | NE | | | 56 |
| Otididae | Otis tarda | avutarda | LESPE | | I | VU | | | 20 |
| Strigidae | Otus scops | autillo | LESPE | | | NE | | | 40-53 |
| Paridae | Parus ater | carbonero garrapinos | LESPE | | | NE | | | 53 |
| Paridae | Parus caeruleus | herrerillo común | LESPE | | | NE | | | 53 |
| Paridae | Parus major | carbonero común | LESPE | | | NE | | | 53-55 |
| Passeridae | Passer domesticus | gorrión común | | | | NE | | | 70 |
| Passeridae | Passer montanus | gorrión molinero | | | | NE | | | 20-70 |
| Passeridae | Petronia petronia | gorrión chillón | LESPE | | | NE | | | 40 |
| Turdidae | Phoenicurus ochruros | colirrojo tizón | LESPE | | | NE | | | 40 |
| Sylviidae | Phylloscopus bonelli | mosquitero papialbo | LESPE | | | NE | | | 53 |
| Corvidae | Pica pica | urraca | | | II | NE | mn | | 20-70 |
| Picidae | Picus viridis | pito real | LESPE | | | NE | | | 40 |
| Pteroclididae | Pterocles orientalis | ortega | VU | | I | VU | | | 20-40 |
| Remizidae | Remiz pendulinus | pájaro moscón | LESPE | | | NE | | | 11-13 |
| Hirundinidae | Riparia riparia | avión zapador | LESPE | | | NE | | | 11 |
| Turdidae | Saxicola torquatus | Tarabilla común | LESPE | | | NE | | | 40 |
| Fringillidae | Serinus serinus | verdecillo | | | | NE | | | 70 |
| Columbidae | Streptopelia decaocto | tórtola turca | | | II | | mn | | 20-70 |
| Columbidae | Streptopelia turtur | tórtola común | | | II | VU | mn | | 20 |
| Strigidae | Strix aluco | cárabo común | LESPE | | | NE | | | 53-55 |
| Corvidae | Stumus unicolor | estornino negro | | | | NE | mn | | 20-70 |
| Sylviidae | Sylvia atricapilla | curruca capirotada | LESPE | | | NE | | | 55 |
| Sylviidae | Sylvia borin | curruca mosquitera | LESPE | | | NE | | | 40 |
| Sylviidae | Sylvia cantillans | curruca carrasqueña | LESPE | | | NE | | | 53 |
| Sylviidae | Sylvia communis | curruca zarcera | LESPE | | | NE | | | 40-41 |
| Sylviidae | Sylvia hortensis | curruca mirlona | LESPE | | | LC | | | 53 |



| | | | | | | | | | | |
|-----------|------------------|---------------------------|----------------------------|--------|--------------|----|-----------------------------|----|---------|----------|
| | Sylviidae | Sylvia undata | curruca rabilarga | LESPE | | I | NE | | | 40 |
| | Podicipedidae | Tachybaptus ruficollis | zampullín chico | LESPE | | | NE | | | 11 |
| | Otididae | Tetrax tetrax | sisón | VU | | I | VU | | | 20 |
| | Scolopacidae | Tringa totanus | archibebe común | LESPE | | II | VU | | | 11-13-56 |
| | Troglodytidae | Troglodytes troglodytes | chochín | LESPE | | | NE | | | 40 |
| | Turdidae | Turdus merula | mirlo común | | | | NE | | | 40-53 |
| | Turdidae | Turdus viscivorus | zorzal charlo | | | II | NE | mn | | 55 |
| | Tytonidae | Tyto alba | lechuza común | LESPE | | | NE | | | 20-40-70 |
| | Upupidae | Upupa epops | abubilla | LESPE | | | NE | | | 20-53 |
| mamíferos | Muridae | Apodemus sylvaticus | ratón de campo | | | | LC | | | 40 |
| | Muridae | Arvicola sapidus | rata de agua | | | | VU A2a ce+ 3ce | | | 11 |
| | Canidae | Canis lupus | lobo | LESRPE | II,IV ,V* | | NT | MY | | 20-40.53 |
| | Soricidae | Crocidura russula | musaraña común | | | | LC | | | 31 |
| | Gliridae | Eliomys quercinus | lirón careto | | | | LC | | | 40 |
| | Vespertilionidae | Eptesicus serotinus | murciélago de huerta | LESPE | IV | | LC | | | 70 |
| | Erinaceidae | Erinaceus europaeus | erizo común | | | | LC | | | 20-40-53 |
| | Viverridae | Genetta genetta | gineta | | V | | LC | | | 40-53 |
| | Leporidae | Lepus granatensis | liebre ibérica | | | | LC | mn | ibérico | 20 |
| | Mustelidae | Lutra lutra | nutria | LESPE | II,IV | | LC | | | 11 |
| | Mustelidae | Meles meles | tejón | | | | LC | | | 40 |
| | Muridae | Microtus arvalis | topillo de campo | | | | LC | | | 20-40 |
| | Muridae | Microtus duodecimcostatus | topillo mediterráneo | | | | | | | 20-40 |
| | Muridae | Microtus lusitanicus | topillo lusitano | | | | LC | | ibérico | 40 |
| | Vespertilionidae | Miniopterus schreibersii | murciélago de cueva | VU | II | | VU | | | 53 |
| | Muridae | Mus musculus | ratón casero | | | | LC | | | 70 |
| | Muridae | Mus spretus | ratón moruno | | | | LC | | | 20-40 |
| | Mustelidae | Mustela nivalis | comadreja | | | | LC | | | 20-53-55 |
| | Vespertilionidae | Myotis daubentonii | murciélago de ribera | | | | LC | | | 13 |
| | Vespertilionidae | Myotis myotis | murciélago ratonero grande | VU | II | | VU A2a c | | | 70 |
| | Soricidae | Neomys anomalus | musgaño de Cabrera | | | | LC | | | 11-13 |
| | Mustelidae | Neovison vison | visón americano | | | | NE | | | 11 |
| | Vespertilionidae | Nyctalus noctula | nóctulo mediano | VU | | | VU B1a b(iii) ; D1 | | | 53-55 |
| | Leporidae | Oryctolagus cuniculus | conejo | | | | VU A2a bde | mn | | 40 |
| | Vespertilionidae | Pipistrellus pipistrellu | murciélago enano | LESPE | | | LC | | | 53-55 |
| | Vespertilionidae | Pipistrellus pygmaeus | murciélago de Cabrera | LESPE | | | LC | | | 11-13 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|-------|-----------|--|----|----|---------|----------|
| | Vespertilionidae | Plecotus austriacus | murciélago orejado meridional | LESPE | | | NT | | | 20-70 |
| | Muridae | Rattus norvegicus | rata común | | | | LC | | | 70 |
| | Muridae | Rattus rattus | rata campestre | | | | LC | | | 20-40-70 |
| | Sciuridae | Sciurus vulgaris | ardilla roja | | | | LC | | | 53-55 |
| | Suidae | Sus scrofa | jabalí | | | | LC | MY | | 40-53-55 |
| | Talpidae | Talpa occidentalis | topo ibérico | | | | LC | | ibérico | 31 |
| | Molossidae | Tadarida teniotis | murciélago rabudo | LESPE | | | NT | | | 70 |
| | Canidae | Vulpes vulpes | zorro | | | | LC | mn | | 40-53-55 |
| peces | Cyprinidae | Barbus bocagei | barbo | | V | | NT | | ibérico | 11 |
| | Cyprinidae | Chondrostoma arcasii | bermejuela | LESPE | II | | VU | | | 11 |
| | Cyprinidae | Chondrostoma duriense | boga | | II | | VU | | ibérico | 11 |
| | Cyprinidae | Gobio lozanoi | gobio | | | | VU | | | 11 |
| reptiles | Colubridae | Coronella austriaca | culebra lisa europea | LESPE | IV | | NT | | | 40 |
| | Lacertidae | Timon lepidus | lagarto ocelado | LESPE | | | LC | | | 40-53 |
| | Bataguridae | Mauremys leprosa | galápago leproso | LESPE | II, IV | | VU | | | 11-13 |
| | Colubridae | Natrix natrix | culebra de collar | LESPE | | | LC | | | 13-40 |
| INVERTEBRADOS | | | | | | | | | | |
| Insectos | Lucanidae | Lucanus cervus | Ciervo volante | LESPE | II | | VU | | | 53-55-56 |

5.4.3 FAUNA CINEGÉTICA

En la zona de concentración parcelaria existen ocho cotos privados de caza:

| Código | Municipio | Superficie (ha) | Titular | Arrendatario |
|----------|------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| VA-10007 | Castronuño | 1.386,24 | Manuel Narváez Arróspide | |
| VA-10025 | Castronuño | 449,00 | Finca La Rinconada S.LI | |
| VA-10092 | Castronuño | 400,00 | Mercedes Narváez Coello De Portugal | |
| VA-10143 | Castronuño | 318,57 | Explotaciones Agrarias Brues, S.L | |
| VA-10214 | Castronuño | 6.274,98 | J.A.L. De Castronuño | Coto Privado Caza "San Miguel" |
| VA-10397 | Castronuño | 510,23 | Esperanza Arias Díez | |
| VA-10399 | Castronuño | 308,71 | Ayto. De Castronuño | |
| VA-10429 | Castronuño | 282,08 | Mercedes Conesa Ruiz | |



En el Decreto 10/2018, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 32/2015, de 30 de abril, por el que se regula la conservación de las especies cinegéticas de Castilla y León, su aprovechamiento sostenible y el control poblacional de la fauna silvestre, donde se contempla un régimen específico que determina las especies que tienen la condición de cinegéticas y los parámetros en que la actividad de cazar podrá llevarse a cabo, definiendo un marco general de conformidad con las previsiones de la Directiva 2009/147/CE.

5.5 PAISAJE

La zona de actuación se encuentra, según el Atlas de los Paisajes de España (Ministerio de Medio Ambiente, 2003), dentro de la asociación del paisaje denominada “Vegas y Riberas” concretamente sobre el paisaje denominado “Vegas de la Cuenca del Duero”, y las “Campañas de la Meseta Norte”.

Las vegas y riberas son los paisajes de las llanuras aluviales de los principales ríos de la península. La fertilidad de los suelos y el uso de las aguas superficiales, en ocasiones suplementadas con recursos subterráneos, definen el aprovechamiento agrícola intensivo de las mismas. La extensión del regadío por las grandes llanuras aluviales de los ríos ha reducido a pequeñas muestras relictas los antiguos bosques aluviales.

Las vegas de los ríos tributarios del Duero, constituyen el paisaje de los regadíos tradicionales castellanos y leoneses, modernizados en el último medio siglo en su estructura parcelaria y viaria, y en las técnicas de riego, en parte como consecuencia de la llegada de nuevos caudales procedentes de embalses de cabecera. Los paisajes agrícolas de regadío de los fondos llanos de las vegas, han limitado la vegetación de ribera a terrenos poco aptos para el desarrollo de las labores agrícolas, bien por situarse en zonas inundables o bien por ocupar terrenos de elevada pendiente.

El valle del Duero cuenta en el tramo comprendido entre Zamora y Tordesillas con un desarrollado conjunto de terrazas. Las márgenes inmediatas al fondo del valle presentan un relieve heterogéneo debido a la asimetría e irregular distribución de las terrazas, generalmente más desarrolladas en la margen izquierda del río, pero menos extensas que en la margen derecha.

La zona de estudio se caracteriza por la determinante acción erosiva que ha ejercido el río Duero y sus afluentes durante el periodo cuaternario. Destaca por su valor geomorfológico el gran meandro que describe el río en Castronuño, encajado en la llanura aluvial.

Entre los distintos tipos de paisajes de la zona de estudio, uno de los más importantes es el carrizal, que bordea prácticamente toda la ribera del embalse de San José. Esta comunidad constituye un excelente refugio para aves. En esta zona, la presa del embalse de San José mantiene constante el nivel de agua favoreciendo la estabilidad de todo el ecosistema.

El bosque de ribera, la vega del río (pastizales y cultivos de regadío), los encinares autóctonos, los pinares y las estepas cerealistas son los otros paisajes presentes en la zona.

Las extensas campiñas de la meseta norte que bordean las vegas de la cuenca del Duero, presentan un paisaje caracterizado por la ocupación secular de abertales cerealistas. Este espacio tiene en las formas suavemente alomadas del relieve una de sus mayores señas de identidad. El aprovechamiento agrícola dominante, con alternancia de cultivos, sobre un parcelario por lo general atomizado, hace de las campiñas castellanas un paisaje característico, en el que la concentración parcelaria ha erradicado casi por completo la vegetación natural a los ribazos y linderos de las fincas. En las campiñas adquieren un notable valor ecológico los bosquetes y matas de encinas, las parcelas sueltas de pinar y los retazos de vegetación de ribera asociados a los arroyos y los cursos de mayor caudal.

Al sur del Duero, la alternancia de arcillas con areniscas y conglomerados, hacen a la campiña morfológicamente más compleja y diversa, con la aparición del viñedo entre los campos de cereal, y la significativa presencia del regadío forrajero y remolachero.

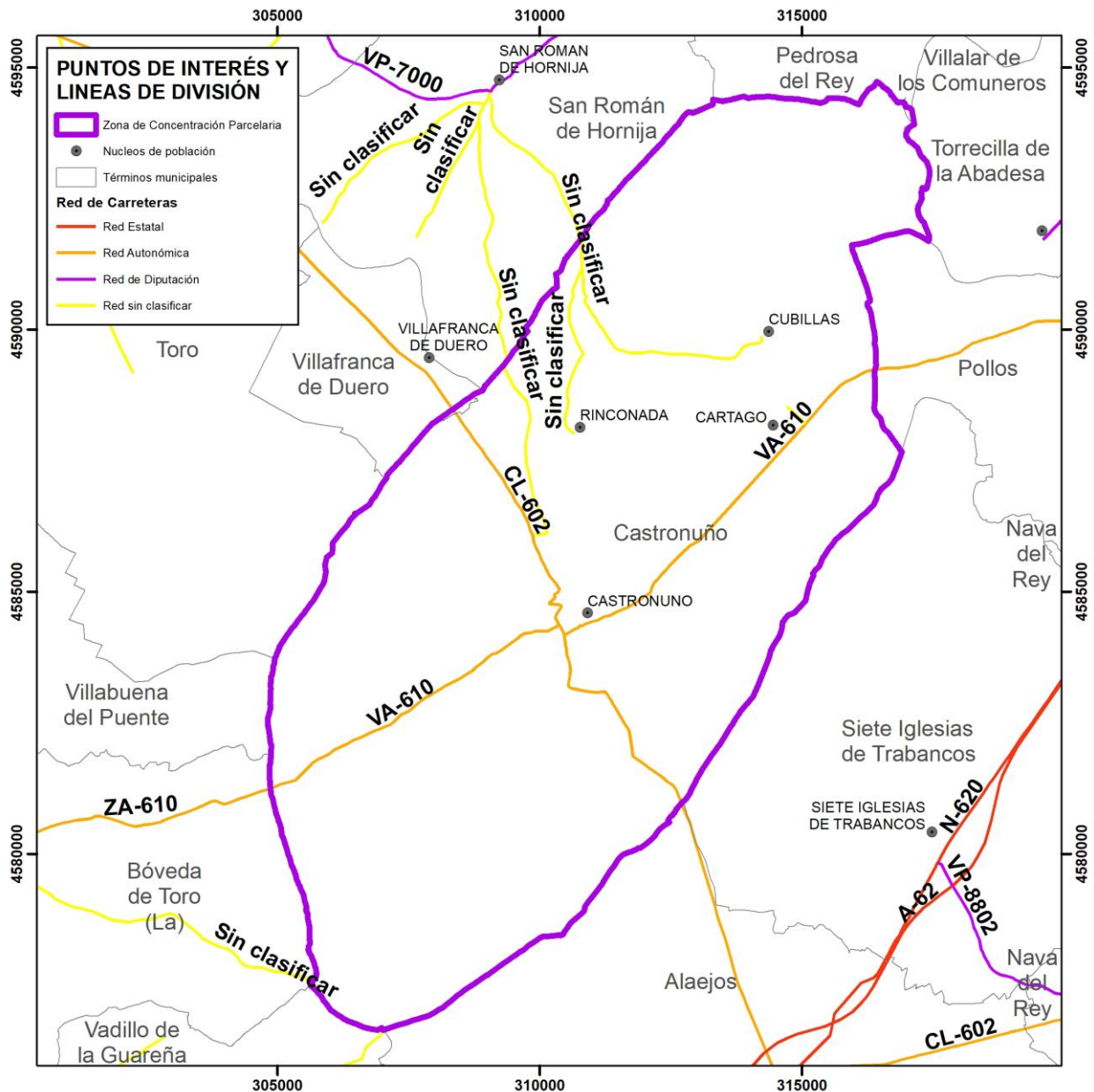


5.5.1 ANÁLISIS DEL PAISAJE

5.5.1.1 Puntos de interés escénico o líneas de división

Son las zonas de fácil acceso desde las cuales se puede apreciar una considerable cantidad de paisaje. Poseen esta condición algunos elementos del paisaje como las vías de comunicación y los núcleos de población:

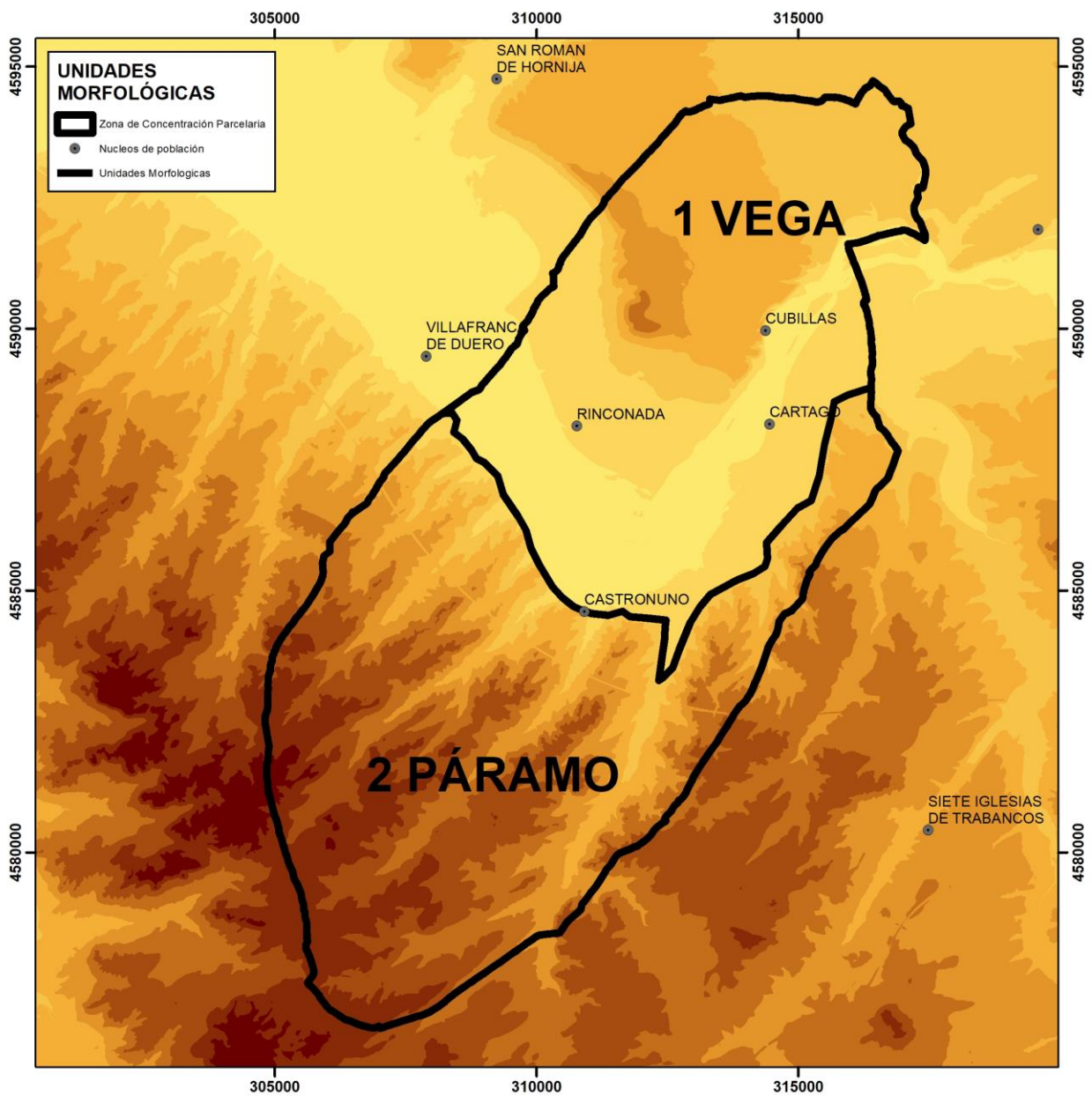
- Vías de comunicación: las carreteras autonómicas CL-602 y VA-610, además de varias carreteras y caminos asfaltados sin clasificar.
- Núcleos de población: hay cuatro núcleos de población dentro de la zona de Concentración Parcelaria de Castronuño, aunque el más importante es el de Castronuño.



5.5.1.2 Unidades morfológicas

Son las unidades de relieve que definen cuencas visualmente autocontenidas y pueden considerarse unidades de paisaje. Se han considerado las siguientes:

- 1) Vega
- 2) Páramo

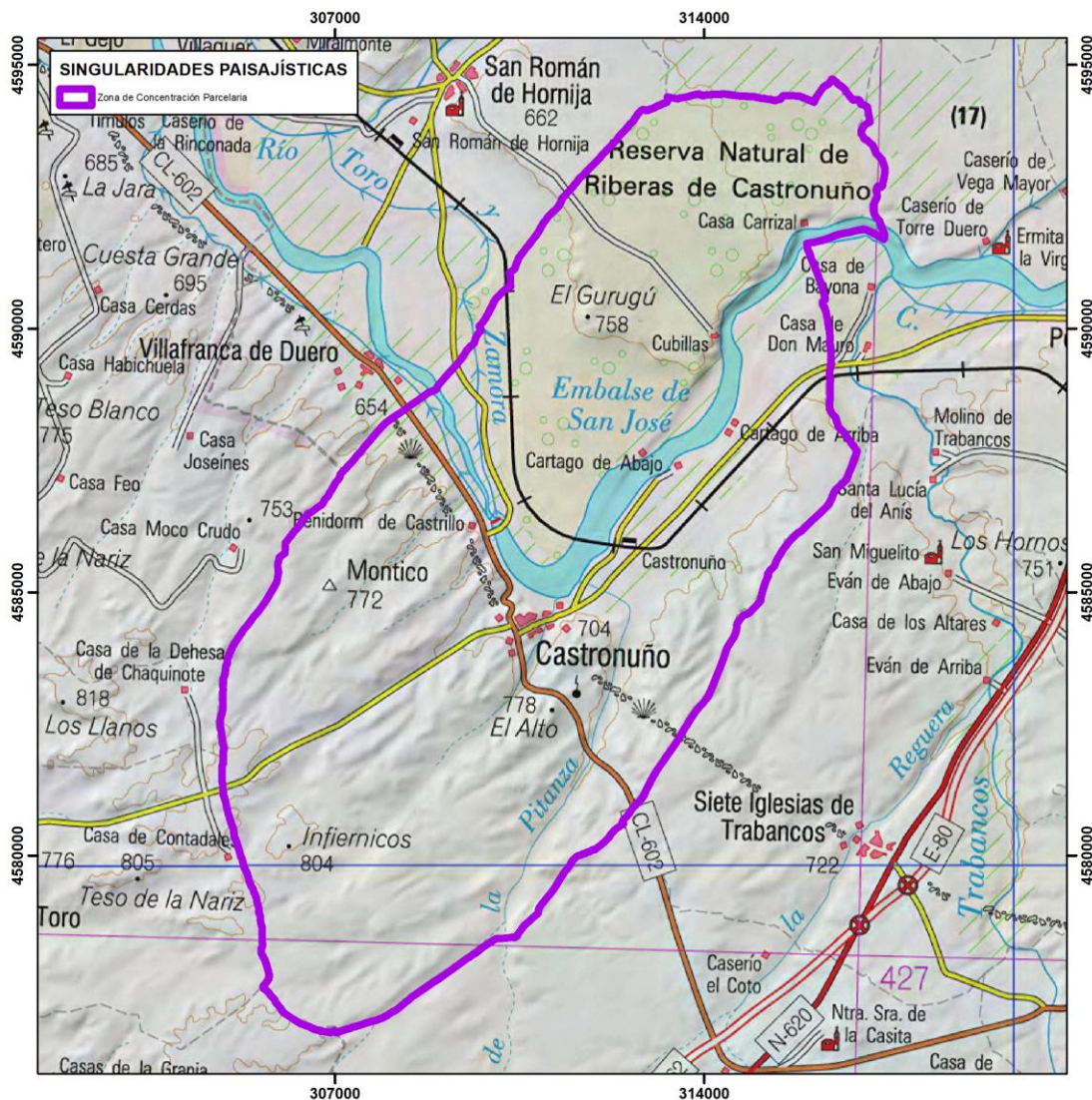


5.5.1.3 Singularidades paisajísticas

Se entiende por singularidad paisajística o marca visual algún elemento o espacio de reducida superficie notable por su aspecto o por su significado. Se trata de sectores, zonas o elementos puntuales que de forma individual adquieren cierta significancia para el observador.

Así ocurre con la zona del valle del río Duero y del Embalse de San José que están asociados a la red fluvial principal, además de los innumerables arroyos que desembocan en el río Duero desde el sur de la zona de Concentración parcelaria como el arroyo de la Pitanza.

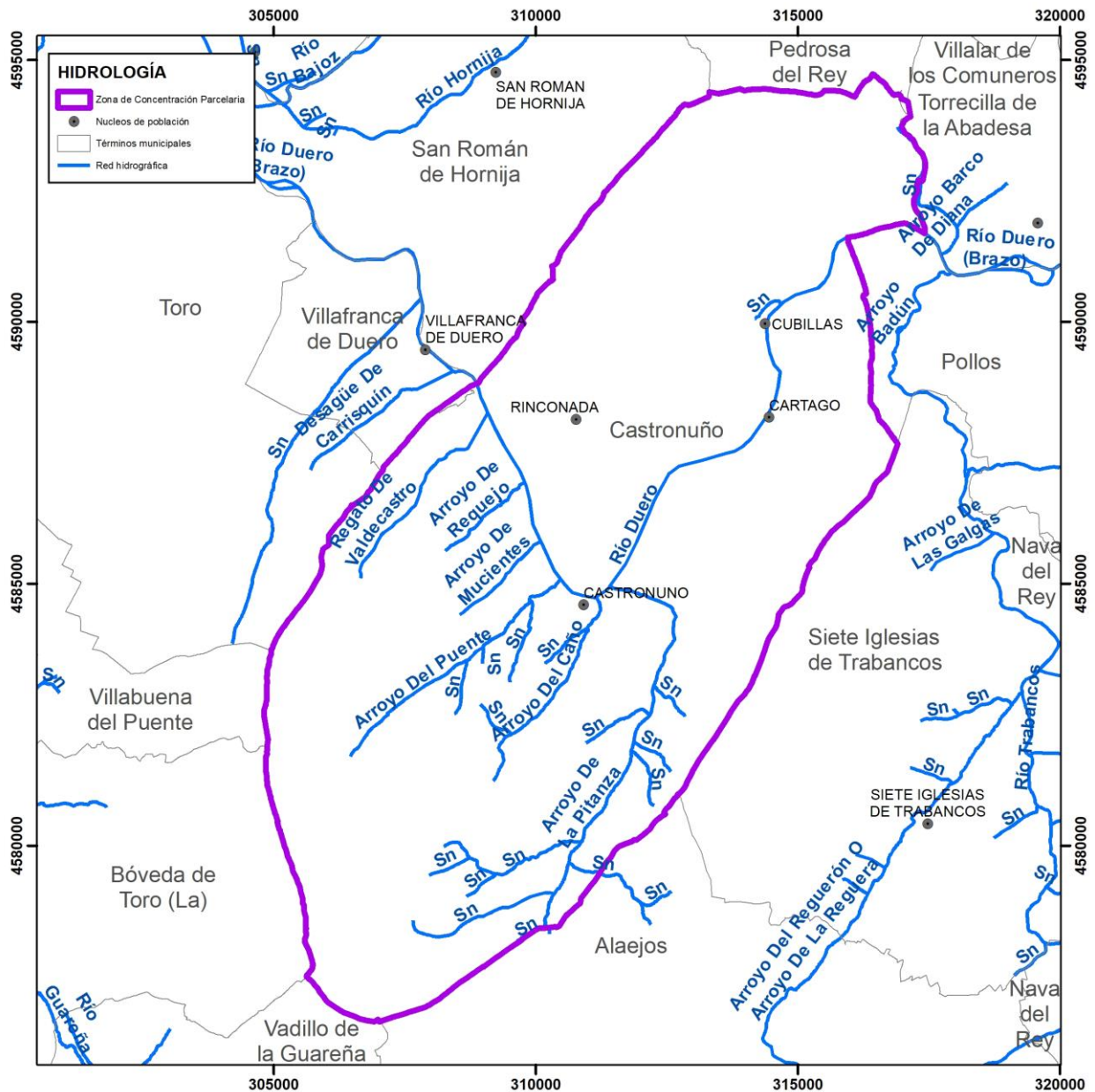
Otra zona a destacar en el paisaje de la zona de Concentración parcelaria son las terrazas fluviales situadas al sur, en estas zonas elevadas destacan el alto de Infiernicos con más de 800 m de, Montico con más de 770 m y El Alto junto al núcleo de Castronuño en cuyas laderas se asienta el pueblo y con una de 778 m de altitud. En la parte norte de la zona de Concentración destaca el alto del El Gurugú con una altitud de 758 m y que está situado al norte del río Duero y dentro de la Reserva Natural de Riberas de Castronuño.





5.5.1.4 Cursos y láminas de agua

Se incluyen solamente los que presentan una sensible significancia visual en el observador. Muchos arroyos deben su significancia no a la presencia de agua, que a veces no es visible en la distancia, sino a la vegetación de ribera que lleva asociada o a los prados juncuales más húmedos. El más importante es el río Duero y Embalse de San José, además de los arroyos de la Pitanza, del Caño, del Puente, de Mucientes, de Requejo y de Valdecastro.



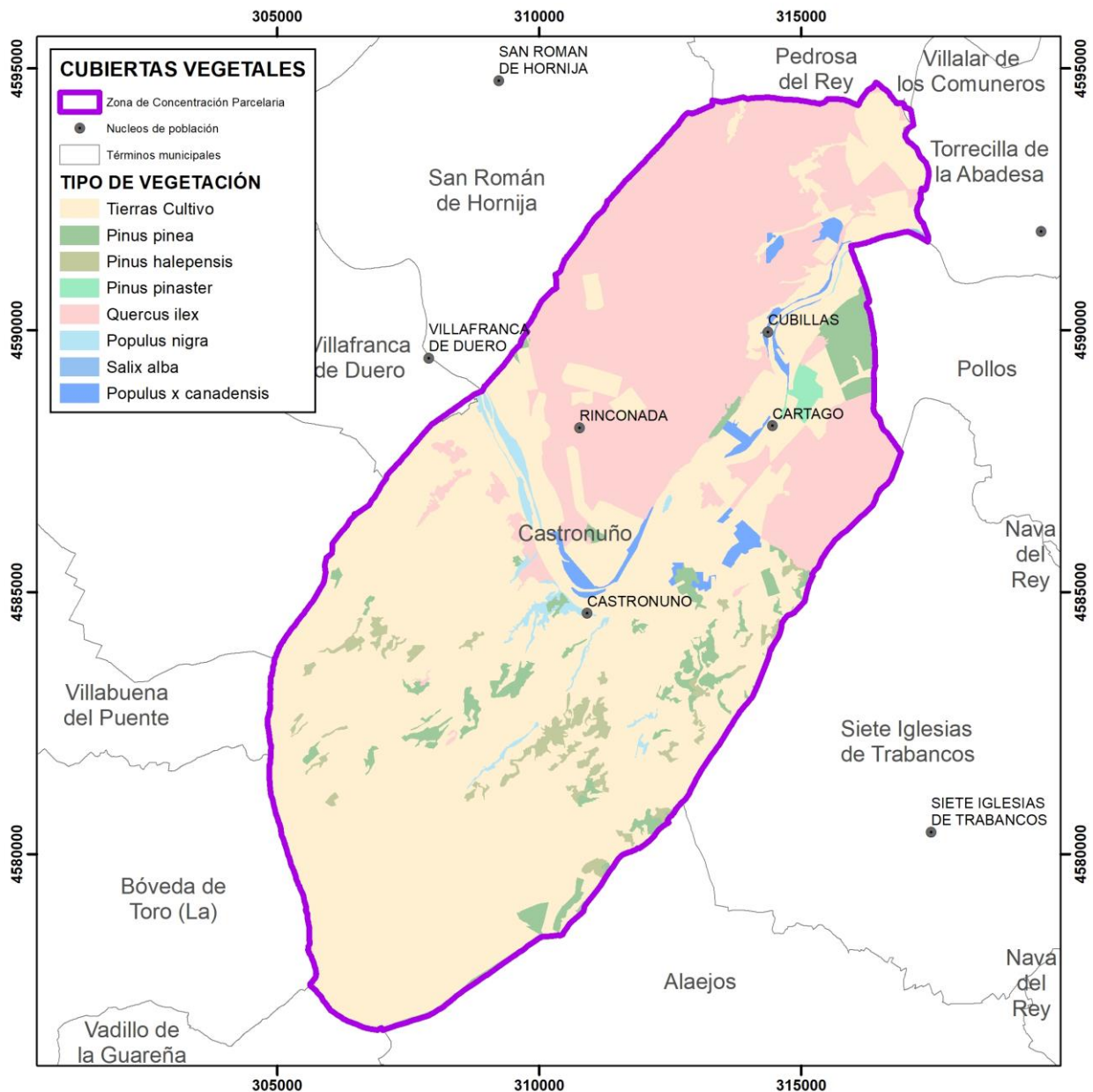
5.5.1.5 Fauna

Algunas especies animales forman parte del paisaje, tanto como hitos (aunque móviles), como componentes acústicos del mismo, de igual manera que el agua de un río o la brisa sobre la vegetación.

En Castronuño la fauna doméstica visible es el ganado vacuno y ovino que en algunas explotaciones se encuentra en régimen de estabulación. La fauna salvaje también se hace patente, sobre todo las aves en la Reserva Natural de Castronuño, en la ribera del río Duero.

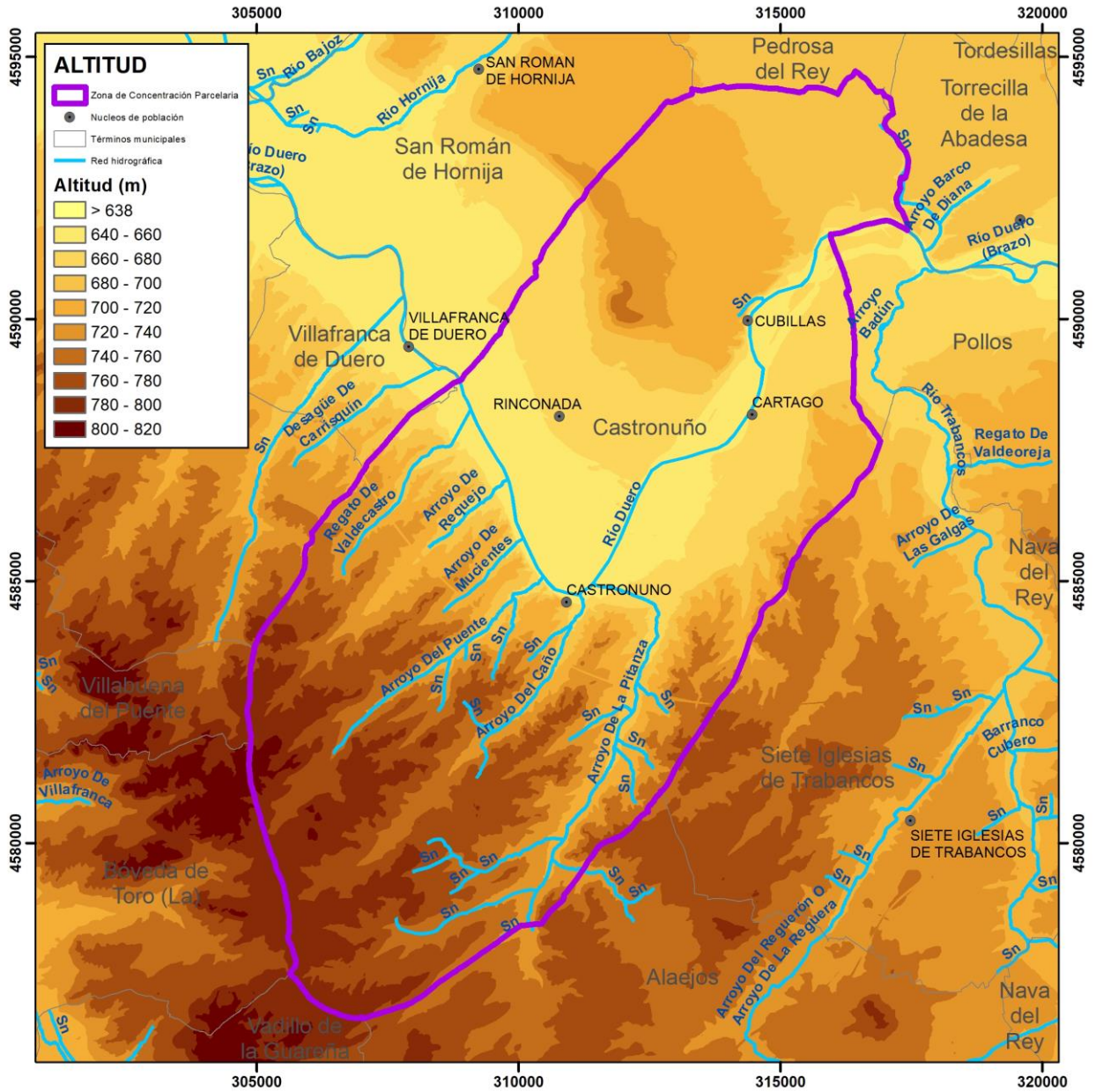
5.5.1.6 Cubiertas vegetales dominantes

A partir del inventario de vegetación y del Mapa Forestal de España, se han identificado las siguientes cubiertas vegetales homogéneas desde el punto de vista de la percepción visual:



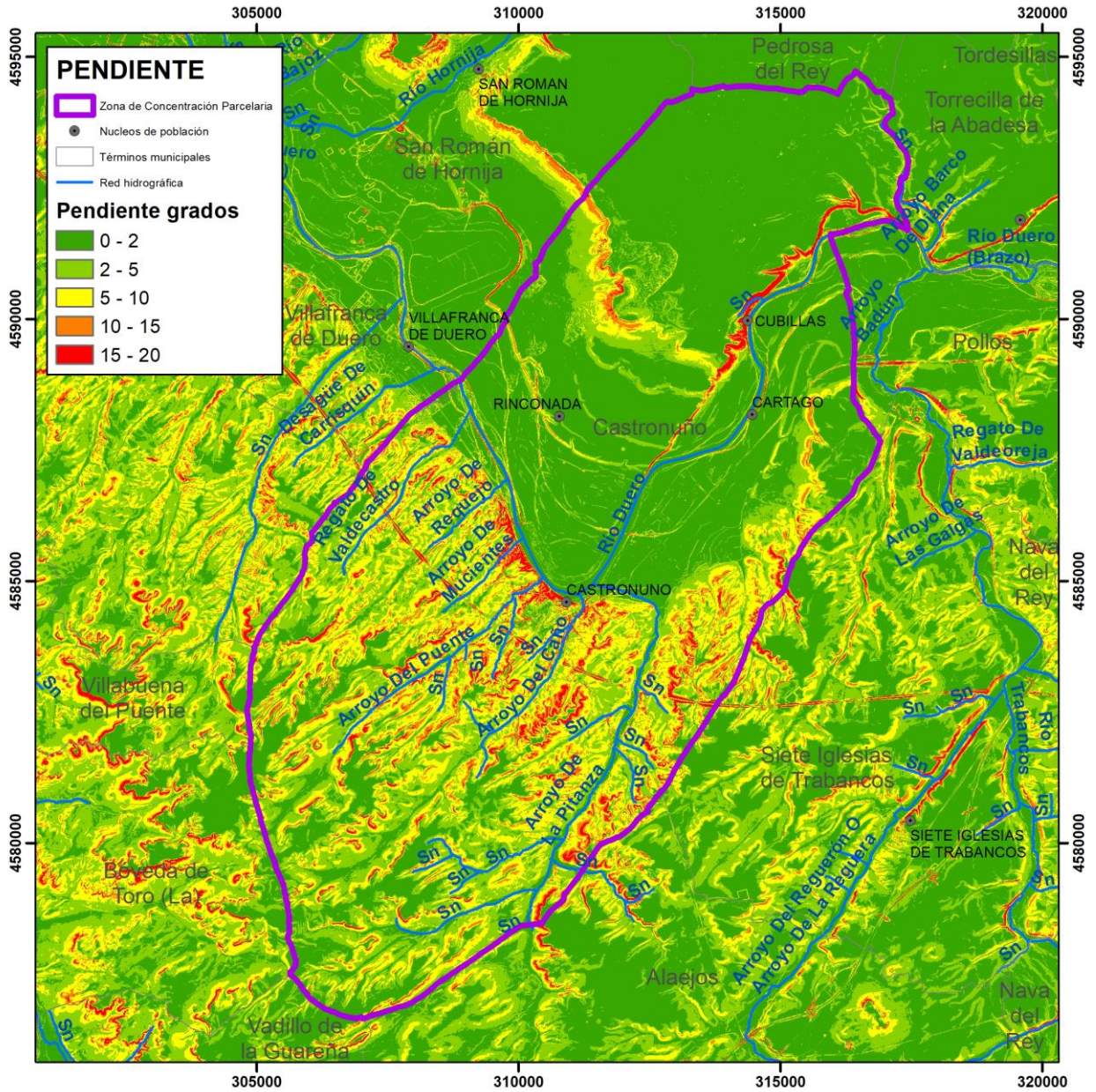


5.5.1.7 Mapa de altitudes





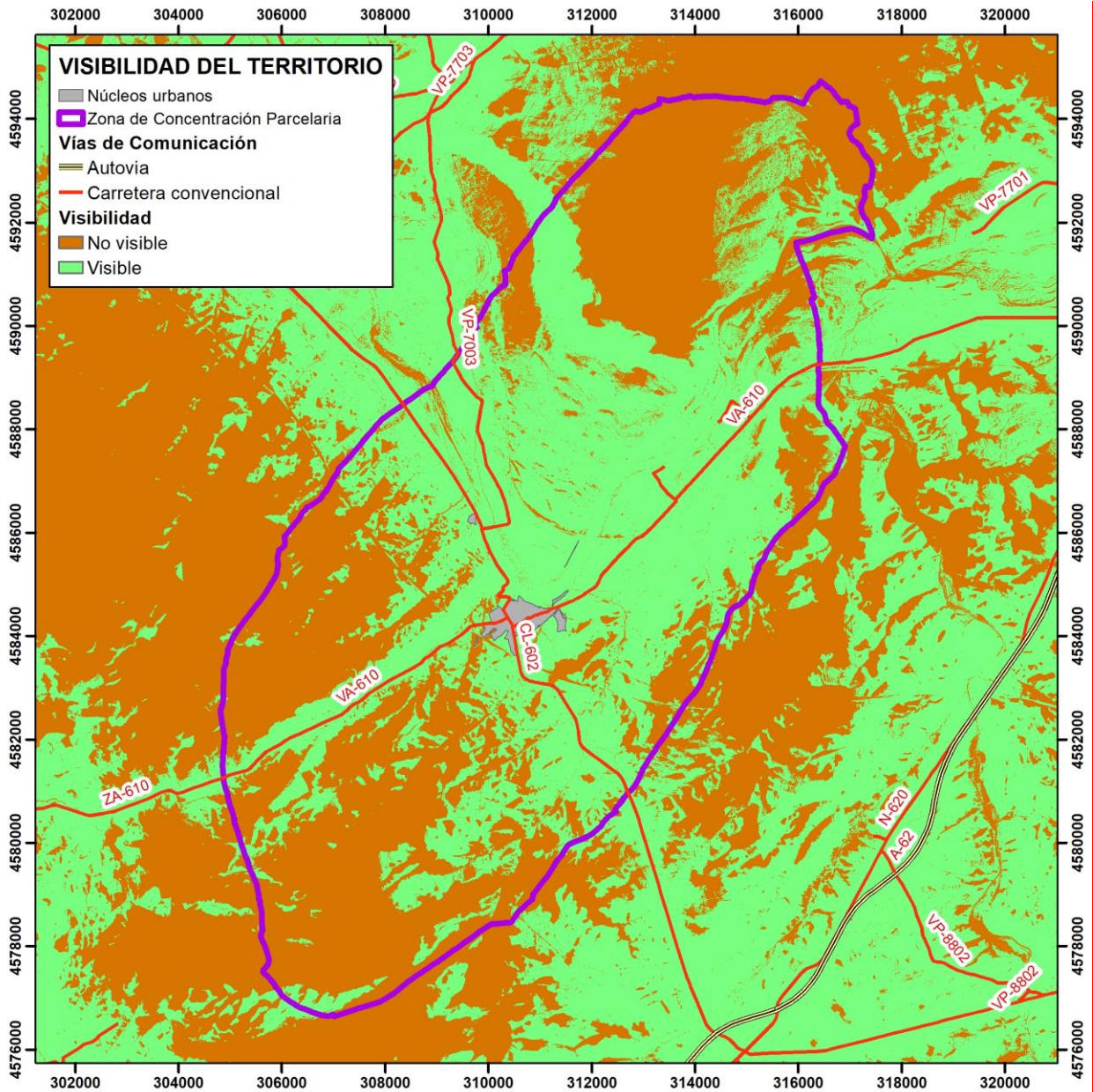
5.5.1.8 Mapa de pendientes





5.5.1.9 Visibilidad del territorio

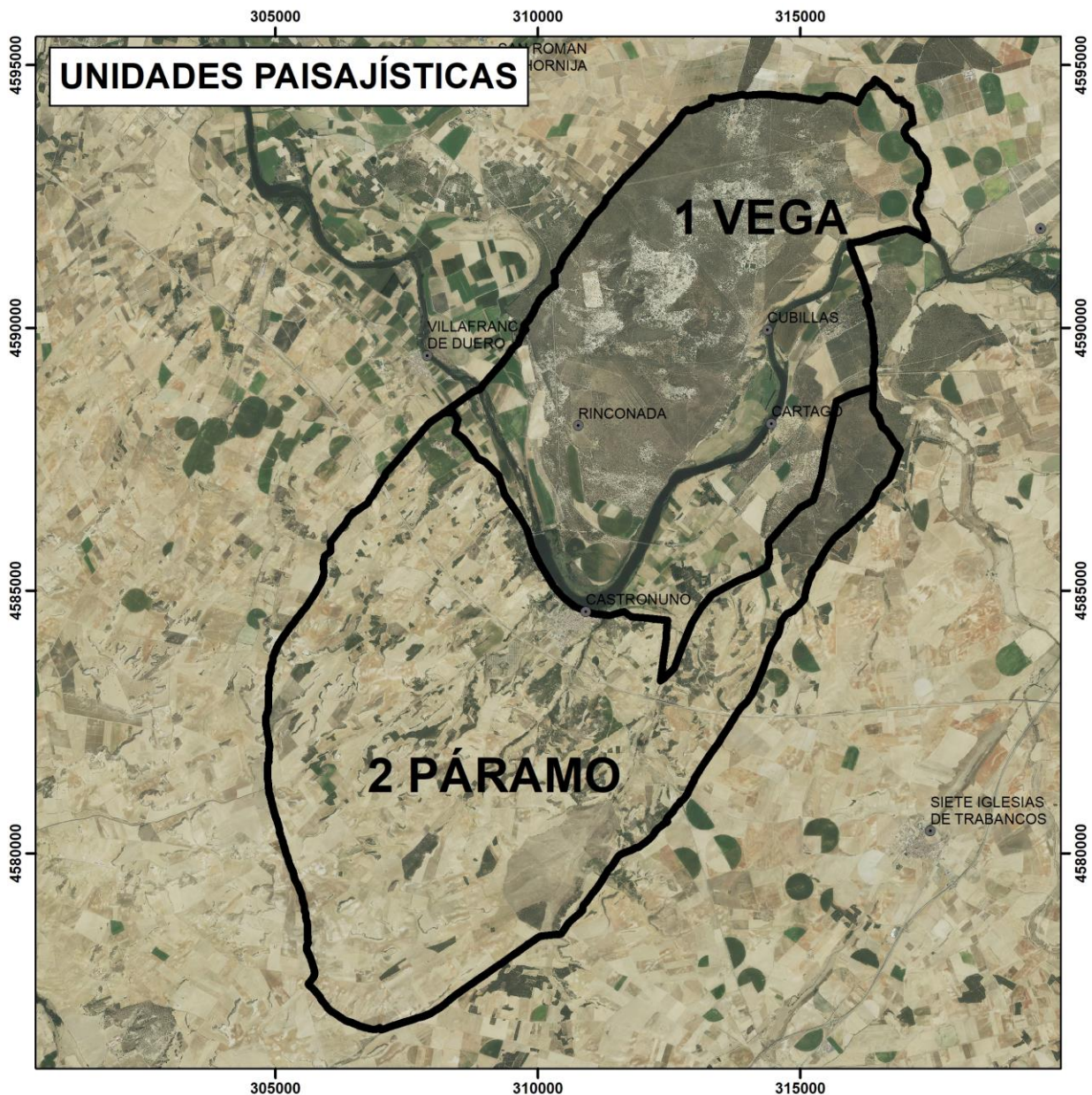
Se ha analizado la visibilidad de territorio desde los núcleos de población y desde las carreteras dentro de la zona de estudio y en sus inmediaciones.



5.5.2 UNIDADES DEL PAISAJE

Las unidades del paisaje son divisiones espaciales que cubren el territorio a estudiar y que son lo más homogéneas posible en relación a su valor de paisaje (calidad visual) y valor de fragilidad. La unidad es una agregación ordenada y coherente de las partes elementales (Escribano et al. 1991).

Las unidades del paisaje se han establecido en base a los aspectos visuales o de carácter de los factores definitorios del paisaje, como la cubierta vegetal y la morfología del terreno.



Unidades paisajísticas de Castronuño



5.5.2.1 VEGA

Esta unidad está representada por las comunidades vegetales asociadas a altos niveles freáticos del suelo. Este tipo de vegetación se encuentra representada en la ribera del río Duero y en el Embalse de San José principalmente y en algunos pequeños arroyos que desembocan en aquél. Es una vegetación arbórea permanente con cambios estacionales, donde predominan las especies del género *Populus sp* y *salix sp* y algunas plantaciones artificiales de choperas de producción.

Es una zona llana de tierras de regadío en la zona más próxima al río Duero, de suelos de buena calidad. El factor limitante más significativo es el espesor o profundidad de erosión activa, por lo que la erosión potencial debe ser tenida en cuenta al estimar la capacidad productiva de estos suelos. Las texturas no constituyen en general problema, ya que la arcilla se halla casi siempre en suficiente proporción, pero mitigada la mayor parte de las veces por la presencia de caliza que colabora a la presencia de una estructura más o menos desarrollada. Los elementos fertilizantes tampoco se hallan en cantidad suficiente, salvo en algunos suelos aluviales, faltando casi siempre nitrógeno y fósforo, y habiendo en los casos más favorables cantidades moderadas de potasio en reserva.

Esta zona es la más visible desde la red de carreteras y desde el núcleo de Castronuño, que está dentro de esta unidad, dado que es una zona predominantemente llana y sin accidentes naturales.



Vega



Vega



Vega



5.5.2.2 PÁRAMO



Páramo



Páramo



Páramo

Esta unidad se caracteriza por las mayores pendientes dentro del municipio de Castronuño, sobre todo en la zona sur donde hay pendientes superiores al 15%.

En esta zona del municipio, la vegetación original ha desaparecido en parte y en su lugar subsisten pastizales y matorrales subarborescentes, además de las formaciones vegetales típicas de los cultivos herbáceos de secano, cereales y leguminosas principalmente. En esta zona del municipio hay formaciones vegetales de porte arbóreo como encinares, pinares de pino piñonero dispersos por esta unidad, además de matorral y monte bajo acompañando a esta vegetación arbórea donde aparecen tomillares desarrollados sobre suelos calizos, retamares ubicados sobre suelos silíceos y donde la especie más abundante es la retama unida al cantueso, aulagas y tomillos.

Visualmente es una zona elevada al sur y suroeste del municipio donde hay laderas escarpadas en algún caso de difícil acceso, salpicadas en las vaguadas con menos pendiente.

La visibilidad en la unidad es mala por la falta de vías de comunicación en esta zona, a excepción de la zona suroeste donde es atravesada por la carretera VA-610, por lo que la visibilidad aumenta en los márgenes de dicha vía de comunicación.



5.5.2.3 CALIDAD DEL PAISAJE

Se entiende por calidad el grado de excelencia de ese paisaje o méritos de conservación a partir de sus componentes y de las relaciones existentes entre ellos. Sirve generalmente como criterio a la hora de evaluar las alteraciones que un proyecto previsto ocasiona al paisaje.

Se ha utilizado el método de valoración de la calidad visual a través de categorías estéticas según el sistema BLM (Bureau of Land Management, 1980).

Consiste en valorar la calidad visual a partir de aspectos como morfología, vegetación, agua, color, vistas escénicas, rareza, modificaciones y actuaciones humanas. Los criterios de valoración se presentan en la tabla siguiente:

| Variedad paisajística | CRITERIOS DE ORDENACIÓN Y PUNTUACIÓN (BLM, 1980) | | |
|-------------------------|---|---|---|
| MORFOLOGÍA O TOPOGRAFÍA | Relieve muy montañoso y marcado, con pendientes de más del 60%, laderas muy modeladas o con rasgos singulares 5 | Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Pendientes entre 30-60%, vertientes con modelado suave. 3 | Pendientes ente 0 y 30%, vertientes con poca variación, sin modelado y sin rasgos dominantes 1 |
| VEGETACIÓN | Alto grado de variedad. Grandes masas boscosas y de gran diversidad de especies. 5 | Cubierta vegetal casi continua con poca variedad en la distribución. Diversidad de especies media. 3 | Cubierta vegetal continua con poca o ninguna variedad. 1 |
| AGUA | Factor dominante en el paisaje, con apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos o cascadas) o láminas de agua en reposo. 5 | Agua en movimiento o en reposo pero no dominante en el paisaje. 3 | Ausente o inapreciable. 0 |
| COLOR | Combinaciones de color intensas o variadas, o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, agua y nieve 5 | Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como dominante 3 | Muy poca variación de color o contraste, colores apagados. 1 |
| FONDO ESCÉNICO | El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual. 5 | El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto. 3 | El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del entorno. 0 |
| RAREZA | Único o poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional 6 | Característico, aunque similar a otros en la región. 3 | Bastante común en la región. 1 |
| ACTUACIONES HUMANA | Libre de actuaciones humanas estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual 2 | La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual. 0 | Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica. - |



Según la suma total de puntos se determinan las tres clases de áreas según su calidad paisajística:

- Clase A: El paisaje es de calidad ALTA, áreas con rasgos singulares y sobresalientes (de 19 a 33 puntos).
- Clase M: El paisaje es de calidad MEDIA, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color, línea y textura, pero que resultan comunes en la zona estudiada, y no excepcionales (de 12 a 18 puntos).
- Clase B: El paisaje es de calidad BAJA, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura (0 a 11 puntos).

5.5.2.4 FRAGILIDAD

El concepto de fragilidad visual se corresponde biunívocamente con la capacidad de absorción visual, entendida como “aptitud del territorio para absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad paisajística”.

Para estudiar la fragilidad de este paisaje se ha utilizado la metodología para la evaluación de la Capacidad de Absorción Visual (CAV), propuesta por YEOMANS, que maneja el concepto de capacidad de absorción visual, definido como la capacidad del paisaje para acoger actuaciones sin que se produzcan variaciones en su carácter visual. Su valoración se realiza a través de factores biofísicos similares a los considerados para determinar la calidad de las unidades. Estos factores se integran en la siguiente fórmula:

$$CAV = S \cdot (E+R+D+C+V)$$

S = pendiente

E = erosionabilidad

R = capacidad de regeneración de la vegetación

D = diversidad de la vegetación

C = contraste de color suelo-roca

V = contraste suelo-vegetación

Los valores asignados a los distintos parámetros se muestran en el cuadro adjunto.

| Factor | Características | Valores de CAV | |
|--|---|----------------|---|
| Pendiente S | Inclinado (pte. >55%) | BAJO | 1 |
| | Inclinado suave (25-55%) | MODERADO | 2 |
| | Poco inclinado (0-25%) | ALTO | 3 |
| Diversidad de la vegetación D | Eriales, prados y matorrales | BAJO | 1 |
| | Coníferas, repoblaciones | MODERADO | 2 |
| | Diversificado (mezcla de claros y bosque) | ALTO | 3 |
| Estabilidad del suelo y erosionabilidad E | Restricción alta, derivada de alto riesgo de erosión e inestabilidad | BAJO | 1 |
| | Restricción moderada, debido a cierto riesgo de erosión e inestabilidad | MODERADO | 2 |
| | Poca restricción por riego bajo de erosión e inestabilidad | ALTO | 3 |
| Contraste suelo-vegetación V | Alto contraste entre suelo y vegetación | BAJO | 1 |
| | Contraste visual moderado entre el suelo y la vegetación | MODERADO | 2 |
| | Contraste visual bajo entre el suelo y la vegetación | ALTO | 3 |
| Regeneración de la vegetación R | Potencial e regeneración bajo | BAJO | 1 |
| | Potencial de regeneración moderado | MODERADO | 2 |
| | Regeneración alta | ALTO | 3 |
| Contrastes color roca-suelo C | Contraste alto | BAJO | 1 |
| | Contraste moderado | MODERADO | 2 |
| | Contraste bajo | ALTO | 3 |

Una vez asignados valores a los distintos puntos del territorio se procede a su clasificación según el valor resultante de la suma de los distintos parámetros:

- Clase MF: El paisaje es MUY FRÁGIL, áreas de elevada pendiente y difícilmente regenerables (CAV de 5 a 15), es decir, con muchas dificultades para volver al estado inicial.
- Clase FM: El paisaje es de FRAGILIDAD MEDIA, áreas con capacidad de regeneración potencia media (CAV de 16 a 29).
- Clase PF: El paisaje es POCO FRÁGIL, áreas con perfiles con gran capacidad de regeneración (CAV de 30 a 45).

Las posibles combinaciones calidad-fragilidad pueden agruparse e interpretarse de distintas formas según las características particulares del territorio, en este caso se adoptaron para clasificar los distintos grados de protección de la siguiente forma:

- Clase 1: Zonas de alta calidad y alta fragilidad cuya conservación resulta prioritaria.
- Clase 2: Zonas de alta calidad y baja fragilidad, aptas para la promoción de actividades que requieran calidad paisajística y causen impactos de poca entidad en el paisaje.
- Clase 3: Zonas de calidad media o alta y de fragilidad variable, que pueden acoger actividades que no modifiquen de manera importante el paisaje.



- Clase 4: Zonas de calidad baja y fragilidad media-alta, que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso.
- Clase 5: Zonas de calidad y fragilidad bajas, aptas desde el punto de vista paisajístico para la localización de actividades poco gratas o que acusen impactos graves.

Esta clasificación se presenta gráficamente en el siguiente cuadro:

| | | CALIDAD | | |
|------------|----|---------|---|---|
| | | A | M | B |
| FRAGILIDAD | MF | 1 | 3 | 4 |
| | FM | | | 5 |
| | PF | 2 | | |

| | | Unidad paisajística | |
|---------------------------|---|---------------------|-------------|
| | | 1 Vega | 2 Páramo |
| CALIDAD VISUAL | Factor | | |
| | Morfología o topografía | 1 | 3 |
| | Vegetación | 5 | 1 |
| | Agua | 5 | 0 |
| | Color | 3 | 2 |
| | Fondo escénico | 3 | 3 |
| | Rareza | 3 | 2 |
| | Actuaciones humanas | 1 | 2 |
| | Valor de calidad visual | 21 | 13 |
| | Calidad visual | A | M |
| FRAGILIDAD | Pendiente (S) | 3 | 2 |
| | Diversidad de vegetación (D) | 3 | 1 |
| | Estabilidad del suelo y erosionabilidad (E) | 2 | 1 |
| | Contraste suelo-vegetación (V) | 2 | 3 |
| | Vegetación regeneración potencial (R) | 3 | 1 |
| | Contraste color roca-suelo (C) | 3 | 3 |
| | CAV=S·(E+R+D+C+V) | 33 | 18 |
| Fragilidad | PF | FM | |
| Calidad-fragilidad | | 2 | 3 |



5.6 ESPACIOS PROTEGIDOS

5.6.1 FIGURAS PROTEGIDAS RED NATURA 2000

Mediante el Decreto 57/2015, de 10 de septiembre, se han declarado las zonas especiales de conservación y las zonas de especial protección para las aves, y se ha regulado la planificación básica de gestión y conservación de la Red Natura 2000 en la Comunidad de Castilla y León.

Parte de la zona de actuación se encuentra situada dentro del espacio de la Red Natura 2000, ZEC y ZEPA "Riberas de Castronuño" (ES4180017). Este lugar Red Natura tiene una superficie de 8421 ha y se extiende por los municipios de Castronuño, Pollos, Torrecilla de la Abadesa y Tordesillas en la provincia de Valladolid (ver plano Nº 1: Red Natura 2000).

Además la zona del municipio de Castronuño está afectado por la ZEPA Tierra de Campiñas alberga importantes poblaciones reproductoras de aves esteparias entre las que destacan: avutarda (*Otis tarda*), sisón (*Tetrax tetrax*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*). En esta zona se encuentra el núcleo reproductor más numeroso de ganga ortega de la comunidad, una de las escasas áreas de nidificación de ganga común (*Pterocles alchata*) y de invernada regular de grulla común (*Grus grus*), siendo también una de las mejores zonas de invernada de milano real (*Milvus milvus*) de España.

Es un espacio definido por el río Duero y sus orillas, en la provincia de Valladolid en su límite con Zamora. Es este tramo, de unos 25 km transcurren los arroyos de Valdecabras, de la Pitanza, del Monte y el río Trabancos, por la margen derecha, y comprende en tramo embalsado del Embalse de San José. Este humedal se formó a raíz de la construcción de la presa de San José forma parte del Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial de Castilla y León.

Su paisaje presenta dos formaciones principales, las laderas, con pendientes medias y fuertes, y llanuras en el entorno del río.

En esta zona confluyen distintos tipos de medios acuáticos y terrestres que confieren al espacio una importante riqueza paisajística y diversidad biológica, tales como el bosque de ribera, el monte y el matorral mediterráneo y, de manera especial, el humedal donde se encuentran una gran variedad de aves acuáticas. Tienen gran importancia en este espacio las poblaciones reproductoras de Aguilucho Lagunero (*Circus aeruginosus*), Garceta Común (*Egretta garzetta*), Garza Imperial (*Ardea purpurea*), Avetorillo (*Ixobrychus minutus*), Martinete (*Nycticorax nycticorax*) y Águila Calzada (*Hieraaetus pennatus*).

La vulnerabilidad de este espacio se debe, principalmente, a la intensificación de los usos agrícolas, ganaderos y forestales, concretamente el desarrollo de plantaciones productivistas de chopo de producción para desarrollo, a la presión del uso público y a la colmatación de la masa de carrizo por el aporte continuado de sedimentos debido a la presa de San José.

Es un espacio que presenta como valor fundamental el ecosistema ligado al río, sotos y riberas cada vez más escasos en nuestra región. Acompañando a estas formaciones nos encontramos los pinares de pino piñonero, entremezclado con los cultivos de vega, entre los cuales destaca el maíz entre todos los demás en la zona regable, de ahí la importancia en la modernización del regadío.



5.6.1.1 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

Parte de la zona de actuación está incluida en la Reserva Natural “Riberas de Castronuño-Vega de Duero”, perteneciente a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León, formulada en la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León (ver plano N° 1: Red Natura 2000).

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de las Riberas de Castronuño – Vega del Duero, fue aprobado por Decreto 249/2000, de 23 de noviembre. Dicho Plan propuso la figura de Reserva Natural, como la que mejor se ajusta a la especificidad de los valores del área, por lo tanto el Espacio Natural fue declarado **Reserva Natural “Riberas de Castronuño-Vega del Duero”**, mediante la Ley 6/2002, de 11 de abril.

Las “Riberas de Castronuño-Vega del Duero” comprenden un territorio continuo vertebrado en torno al río Duero, que en Castronuño embalsa sus aguas en la presa de San José. La ribera es uno de los ecosistemas fundamentales del Espacio Natural, sobre el que gravita la valiosa fauna, principalmente ornitológica, que justifica su protección. Al mismo tiempo el río Duero es objeto de múltiples aprovechamientos, riego, abastecimiento urbano de aguas, producción hidroeléctrica, coto de pesca, etc., que deben ser mantenidos pues son fundamentales en el desarrollo económico de su entorno social.

El PORN de la Reserva Natural “Riberas de Castronuño-Vega del Duero” define una zonificación que permite establecer una asignación de los usos para cada zona del Espacio Natural, en función de sus características y valores ambientales, así como su mayor o menor vulnerabilidad. De esta manera, se busca un equilibrio entre los sistemas biofísicos existentes en el espacio a proteger y el desarrollo de las actividades económicas que sobre él se desarrollan y son el soporte de la población. Se establecen cuatro Zonas:

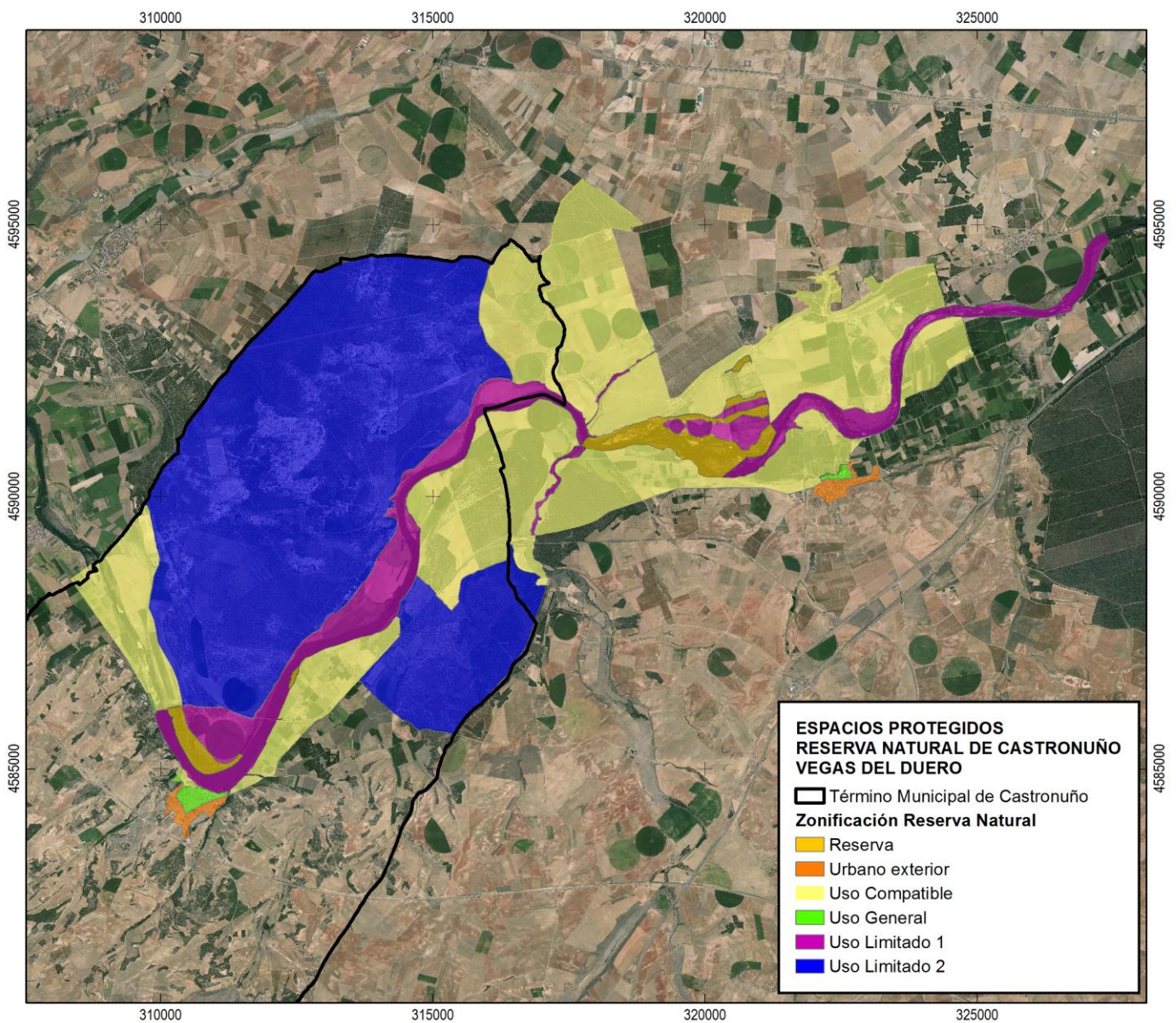
- A) Zona de Reserva.
- B) Zona de Uso Limitado.
- C) Zona de Uso Compatible.
- D) Zona de Uso General.

La zona de Concentración parcelaria se encuentra dentro de las siguientes Zonas:

- **Zona de Uso Compatible.** La estructura territorial del Espacio, organizada en bandas más o menos paralelas al cauce del río, posee un cinturón exterior a las riberas, potencialmente ocupadas por los bosques de galería, formado por cultivos forestales y cultivos intensivos de regadío y secado. Las choperas y sobre todo el terrazgo de regadío constituyen un importante sector de alimentación y descanso para la fauna de este espacio, por lo que se proponen como Zona de Uso Compatible, excepto las situadas a menos de 15 m del cauce. En este sector es igualmente prioritario el mantenimiento de sus valores económicos -la zona del presente proyecto constituye el único sector de regadío que posee el término de Castronuño- por lo que cualquier limitación o modificación de sus aprovechamientos tendría unos efectos económicos y sociales negativos muy elevados.
- **Zona de Uso Limitado 1.** Partiendo de la presa de San José toma en dirección E, el camino que conduce a la vía del tren, incluyendo el parque denominado Dehesa del Monte de la Rinconada, prosigue tras atravesar la vía en dirección NE por el camino que conduce a Cubillas desde aquí, por el camino más próximo al río hasta la Casa Carrizal , continúa en dirección al arroyo del Barco de Diana, donde se incluyen los carrizales de éste, para continuar hasta unirse

con la zona de reserva de Torre Duero en el paraje del Palomar.. En todo momento, la distancia mínima del límite de la Zona de Uso Limitado 1 y el cauce del río Duero, será de 15 m.

- **Zona de Uso Limitado 2.** Incluye las masas arboladas de los encinares “Dehesa de Cubillas” y “Dehesa de Cartago”, en Castronuño. Son zonas de elevada importancia por su interés para la avifauna como zona de alimentación y descanso así como por su valor intrínseco como una de las últimas masas de encinar continuo de la provincia. Aunque requieren menos control que la Zona de Uso Limitado 1 sobre las actividades que se puedan desarrollar en ella, su grado de protección debe ser algo, asegurando su persistencia.



Zonificación de la Reserva Natural “Riberas de Castronuño”

Fuente: PORN del Espacio Natural “Riberas de Castronuño”. Junta de Castilla y León.



5.6.1.2 ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LAS AVES (IBA)

La zona de actuación se encuentra parcialmente en el Área de Importancia para las Aves (IBA) nº 59 “Castronuño-Zamora”, catalogado por la SEO-Birdlife. Se trata de una zona de gran importancia ornitológica situada en las provincias de Valladolid y Zamora, desde el municipio de Pollos hasta la entrada en la ciudad de Zamora. Posee una superficie de 19500 ha y comprende parte de la superficie del ZEC-ZEPA “Riberas de Castronuño” (ES4180017).

Los IBAs se definen mediante una serie de criterios ornitológicos (internacionales y estandarizados), que permiten obtener una serie de lugares con un alto valor ornitológico (zonas prioritarias de conservación para las aves). Se caracteriza por ser un área de importancia en el ámbito de la Unión Europea al ser una de las cinco más importantes en cada “región europea” para una especie o subespecie del Anexo I de la Directiva Aves, (criterio C6).

La Importancia ornitológica proviene de albergar las mejores colonias de garza de Castilla y León, con Martinete Común, Garcilla Bueyera, Garceta Común, Garza Real (210-330 pp), Garza Imperial, Avetorillo Común (reciente como reproductor, 2-4 pp). Crían también en el área el Aguilucho Lagunero, la Cigüeña Blanca, el Milano Negro (mín 50 pp), la Aguililla Calzada (mín 4 pp) y el Martín Pescador (mín 8 pp). También es dormitorio invernal de Cormorán Grande (430 ind) y del Milano Real (mín 200 ind) y se constata la presencia de numerosas anátidas invernantes.

5.6.2 VÍAS PECUARIAS Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Existe proyecto de clasificación de Vías Pecuarias aprobado por Orden Ministerial de 12 de julio de 1.967 (BOE nº 29 de septiembre de 1.964). En él se describen las dos Vías Pecuarias que discurre por el término de Castronuño:

- **Cañada real montañesa.** Anchura 75,22 m, de los cuales la mitad corresponden al Término de Castronuño, y una longitud de 15000 m.

Discurre sobre la raya de términos entre Castronuño al poniente y los de Alaejos y Siete Iglesias al saliente, lleva en su interior en todo su recorrido esta raya jurisdiccional, por lo que a efectos de superficie sólo se carga al término de Castronuño la mitad de la ocupada por la vía pecuaria.

La vía pecuaria sigue dirección sur a norte, comenzando en el mojón tricinio de Vadillo de la Guareña (Za), Castronuño y Alaejos (Va), al cruzar la vía pecuaria el camino de Zamaora a Madrid en el pago de la Cabras, sigue la raya de jurisdicción entre Castronuño y Alaejos bajando a cruzar el camino de Alaejos a Villabuena del Puente, deja a la izquierda el paraje del Picazo y baja a cruzar el arroyo de la Pitanza, sube al Encinar y girando a la izquierda baja al barranco de la Dehesa de Carmona donde por la derecha se reúne el camino de Valdecarros en Alaejos. A continuación, sube nuevamente al páramo para dejar el interior de la cañada la casa del Mocho, sito en el paraje del Castillejo y continuando más adelante baja a cruzar la carretera de Toro que nace en Alaejos sobre el kilómetro 6 aproximadamente, y en este lugar deja el término de Alaejos y penetra por la derecha en el de Siete Iglesias. Deja a la derecha la salida de la vereda del Obispillo y subiendo la cuesta del Judío cruza el camino de la Fuente del Rey y el camino de la Barca y más adelante el camino de Castronuño a Siete iglesias. Baja por Peñarrubia a Valviejo, donde por la izquierda se desprende la Colada de la Barca y toma la dirección de barranco



abajo, siguiendo la cañada por las laderas de Peñarrubia, cruza el camino de Malpica o Eván, entra en el monte pinar de la Dehesa de Cartago, por la parte que linda con la cañada llegando de esta forma al mojón tricinio de Valdevite donde al girar a la derecha la cañada sale al término de Siete Iglesias, continuando de frente el cordel al abrevadero sobre el río Trabancos, también fuera de este término municipal.

- **Colada de la barca.-** Anchura 12,50 m y una longitud de 11.400 m.

Esta vía pecuaria se desprende de la Cañada Real en Valviejo, y bajando por el Barranco con dirección al norte atraviesa el paraje de Malpica, cruza el camino de Eván y penetra en la dehesa de Cartago de monte encinas, cruza el camino del molino de Trabancos y dirigiéndose a la antigua casilla del apeadero hoy desaparecida, se reúne por la derecha con el camino del Zorcán juntos atraviesan el ferrocarril de Medina a Zamora por el kilómetro 36,10, sigue por la carretera de Bóveda a Pollos por el kilómetro 19,10, sigue por la carretera de la casa de Cubillejas, pasando entre el canal y las eras y siguiendo el camino de la casa Bayona llega al antiguo embarcadero por donde cruza el río Duero a salir al soto del Vacunar en la mano derecha de Duero. Continuaba por el tejat y la casa del barquero a subir al camino de Castronuño a Villalar dejando el palacio a mano derecha. Cruza los caminos de Cubillas a San Román y el sendero de Frontaura, deja a la derecha el camino de Pedrosa del Rey.

5.7 BIENES DE INTERÉS CULTURAL Y YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

La existencia en la zona de monumentos históricos y artísticos no sólo debe interpretarse como un simple listado de edificios, yacimientos y otros tipos de elementos patrimoniales, si no como parte importante de la cultura e idiosincrasia de la zona y como un valioso recurso para el futuro desarrollo de la zona como elemento de atractivo para un futuro turístico.

5.7.1 YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Según la documentación remitida por el Servicio Territorial de Cultura de Valladolid se localizan catorce yacimientos arqueológicos dentro de la zona de estudio, los cuales vienen reflejados en la tabla siguiente:

Yacimientos arqueológicos

| DENOMINACIÓN | ATRIBUCIÓN CULTURAL | TIPOLOGÍA |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| LA MUELA-CASTRONUÑO | Plenomedieval Cristiano, Hierro I | Indeterminada |
| PEDRUÑO | Paleolítico Inferior | Yacimiento sin diferenciar |
| CEMENTERIO CIVIL | Indeterminado | Lugar funerario, Necrópolis |
| SAN GREGORIO | Indeterminado | Lugar cultural: Santuario, ermita |
| LAS ALAMEDAS | Hierro I, Bronce final, visigodo | Yacimiento sin diferenciar |
| FUENTE SECA | Indeterminado | Yacimiento sin diferenciar |
| CARTAGO DE ABAJO | Contemporáneo | Lugar de Trans. Materias Primas |
| REQUEJO-LA ALTURA | Plenomedieval Cristiano | Indeterminada |
| LA RINCONADA | Paleolítico Inferior | Yacimiento sin diferenciar |
| LA SOLANA | Indeterminado | Yacimiento sin diferenciar |

| | | |
|----------------------|---|---------------------------------|
| LA CERCA-CUBILLAS | Contemporáneo, Bajomedieval Cristiano, Plenomedieval Cristiano | Indeterminada |
| REGATO DE LA PITANZA | Indeterminado | Lugar de Trans. Materias Primas |
| MUCIENTES-SAN LÁZARO | Visigodo, Bronce Medio y Final | Yacimiento sin diferenciar |
| CASA DEL BARQUERO | Contemporáneo Hierro I | Lugar de Trans. Materias Primas |

Fuente: Servicio Territorial de Cultura de Valladolid. Junta de Castilla y León.

5.7.2 MONUMENTOS HISTÓRICO ARTÍSTICO.

Tras realizarse la consulta de Bienes Culturales se ha constatado que existen en el municipio de Castronuño cuatro monumentos, destacando la Iglesia de Santa María del Castillo (siglo III). A continuación, se detallan los Bienes Culturales.

| DENOMINACIÓN | ATIBUCIÓN CULTURAL | TIPOLOGÍA |
|--|---------------------------|------------|
| IGLESIA DE SANTA MARIA DEL CASTILLO | PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO | RELIGIOSOS |
| PUENTE DE FERROCARRIL DE NUEVE ARCOS DE HORMIGÓN Y PIEDRA SOBRE EL RÍO DUERO EN CASTRONUÑO | PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO | CIVILES |
| PUENTE DE TRES ARCOS DE PIEDRA SOBRE EL ARROYO DE PITANZA EN CASTRONUÑO | PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO | CIVILES |
| PUENTE DE TRES ARCOS DE PIEDRA Y LADRILLO SOBRE EL ARROYO DEL CAÑO EN CASTRONUÑO | PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO | CIVILES |

Fuente: Servicio Territorial de Cultura de Valladolid. Junta de Castilla y León.

5.8 MEDIO SOCIOECONÓMICO

5.8.1 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Según la información del Instituto Nacional de Estadística (INE), en el padrón municipal del año 2016, el municipio de Castronuño contaba con 888 habitantes, siendo su densidad de población de 7,5 hab/km², muy inferior a la media provincial. En la siguiente tabla se muestra la evolución de la población en el municipio en los últimos años:

| EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN- Castronuño | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AÑO | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| POBLACIÓN TOTAL | 1.010 | 1.006 | 996 | 991 | 984 | 954 | 955 | 939 | 889 | 888 |

Tabla 1: Evolución de la población.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Los datos del movimiento natural de la población en el municipio Castronuño, referidos a los nacimientos y defunciones ocurridos en el municipio en los últimos años, se muestran en la siguiente tabla:

| MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIÓN- Castronuño | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| AÑO | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| NACIMIENTOS | 2 | 3 | 4 | 3 | 6 |
| DEFUNCIONES | 9 | 12 | 15 | 9 | 15 |
| CRECIMIENTO VEGETATIVO | -6 | -9 | -11 | -6 | -9 |

*Tabla 2: Movimiento natural de la población.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)*

La población de Castronuño se caracteriza por el profundo envejecimiento de su estructura demográfica, y el predominio de la población masculina sobre la femenina. Ambos factores se traducen en un crecimiento vegetativo negativo que no garantiza el relevo generacional, al tiempo que aumenta la tasa de dependencia que ha de soportar la población en edad de trabajar.

La situación demográfica es consecuencia de los movimientos naturales de la población, junto con el éxodo rural, hacia zonas más industrializadas, desde la mitad del siglo pasado y que en Castronuño ha supuesto la pérdida de más de la mitad de su población, 2669 habitantes en 1900 y 888 habitantes en 2016.

5.8.2 ESTRUCTURA PRODUCTIVA

Por lo que respecta a la ocupación por sectores, la principal actividad de la zona es la el sector servicios, ya que el 42% de la población ocupada trabaja en este sector según datos del año 2007. El paro registrado en la agricultura se sitúa en torno al 14% de la población en situación de desempleo.

Trabajadores por sector de actividad (2007)

| | Castronuño | |
|--------------|------------|------------|
| | Nº | % |
| Agricultura | 25 | 28 |
| Industria | 16 | 18 |
| Construcción | 6 | 8 |
| Servicios | 42 | 46 |
| Total | 89 | 100 |

Fuente: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

El número de Afiliados a la Seguridad Social en abril (2017) en Castronuño es de 137, correspondiendo el 51% al régimen de autónomos, el 24% al régimen agrario, el 18% al régimen general y el 7% al de hogar.

| Abril 2017 | Total Afiliados | Variación | | | |
|-----------------|-----------------|------------|---------------|-----------|---------------|
| | | Mensual | | Anual | |
| | | Absoluta | Relativa | Absoluta | Relativa |
| REGIMEN: | | | | | |
| GENERAL | 25 | +2 | 8.70 % | +1 | 4.17 % |
| AUTONOMOS | 70 | +3 | 4.48 % | -4 | -5.41 % |
| AGRARIO | 33 | +5 | 17.86 % | +2 | 6.45 % |
| HOGAR | 9 | 0 | 0 % | +3 | 50.00 % |
| Total | 137 | +10 | 7.87 % | +2 | 1.48 % |

Elaboración: Foro-ciudad.com Fuente: Seguridad Social.

Se trata de una zona con una dependencia extrema del sector agrario, aunque la población ocupada en el sector primario ha descendido en los últimos años. La agricultura de la zona y en general de la comarca donde está enclavada, ha sufrido en los últimos años y está sufriendo un cambio notable. Por una parte la evolución lógica hacia métodos de explotación que haga más rentable la empresa agraria, como son la intensificación del empleo de abonos y herbicidas, semillas de mejor calidad y variedades de más alta producción, la concentración parcelaria etc. En otro orden la Política Agraria Común (PAC), ha variado la distribución de los cultivos dentro de la explotación, así como aumentado los niveles de renta de los agricultores.

Empresas por sectores productivos (2007)

| MUNICIPIO | Total | Agricultura | Industria | Construcción | Servicios |
|------------|-------|-------------|-----------|--------------|-----------|
| Castronuño | 58 | 7 | 5 | 6 | 40 |

5.8.2.1 SECTOR PRIMARIO

AGRICULTURA

El predominio del uso agrícola es principal con el 51% de la superficie, pero el terreno dedicado al pasto es muy reseñable pues asciende a un 46% de la superficie total.

| APROVECHAMIENTOS | SECANO | | REGADÍO | |
|---------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | SUPERF. ha | % | SUPERF. ha | % |
| Cultivos herbáceos | 2739 | 23,05 | 1795 | 15,11 |
| Barbechos | 1339 | 11,27 | 56 | 0,47 |
| Cultivos leñosos | 25 | 0,21 | 153 | 1,29 |
| Forestal | 1033 | 8,69 | | |
| Pastizal | 191 | 1,61 | | |
| Pasto con arbolado | 3527 | 29,68 | | |
| Pasto arbustivo | 722 | 6,08 | | |
| Improductivo | 303 | 2,55 | | |
| TOTAL: | 9879 | 83,14 | 2004 | 16,86 |

Usos o aprovechamientos agrarios. Año 2016.



En la zona a concentrar, el 69% de las tierras cultivadas son de secano y el 31 % en regadío. En cuanto a la distribución de cultivos, a cereales grano se destina el 64 % de la superficie, el 19 % a cultivos industriales (remolacha y girasol), el 1 % a patatas, el 8 % a cultivos forrajeros, el 6 % a leguminosas grano y el 2 % a hortalizas.

El subsector ganadero tiene un bajo peso relativo en las explotaciones de la zona. La mayoría de las explotaciones se dedican a la producción de carne tanto en ovino, como de vacuno y porcino, con 1545,4 UGM. La presencia en la zona del resto de ganaderías (caprina, equina), es puramente testimonial.

| Ganadería | Datos | TOTAL |
|---|-------------------------|---------|
| Bovinos | Número de Explotaciones | 3 |
| | Número de Animales | 462 |
| | Unidades Ganaderas | 387,2 |
| Ovinos | Número de Explotaciones | 9 |
| | Número de Animales | 5192 |
| | Unidades Ganaderas | 778,8 |
| Caprinos | Número de Explotaciones | 2 |
| | Número de Animales | 35 |
| | Unidades Ganaderas | 5,2 |
| Equinos (caballos, mulas y asnos) | Número de Explotaciones | 3 |
| | Número de Animales | 31 |
| | Unidades Ganaderas | 27 |
| Porcinos | Número de Explotaciones | 1 |
| | Número de Animales | 3.369 |
| | Unidades Ganaderas | 347,1 |
| TOTAL | Número de Explotaciones | 18 |
| | Unidades Ganaderas | 1.545,4 |

5.8.2.2 SECTOR SECUNDARIO

Son las industrias agroalimentarias, dada la proximidad de las materias primas, y las de empresas de construcción las que mayor presencia tienen en la zona de estudio, destacar la pequeña dimensión de todas ellas. Realizan mínimas transformaciones de materias primas



(molturación, clasificación, envasado), en el caso de las agroindustrias, lo cual implica un bajo valor añadido a éstas, y su mercado se limita al ámbito local; a lo sumo, regional.

Número de empresas en los sectores de la industria y la construcción (diciembre 2016)

| MUNICIPIO | Industrias Manufactureras | Empresas Construcción |
|------------|---------------------------|-----------------------|
| Castronuño | 5 | 6 |

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Tesorería General de la Seguridad Social.

5.8.2.3 SECTOR TERCIARIO

Nos encontramos ante un área de muy escasos efectivos poblacionales repartidos en pequeños núcleos; como consecuencia de ello, los servicios también son pocos y ejercen su influencia desde aquellos centros que, por su mayor rango, acaparan casi en exclusiva el sector terciario. La representación del sector se compone de pequeños comercios de ultramarinos, peluquerías, establecimientos de hostería y de servicios como telefonía y de ocio. El comercio mayorista, la hostelería y restauración, los establecimientos bancarios y una más amplia gama de profesionales autónomos se concentran en Tordesillas. Esta escasa dotación terciaria es consecuencia del despoblamiento de la zona. Las gestiones financieras de mayor entidad o cuantía se realizan en Tordesillas y Valladolid.



5.9 INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

5.9.1 INFRAESTRUCTURAS

Las principales infraestructuras de la zona son:

- Carretera Provincial VA-610, que comunica Castronuño con Tordesillas.
- Carretera Autonómica CL-602, que une Castronuño con Toro y Zamora.
- Línea férrea Medina del Campo-Zamora.
- La línea de alta velocidad Madrid-Galicia.

5.9.2 EQUIPAMIENTOS

La pavimentación de las calles está completada en un 95%, según consultas realizadas en el municipio.

En cuanto a la red de saneamiento es completa en toda la zona urbana.

Dotaciones sanitarias, la localidad posee un consultorio médico al que asiste el personal sanitario.

Cuenta con un colegio de educación infantil y primaria integrado en el Centro Rural Agrupado Florida del Duero.

El servicio de recogida de basuras corre a cargo de “La Mancomunidad del Bajo Duero”.

En cuanto al aspecto comercial o sector servicios, podemos encontrar en la localidad varios bares, completando parcialmente sus necesidades los habitantes de la zona, con varias tiendas de ultramarinos y peluquería. Para cualquier otro tipo de compra complementaria hay que desplazarse hasta núcleos próximos más importantes, como son: Tordesillas y Valladolid.

5.9.3 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Según las Normas Urbanísticas Municipales de Castronuño, aprobadas por Acuerdo el 31 de octubre de 2006, de la Comisión Territorial de Urbanismo de Valladolid, la clasificación urbanística de las parcelas es de Suelo Rústico con Protección Natural, en base a la clasificación establecida en la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León, y sus posteriores modificaciones.



6 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DEL PROYECTO

La finalidad de este apartado es identificar, describir y valorar los impactos causados por el proceso de concentración parcelaria, estudiando los efectos de las actuaciones del proyecto sobre los factores del medio descritos en el inventario ambiental.

El impacto ambiental es la consecuencia del cruce de una acción y/o elemento del proyecto sobre un factor del medio.

El desarrollo del proceso será:

- ❖ Determinación de las acciones que pueden producir impactos.
- ❖ Determinación de los factores del medio potencialmente impactados.
- ❖ Identificación de impactos mediante la matriz causa–efecto.
- ❖ Descripción de los impactos, justificando su inclusión como tales.
- ❖ Caracterización de los impactos, basándose en varios atributos y en la magnitud del impacto.
- ❖ Valoración cualitativa y cuantitativa que resume la importancia ambiental de cada impacto.



6.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO QUE PUEDEN PRODUCIR IMPACTOS

De entre las muchas acciones susceptibles de producir impactos, se han establecido tres relaciones definitivas, una para cada período de interés considerado, es decir, acciones susceptibles de producir impactos durante las fases de: *formulación*, *construcción* y *explotación* o funcionamiento, o sea cuando el proceso de concentración parcelaria haya terminado.

Para la identificación de las acciones se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Acciones que modifican el uso del suelo.
- Acciones que implican la emisión de contaminantes: a la atmósfera, a las aguas, al suelo, o en forma de residuos sólidos.
- Acciones que implican sobreexplotación de recursos: materias primas, energía y agua.
- Acciones que actúan sobre el medio biótico.
- Acciones que dan lugar a la modificación del paisaje.
- Acciones que repercuten sobre las infraestructuras.
- Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural.

Las acciones del proyecto que causarán potencialmente impactos serán los siguientes:

1. Fase de formulación
 - 1.1. Elaboración de los documentos necesarios en el proceso de concentración parcelaria: (Estudio Técnico Previo, Norma de Acuerdo, Bases y Proyectos)
2. Fase de construcción
 - 2.1. Instalaciones de obra. Parque de maquinaria
 - 2.2. Red de caminos
 - 2.3. Red de drenaje
 - 2.4. Canteras y vertederos
3. Fase de explotación
 - 3.1. Acondicionamiento de nuevas fincas
 - 3.2. Nuevas prácticas agrícolas
 - 3.3. Incremento de la cabaña ganadera
 - 3.4. Utilización de la red de caminos
 - 3.5. Actividades inducidas o asociadas



6.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DEL MEDIO POTENCIALMENTE IMPACTADOS

Por factores del medio potencialmente impactados se entienden aquellos elementos del entorno que pueden ser afectados por el proyecto. La finalidad es detectar aquellos aspectos cuyos cambios motivados por las distintas acciones de la concentración parcelaria supongan modificaciones positivas o negativas de la calidad ambiental del mismo.

Al igual que ocurre con las acciones, los elementos del entorno se han desagregado según pertenezcan al medio físico, medio biótico, medio perceptual o medio socioeconómico.

Los factores susceptibles de recibir impactos merced a las acciones de las obras concentración parcelaria en la zona de Castronuño son:

- | | |
|----------------------------|--|
| 1 Medio físico | 2.3 Fauna |
| 1.1 Tierra – suelo | 2.3.1 Biotopos |
| 1.1.1 Relieve y topografía | 2.3.2 Especies y poblaciones en general |
| 1.1.2 Capacidad agrológica | 2.3.3 Poblaciones cinegéticas |
| 1.1.3 Recurso suelo | |
| 1.2 Aguas | 3 Paisaje |
| 1.2.1 Aguas superficiales | 4 Espacios protegidos y Red Natura |
| 1.2.2 Aguas subterráneas | 5 Medio socioeconómico |
| 2 Medio biótico | 5.1 Población |
| 2.1 Vegetación | 5.1.1 Dinámica, estructura y densidad |
| 2.2 Flora amenazada | 5.1.2 Empleo |
| | 5.1.3 Calidad de vida |
| | 5.2 Economía |
| | 5.2.1 Nivel de renta |
| | 5.2.2 Actividades económicas |
| | 5.3 Patrimonio histórico – artístico. |
| | 5.4 Recursos existentes en el territorio |
| | 5.4.1 Infraestructuras |
| | 5.4.2 Equipamientos |
| | 5.5 Usos del suelo rural |



La matriz de impactos, que es del tipo causa – efecto, consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos y en las filas las acciones impactantes.

| Factores Ambientales | 1. Medio físico | | | | 2. Medio biótico | | | | 3. Paisaje | | 4. Espacios protegidos: Red Natura 2000 | | 5. Medio socioeconómico | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|------------|---|--|-------------------------------|--------------------------------|----------------|--|---------------|------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------|----------------------|---------------------------|--|--|
| | 1.1. Tierra - suelo | 1.1.1. Relieve y topografía | 1.1.2. Capacidad agrológica | 1.3. Recurso suelo | 1.2. Aguas | 1.2.1. Aguas superficiales | 1.2.2. Aguas subterráneas | 2.1. Vegetación | 2.2. Flora amenazada | 2.3. Fauna | 2.3.1. Biótopos | 2.3.2. Especies y poblaciones en general | 2.3.3. Poblaciones amenazadas | 2.3.4. Poblaciones cinegéticas | 5.1. Población | 5.1.1. Dinámica, estructura y densidad | 5.1.2. Empleo | 5.1.3. Calidad de vida | 5.2. Economía | 5.2.1. Nivel de renta | 5.2.2. Actividades económicas | 5.3. Patrimonio histórico-artístico | 5.4. Recursos existentes en el territorio | 5.4.1. Infraestructuras | 5.4.2. Equipamientos | 5.5. Usos del suelo rural | | |
| Acciones del Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. FASE DE FORMULACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Elaboración de documentos CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. FASE DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Instalaciones de obra. Parque de maquinaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2. Red de caminos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3. Red de drenaje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4. Canteras y vertederos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. FASE DE EXPLOTACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Acondicionamiento de nuevas fincas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2. Nuevas prácticas agrícolas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3. Incremento de la cabanfa ganadera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.4. Utilización de la red de caminos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5. Actividades inducidas y asociadas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

f = formulación

c= construcción

e= explotación

positivo

negativo

6.3 DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

6.3.1 METODOLOGÍA

Para cada uno de los impactos identificados se ha valorado su magnitud a través de los siguientes atributos de caracterización:

| | |
|----------------|-----------------|
| Signo | Recuperabilidad |
| Intensidad | Sinergia |
| Extensión | Acumulación |
| Momento | Efecto |
| Persistencia | Periodicidad |
| Reversibilidad | |

A través de ellos se realiza una valoración cualitativa y cuantitativa que resume la importancia ambiental de cada impacto. La valoración cuantitativa tiene una validez meramente indicativa en el sentido de mantener unos criterios fijos para los distintos impactos de modo que el resultado de sus valoraciones respectivas sea comparable.

El **valor del impacto** viene representado por un número que se deduce en función del valor asignado los atributos considerados según la fórmula utilizada propuesta por Conesa Fdez.-Vitoria (1995), de amplia aplicación en proyectos pertenecientes al ámbito agrario. Esta metodología se detalla en el anexo N^o 3 modelo se ha sometido a ligeras modificaciones para adaptarlo a la naturaleza del proyecto y proporcionar una aplicación flexible.

La catalogación de cada impacto según su carácter compatible, moderado, severo o crítico, nos permite hacer un juicio sobre la magnitud de los mismos:

- **COMPATIBLE:** Aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas protectoras o correctoras.
- **MODERADO:** Aquél cuya recuperación no precisa medidas protectoras o correctoras complejas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **SEVERO:** Aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de las medidas protectoras o correctoras, y en el que aún con esas medidas, aquella recuperación precisa de un período de tiempo dilatado.
- **CRÍTICO:** Aquél cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

La valoración que se realiza en el presente apartado no tiene en cuenta las medidas preventivas y/o correctoras que se introducen en el presente Estudio para la minimización de los impactos.

6.3.2 IMPACTOS EN LA FASE DE FORMULACIÓN

6.3.2.1 ELIMINACIÓN DE ARBOLADO Y VEGETACIÓN ANTES DE LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA

El inicio de un proceso de concentración parcelaria implica la aparición de expectativas entre los agricultores afectados sobre el destino de las nuevas fincas, expectativas que se pueden traducir en acciones directas sobre elementos ambientales como puede ser la eliminación de arbolado o matorral existente y la modificación de uso del suelo.

Estas acciones responden al deseo de lograr mejores condiciones en la concentración.

Se trata de un impacto poco probable. De hecho, esta fase se está dilatando en el tiempo y no se observan daños de la vegetación ni cambios de uso del suelo.

| | | | |
|---|---|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Elaboración de documentos en la fase de formulación de la Concentración | | |
| Factores ambientales afectados | Vegetación de ribera, arbolado, pastizal, matorral y prados juncareos | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | |
| Grado de incidencia | importante | III | En caso de producirse el grado de incidencia sería notable o total |
| Intensidad (I) | muy alta | 6 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | |
| Momento (MO) | corto plazo | 3 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | largo plazo | 3 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | Recuperable mediante revegetaciones |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | aperiódico | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | baja | 0,5 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -19 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | Sí | | Cartografía de las zonas a conservar. Aplicación del procedimiento sancionador |

6.3.2.2 EFECTOS ACUMULATIVOS CON OTROS PLANES O PROYECTOS

Se va a proceder a la realización de la Mejora y Modernización del Regadío de la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño, este proyecto conlleva una serie de actuaciones sobre el territorio como son la adaptación y construcción de una estación de bombeo, red de riego, balsa elevada y placas solares, afectando a unas 391 ha del término municipal de Castronuño. El Documento Ambiental del proyecto de Mejora Modernización del Regadío de la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño está actualmente en tramitación en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, con fecha de inicio de la tramitación el 26 de febrero de 2020.

Dicha actuación puede coincidir en el tiempo con la realización de las obras inherentes al proceso de Concentración parcelaria, sin embargo se considera que la coincidencia en el espacio y en el tiempo de la ejecución de ambos proyectos puede resultar más beneficioso que perjudicial, dado que en caso de que ambos proyectos no coincidan en el tiempo se actuará dos veces sobre la misma área con las evidentes molestias para la fauna presente en la zona, sin embargo con una única actuación y con las restricciones temporales que se prevean en el Estudio de Impacto Ambiental se considera que la afección será menor que si se separan ambos proyectos en dos fases diferenciadas.

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Modernización del Canal de Castronuño y Concentración parcelaria | | |
| Factores ambientales afectados | Vegetación de ribera, arbolado pastizal, matorral y prados juncareos | | |
| Atributos | Valor | Comentario | |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | |
| Grado de incidencia | importante | III | En caso de producirse el grado de incidencia sería notable o total |
| Intensidad (I) | muy alta | 6 | |
| Extensión (Ex) | total | 6 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | corta | 1 | Durante la ejecución de ambos proyectos |
| Reversibilidad (RV) | espontáneo | 0 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 1 | Recuperable cuando cese la ejecución de los proyectos |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | aperiódico | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | baja | 0,5 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -21 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | | NO | |

6.3.3 IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Como refleja el árbol de acciones, existen elementos en la fase de ejecución del proceso de Concentración parcelaria que pueden generar impactos significativos sobre el medio: mejora de la red de caminos, red básica de infraestructuras de saneamiento, canteras, vertederos y restauración del medio natural.

Los caminos rurales desempeñan un papel fundamental en la explotación de los recursos territoriales. El aprovechamiento ganadero es uno de los factores principales de conservación de los sistemas silvopastorales, sin embargo, la actividad económica más importante de la zona es la explotación agrícola lo que justifica que la concentración atienda a la mejora de la red de caminos.

El trazado de los caminos deberá ser lo más recto posible en la zona regable, en la medida que el terreno lo permita, disminuyéndose así los costes de ejecución y facilitando su utilización. Teniendo en cuenta además la futura modernización del regadío que está previsto realizar en la zona.

Por ello, la nueva red de caminos se modificará, pero para corregir este impacto, se restaurará la superficie ocupada por los caminos actuales de manera que se retirará la capa superficial, constituida principalmente por zahorras de la zona, priorizándose el empleo de estas en los nuevos caminos que se proyectan. Al mismo tiempo, se realizará el subsolado y extendido del terreno anteriormente ocupado por el camino.

No se prevén desmontes ni terraplenes de importancia dada la naturaleza del terreno y la orografía, adecuándolos a los criterios de integración paisajística, menor impacto visual, así como una reducción significativa de la erosión del terreno.

Se ha previsto las siguientes ocupaciones, en los caminos principales, que son los que comunican con caminos de otros términos y dan servicio a grandes zonas. Muchos de los caminos principales previstos en el presente estudio discurren sobre las infraestructuras ejecutadas en la anterior concentración parcelaria, tanto en la zona de secano como en la de regadío, con una anchura entre aristas interiores de 6 m en la capa de rodadura, con cunetas a ambos lados.

La ocupación en los Caminos secundarios estabilizados, conectan los caminos principales entre sí dando servicio a todas las fincas de reemplazo, además de áreas en las que se prevé poca intensidad de tráfico. La gran mayoría de estos caminos discurren sobre los previstos en la anterior concentración parcelaria, este tipo de caminos serán estabilizados granulométricamente con una anchura entre aristas interiores de entre 5 y 5,5 m en la zona de secanos y 6 m en la zona de regadío, con capa de rodadura y cunetas a ambos lados.

Además, dentro de la zona a concentrar y únicamente en el perímetro de regadío será necesaria la eliminación total o parcial de alguno de los caminos cuyo trazado actual no permanece en la nueva red de infraestructura que se proyecta. La restauración de dichos terrenos consistirá en la retirada de la capa superficial, constituida principalmente por zahorras de la zona, priorizándose el empleo de éstas en los nuevos caminos que se proyectan. Al mismo tiempo, se realizará el subsolado y extendido del terreno anteriormente ocupado por el camino.

En la actualidad existe una red de arroyos y desagües que se considera suficiente. La actuación consistirá en la mejora del trazado de cauces y en la creación de nuevos allí donde se ha considerado necesario. Las dimensiones de los arroyos serán las habituales en este tipo de obras, con una sección de 1,5-2 m². En el caso de cauces con arbolado de ribera, se



procederá a la limpieza de los mismos minimizando la afección a la vegetación, manteniendo su trazado actual, en la medida de lo posible.

Como obras de fábrica, se proyectan los pasos necesarios en los cruces naturales de agua atravesados por caminos (ríos, arroyos, canales de riego y desagües), así como en los puntos bajos susceptibles de posibles encharcamientos, o en tramos de gran longitud en los que se considera necesario colocar un paso para evitar que el agua discurra durante un gran trayecto por la cuneta, con el consiguiente peligro para el buen mantenimiento del camino.

El lado positivo de la mejora de la red de drenaje reside en la minoración de los efectos de la erosión hídrica, ausencia de encharcamientos, etc.

Durante la fase de ejecución de las obras se producirán movimientos de tierras, desmontes y explanaciones inevitables, lo cual puede afectar a la vegetación existente, así como producir molestias a la fauna, sobre todo en los períodos críticos (como la reproducción y los primeros estados de desarrollo de las crías). El ruido, polvo y humo que pueda generar la maquinaria durante las obras causará un impacto de poca incidencia que, unido a su carácter temporal, permiten calificarlo, a priori, como compatible. También se prevén durante esta fase impactos paisajísticos, sobre todo a escala local.

6.3.3.1 ALTERACIONES TOPOGRÁFICAS LOCALES

No se producirán cambios de importancia en la morfología original del terreno puesto que no se plantean grandes movimientos de tierra en los caminos.

Se van a usar zonas de extracción de materiales (canteras) para firmes definidas en el Estudio Técnico Previo para este fin desde el inicio del proceso de concentración. Los materiales de desecho se van llevar a gestor autorizado. En el ETP se ha indicado dos zonas de extracción de áridos localizadas al norte y sur de la línea del AVE que afectan a zonas con arbolado. Durante la redacción del Documento Ambiental se realizaron catas para determinar los materiales de las parcelas donde se había previsto realizar las posibles extracciones de áridos y se ha detectado que hay zonas con materiales de mejor calidad por lo que a las parcelas contempladas en el ETP se han añadido nuevas parcelas detalladas en el inventario ambiental del Estudio de Impacto.

| | | | |
|---|---|-------------------|---|
| Actuaciones implicadas: | Red de caminos, red de drenaje, eliminación acequias, canteras y vertederos | | |
| Factores ambientales afectados | Relieve y topografía | | |
| Atributos | Valor | Comentario | |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | media | M | Relieve poco significativo |
| Grado de incidencia | apreciable | II | Las formas del relieve son suaves por lo que se prevé que el número de desmontes y terraplenes sea mínimo |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | Sólo en aquellas áreas en las que sea estrictamente necesario. Eliminación de acequias de riego. Localización puntual de la zona de canteras y vertederos |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | irreversible | 4 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | Recuperable con intervención |
| Sinergia (SI) | moderado | 2 | Sinergia con el riesgo de erosión |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | aperiódico | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -28 | MODERADO |
| Medidas correctoras | | SÍ | Medidas de integración de los diseños y de la ejecución de la obras y Restauración de los terrenos dedicados a canteras y vertederos. |

6.3.3.2 PÉRDIDA DE CAPACIDAD AGROLÓGICA DE LOS SUELOS POR OCUPACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS

La ocupación del suelo por las obras de carácter permanente dará lugar a la pérdida de capacidad agrológica de los suelos. No se producen impactos notables debido a que la cantidad del factor destruido es relativamente poco importante por más que la intensidad sea máxima en los casos de ocupación permanente.

La pérdida de capacidad agrológica en el caso de la red de caminos se ve compensada por la recuperación de los caminos antiguos que pasarán a formar parte de las fincas de reemplazo.

La mayoría de estas ocupaciones serán temporales y sólo serán patentes durante el período de realización de las obras (instalaciones, caminos auxiliares y red de drenajes).

| | | | |
|---|---|------------|---|
| Actuaciones implicadas: | Instalaciones de auxiliares, red de caminos, red de drenajes, canteras y vertederos.. | | |
| Factores ambientales afectados | Capacidad agrológica | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | media | M | |
| Grado de incidencia | ligera | I | |
| Intensidad (I) | media | 1 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | Sólo en la traza de caminos nuevos, red de drenaje, instalaciones de obra y canteras |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | largo plazo | 3 | Reversible a largo plazo |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | Recuperable con intervención |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -26 | MODERADO |
| Medidas correctoras | Sí | | Restauración de los terrenos dedicados a instalaciones auxiliares, canteras y vertederos. |

6.3.3.3 RIESGO DE CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS

Los vehículos necesarios para ejecutar las obras pueden dar lugar a vertidos de combustibles, lubricantes, metales, gomas, plásticos, refrigerantes, etc., así como emisiones de contaminantes atmosféricos, contaminación acústica, generación de polvo y partículas.

La torrencialidad de las precipitaciones en determinados momentos sí puede originar cambios en la calidad de las aguas al llevar las avenidas importantes mayores concentraciones de materiales en suspensión, sobre todo cuando las zanjas están abiertas y los terrenos movidos. Este riesgo no parece muy importante.

Las canteras y vertederos suponen un riesgo de contaminación de aguas y suelos, por posibles arrastres superficiales. En el proyecto está previsto el material necesario y las parcelas de extracción, respecto a los materiales de desecho se van a llevar a un gestor autorizado.

| | | | |
|---|---|----------------------------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Instalaciones auxiliares, red de caminos, red de drenaje, canteras y vertederos | | |
| Factores ambientales afectados | Recurso suelo, aguas superficiales y subterráneas | | |
| Atributos | Valor | Comentario | |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | Agua y suelo son recursos de gran importancia socioeconómica y ecológica |
| Grado de incidencia | apreciable | II | |
| Intensidad (I) | alta | 4 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 2 | |
| Reversibilidad (RV) | largo plazo | 3 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | Recuperable con intervención |
| Sinergia (SI) | moderada | 2 | Con el riesgo de erosión |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | aperiódico | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | media | 0,75 | |
| IMPACTO (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO | | -23 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | SÍ | Programa de Vigilancia Ambiental | |

6.3.3.4 RIESGO DE EROSIÓN

Las explanaciones darán lugar durante el desarrollo de las obras a franjas sensibles a procesos erosivos, causadas por lluvias de carácter torrencial, sobre todo en suelos con textura más suelta y en zonas con mayores pendientes como taludes y regueros peor no resultan significativos los procesos erosivos generados.

El riesgo de erosión es mayor en las labores de mejora de la red de desagües, especialmente si trascienden de la mera limpieza y si se modifican los trazados o se crean nuevos.

El intenso tráfico de vehículos de todo tipo (turismos, transportes, tractores, camiones, maquinaria de transformación, etc.) producirá la destrucción de la estructura de la capa superficial del suelo, por lo que se facilitarán los procesos erosivos por impacto de las gotas de lluvia o bien por erosión laminar, acrecentándose esta última en los terrenos con pendiente.

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Red de caminos, red de drenaje, canteras y vertederos. | | |
| Factores ambientales afectados | Recurso suelo | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | media | M | |
| Grado de incidencia | ligero | I | |
| Intensidad (I) | baja | 1 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 2 | Duración de las obras |
| Reversibilidad (RV) | irreversible | 4 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | Recuperable con intervención |
| Sinergia (SI) | moderada | 2 | Con el riesgo de contaminación, residuos y vertidos |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | aperiódico | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -23 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | Sí | | Medidas correctoras en la red de drenaje y en la red de caminos. |

6.3.3.5 RIESGO DE ALTERACIÓN DE LA RED HIDROLÓGICA

Los cauces naturales presentan una situación de equilibrio entre las características hidráulicas de la corriente y sus rasgos geomorfológicos. Dicha situación se altera normalmente con las obras en los cauces, produciéndose una evolución hacia una nueva situación de equilibrio que implica normalmente procesos erosivos y sedimentarios aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación, además de los cambios en la vegetación asociada.

En el cruce de la red de caminos con los cursos de agua principales, las obras de fábrica a construir afectarán de manera puntual únicamente durante la ejecución de las mismas a la fauna piscícola y anfibia.

El ETP contempla la actuación que consistirá en la mejora del trazado de cauces y en la creación de nuevos allí donde se ha considerado necesario. Las dimensiones de los arroyos serán las habituales en este tipo de obras, con una sección de 1,5-2 m². En el caso de cauces con arbolado de ribera, se procederá a la limpieza de los mismos minimizando la afección a la vegetación, manteniendo su trazado actual, en la medida de lo posible.

Durante la redacción del Estudio de Impacto Ambiental se han detectado varios cursos de agua que no estaban contemplados en el Estudio Técnico Previo de la Concentración parcelaria de Castronuño, por lo que en la siguiente tabla se han renombrado los arroyos del ETP y se han dado nombre a aquellos que no se habían contemplado inicialmente, por lo que los principales cursos de agua afectados por la ejecución de las obras son los siguientes:

| ETP | Estudio de Impacto Ambiental | Longitud (m) |
|---------|------------------------------|--------------|
| | A-1 | 8026,33 |
| A-1-1-3 | A-1-1 | 2128,14 |
| A-1-1 | A-1-10 | 874,81 |
| | A-1-12 | 841,27 |
| | A-1-14 | 243,95 |
| A-1 | A-1-2 | 1099,54 |
| A-1-1-1 | A-1-3 | 1662,98 |
| | A-1-4 | 882,61 |
| | A-1-5 | 3183,41 |
| | A-1-5-2 | 808,82 |
| | A-1-5-4 | 825,55 |
| A-1-1-2 | A-1-6 | 1207,62 |
| | A-1-7 | 2951,96 |
| | A-1-8 | 1218,98 |
| | A-1-9 | 594,70 |
| | A-2 | 5367,29 |
| | A-2-1 | 1120,91 |
| | A-2-2 | 769,40 |
| A-2-1 | A-2-3 | 423,02 |
| A-2-2 | A-2-4 | 736,04 |



| | | |
|--------------|-------|-----------------|
| A-2-3 | A-2-5 | 821,04 |
| A-2-5 | A-2-7 | 870,96 |
| | A-3 | 4568,02 |
| | A-3-1 | 428,39 |
| | A-3-2 | 1723,81 |
| | A-3-4 | 325,20 |
| | A-3-6 | 1253,92 |
| | A-3-8 | 1186,89 |
| | A-4 | 4685,74 |
| | A-5 | 1969,54 |
| | A-6 | 3989,86 |
| TOTAL | | 56790,72 |

| | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------------------|
| Actuaciones implicadas: | Red de caminos, red de drenaje | | |
| Factores ambientales afectados | Recurso suelo, aguas superficiales | | |
| Atributos | Valor | Comentario | |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | |
| Grado de incidencia | apreciable | II | |
| Intensidad (I) | alta | 4 | |
| Extensión (Ex) | parcial | 2 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 3 | |
| Reversibilidad (RV) | medio plazo | 2 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | Recuperable con intervención |
| Sinergia (SI) | moderada | 2 | Con el riesgo de erosión |
| Acumulación (AC) | acumulativo | 2 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -37 | MODERADO |
| Medidas correctoras | SÍ | Medidas en el diseño de la red de drenaje y medidas correctoras en la ejecución de las obras, además de la restauración de la vegetación de ribera. | |



6.3.3.6 ELIMINACIÓN DE ARBOLADO Y LA VEGETACIÓN NATURAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS

La implantación de las distintas infraestructuras llevará consigo la preparación del terreno (desbroces, explanaciones, excavaciones, apertura de zanjas, etc.), que afectarán en primer lugar a la vegetación.

La red de caminos diseñada discurre en su gran mayoría por caminos ya existentes, por lo que afectará principalmente a las tierras de cultivo. Se ha estimado una anchura de influencia de la traza de la red de caminos, de unos 10 m de anchura.

Aproximadamente la mayoría de la longitud total prevista de la red de caminos se han clasificado como a mejorar, (el 96,8 %) por lo que se ajustan a la existente en la actualidad en cuanto a la traza, si bien es necesario mejorar el firme y, en algunos casos ampliar la anchura actual para hacerlos viables y el 3,2 % restante son caminos de nuevos trazado y todos ellos discurren por tierras de cultivo.

Según el ETP en la red de desagües únicamente está previsto realizar limpieza en algunos tramos, así como ejecutar, reparar o sustituir obras de fábrica, para los pasos en los cruces naturales de agua atravesados por caminos (arroyos, regatos y desagües), así como en los puntos bajos susceptibles de posibles encharcamientos, o en tramos de gran longitud en los que se considera necesario colocar un paso para evitar que el agua discurra durante un gran trayecto por la cuneta, con el consiguiente peligro para el buen mantenimiento del camino.

Del análisis de la superficie de ocupación necesaria para la construcción de los caminos sobre los recintos definidos en el mapa de vegetación y usos del suelo se obtienen una superficie total afectada de 162,73 ha.

Las parcelas de cultivos son las más afectadas por la ocupación necesaria para su instalación, la superficie afectada es de 151,54 ha generado un impacto compatible y reversible. La ocupación de las unidades de mayor valor se ha analizado más detenidamente y a continuación se indica la superficie afectada por la adecuación de los caminos:

- Pinares (*Pinus pinea*, *P. halepensis*, *P. pinaster*): 6,09 ha.
- Encinares: 1,91 ha.
- Vegetación de ribera: 1,40 ha, donde las principales especies afectadas son *Populus nigra*, y diferentes especies de *Salix sp.*
- Choperas de producción: 1,79 ha.

En los caminos que se van a adecuar y los nuevos trazados las formaciones de vegetación más afectadas a excepción de las tierras dedicadas a cultivo, en relación con la superficie total de las mismas en la zona de concentración son los pinares, principalmente de pino piñonero que es la especie de pino más abundante en Castronuño, la superficie es de un 3,74 % del total, la de encinares es de un 1,17 %, la de choperas de producción de un 1,10 % y la de vegetación de ribera de un 0,86%.

Si tenemos en cuenta la superficie total afectada por los nuevos caminos, la zona más afectada se produce como es lógico, en las zonas de cultivos agrícolas, con una superficie de 151,54 ha lo que representa el 93% del total afectado.



| | | | |
|---|--|------------|---|
| Actuaciones implicadas: | Todas las acciones de la fase de ejecución | | |
| Factores ambientales afectados | Unidades de vegetación, biotopos | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | media | M | La calidad del paisaje, tal y como se ha considerado en el inventario es media. |
| Grado de incidencia | apreciable | II | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 3 | |
| Reversibilidad (RV) | Corto plazo | 1 | Salvo en el ancho de circulación de los caminos, se prevé que el resto se regenere espontáneamente con una vegetación similar a la existente. |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 3 | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con los demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | irregular | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -24 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | | Sí | Medidas de integración del diseño y de la ejecución de las obras |

6.3.3.7 AFECCIÓN A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Si hay una afección directa de las infraestructuras de concentración a los hábitats de interés comunitario cartografiados en el Sistema de Información Geográfica del Medio Natural (SIGMENA) de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Los caminos diseñados en la Concentración parcelaria discurren por trazas existentes y no está prevista la realización de una nueva red hidrográfica ya que se se considera suficiente la existente actualmente.

Los principales hábitats de interés comunitario afectados por las obras son los siguientes:

- 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
- 92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.

La afección a los diferentes tipos de vegetación más representativa en el área de estudio se ha definido en el epígrafe anterior donde queda definida la eliminación de la vegetación en la construcción de las obras.

| | | | |
|---|---|------------|---|
| Actuaciones implicadas: | Red de caminos y red de arroyos y desagües | | |
| Factores ambientales afectados | Biotopos, Especies y poblaciones en general, fauna cinegética y fauna amenazada | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | media/alta | M | La calidad del paisaje, tal y como se ha considerado en el inventario es media. |
| Grado de incidencia | ligera | II | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | Sólo en la traza de caminos nuevos, red de arroyos y desagües, instalación de obra. |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 3 | |
| Reversibilidad (RV) | Corto plazo | 1 | Se prevé que se regenere espontáneamente con una vegetación similar a la existente. |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 3 | Medio plazo |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor. |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | irregular | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO | | -24 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | | SÍ | Cartografía de las zonas a conservar. |

6.3.3.8 PÉRDIDA DE HÁBITAT DE LA FAUNA SILVESTRE Y CINEGÉTICA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS

Los movimientos de tierras, excavaciones y construcción de las distintas infraestructuras darán lugar a un mayor aporte de sedimentos a los principales cauces, aumentando la turbidez de las aguas y alterando la fauna acuática asociada.

Las actividades de construcción de las infraestructuras producirán perturbación de las comunidades animales causada por la presencia de maquinaria, tráfico, movimientos de tierra, emisión de ruidos y/o partículas en suspensión y trasiego de personas. Entre las afecciones directas se incluyen la destrucción de los lugares de reproducción, cría y alimentación. En las especies que peor soportan la presencia humana es previsible un desplazamiento a lugares más tranquilos durante el tiempo que dure la obra. Se incluyen en este impacto los posibles casos de mortandad por atropellos, destrucción y abandono de nidos y madrigueras. La destrucción de algunos linderos y setos en la construcción de las infraestructuras y el ahuyentamiento producido por el ruido generado por las máquinas y la presencia humana, son los más destacables.

| | | | |
|---|---|------------|---|
| Actuaciones implicadas: | Instalaciones de obra, red de caminos, canteras y vertedero | | |
| Factores ambientales afectados | Especies y poblaciones en general, fauna cinegética y fauna amenazada | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | |
| Grado de incidencia | apreciable | II | El grado de incidencia es ligero en las actuaciones sobre caminos y drenajes ya existentes, apreciable en el resto |
| Intensidad (I) | media | 4 | |
| Extensión (Ex) | parcial | 2 | Traza de caminos nuevos y red de drenaje, más una franja más ancha de incidencia a ambos lados |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | Desde el comienzo de las obras |
| Persistencia (PE) | temporal | 1 | Corta duración, solo durante la ejecución de las obras. |
| Reversibilidad (RV) | corto plazo | 1 | En el momento que cesen las obras. |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | A medio plazo |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor. |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | irregular | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -29 | MODERADO |
| Medidas correctoras | | SÍ | Calendario de obras que respete los momentos críticos para la fauna, medidas específicas para las especies en peligro de extinción. |

6.3.3.9 ALTERACIÓN DEL PAISAJE DURANTE LAS OBRAS

Todas las actuaciones de la fase de construcción conllevan una mayor presencia humana en el medio, aunque la mecanización de este tipo de tareas la minimiza.

Las instalaciones y sobre todo la maquinaria crean impacto paisajístico ya que es perceptible desde un amplio campo visual.

Aunque se trata de zonas de calidad visual caracterizadas por la relativa horizontalidad de la vega junto a la ribera del río Duero, las obras no afectarán significativamente, dado el carácter temporal de las mismas.

| | | | |
|---|--|------------|---|
| Actuaciones implicadas: | Todas las acciones de la fase de ejecución | | |
| Factores ambientales afectados | Paisaje | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | media/alta | M | La calidad del paisaje, tal y como se ha considerado en el inventario es media. |
| Grado de incidencia | apreciable | II | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | Sólo en la traza de caminos nuevo, red de drenaje, instalación de obra. |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 1 | Solo durante la ejecución de las obras. |
| Reversibilidad (RV) | corto plazo | 1 | En el momento que cesen las obras |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | Medio plazo |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor. |
| Acumulación (AC) | acumulativo | 2 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -25 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | SÍ | | Restauración de las zonas de canteras y vertederos, de las instalaciones de obra y medidas de integración paisajística en el resto de las infraestructuras. |

6.3.3.10 AFECCIÓN A MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA Y VÍAS PECUARIAS

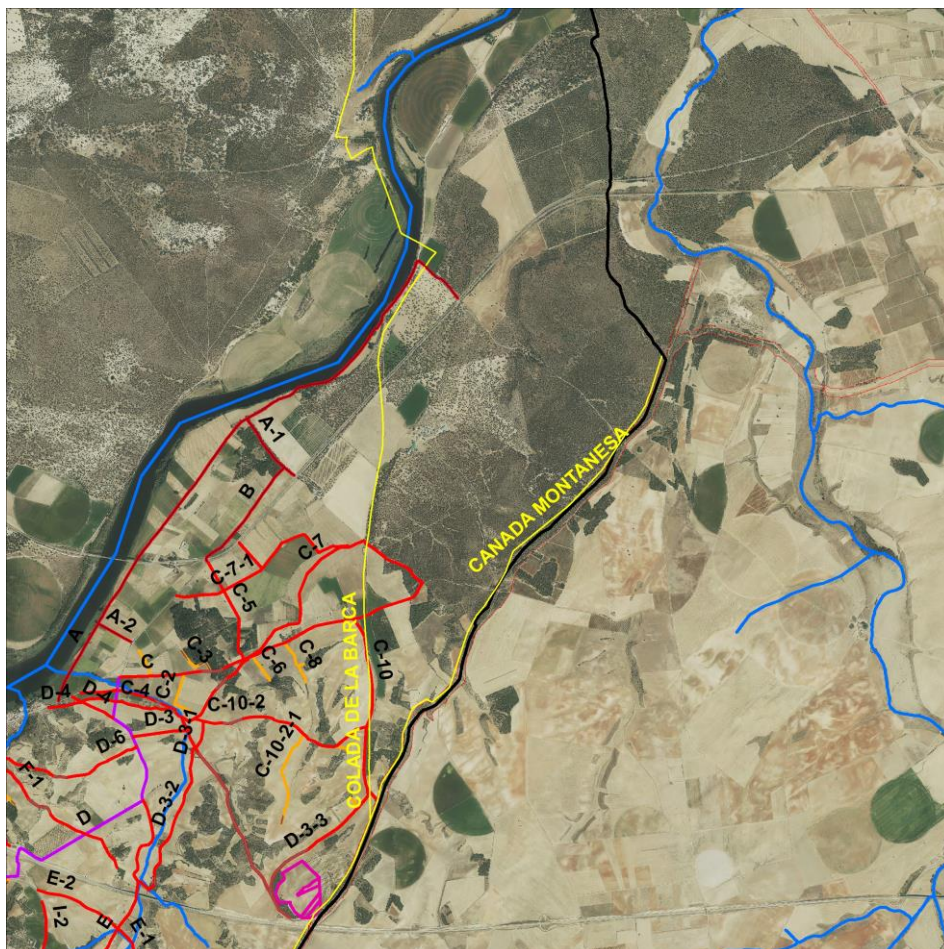
En la zona de Concentración parcelaria según los datos disponibles en IDECYL, no existen Montes de Utilidad Pública en el término municipal de Castronuño.

Las acciones contempladas en el proyecto afectan a varias de las Vías Pecuarias que pasan por la zona de concentración parcelaria, la Cañada Real Montañesa y la Colada de la Barca, sin embargo la afección a la mismas es mínima ya que los caminos diseñados no afectan a la Cañada Real Montañesa y si a la Colada de la Barca, que en este caso no está deslindada y la concentración parcelaria puede servir para que el trazado de esta vía pecuaria pueda delimitarse y amojonarse, puesto que el camino C-10 sí que discurre en algunos tramos por el trazado de esta Vía Pecuaria proporcionado por el Servicio Territorial de Medio Ambiente.

Durante la ejecución de las obras sí que puede ser necesaria la ocupación temporal.

En todo caso para la actuación sobre las Vías Pecuarias durante la ejecución de las obras, se solicitará la autorización administrativa correspondiente al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid.

A continuación, puede observarse el trazado actual de la Colada de la Barca y de la Cañada Montañesa:





| | | | |
|---|---|--|--|
| Actuaciones implicadas: | Red de caminos y red de drenaje. | | |
| Factores ambientales afectados | Espacios Protegidos, Patrimonio histórico-artístico | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | |
| Grado de incidencia | ligero | 1 | Durante la ejecución de las obras |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 2 | Media duración |
| Reversibilidad (RV) | medio plazo | 2 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | A medio plazo |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | irregular | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO | | -23 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | Sí | Autorización del S.T. de Medio Ambiente y medidas durante la ejecución de las obras. | |

6.3.3.11 AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La realización de la infraestructura rural de la concentración parcelaria de la zona de Castronuño tiene repercusión directa sobre el territorio y, por lo tanto, sobre los hábitats y los biotopos de las especies de interés comunitario, que son los valores de conservación del Lugar.

El impacto sobre la vegetación implica también afección a los hábitats de interés comunitario que, no obstante, están ampliamente representados en la zona. Se ha considerado la anchura de desbroce necesaria para ejecutar la red de caminos (10 m) para calcular dicha afección.

El análisis pormenorizado de la afección del proyecto de la concentración de la zona de Castronuño sobre la Red Natura 2000 (ZEC y ZEPA) se analiza en el anexo Nº 2 Red Natura y se resume a continuación.

| | Superficie de la Reserva Natural de Riberas de Castronuño afectada |
|------------------------------|--|
| Zonificación Reserva Natural | Red de caminos (10 m) (ha) |
| Uso Compatible | 5,63 |
| Uso Limitado 1 | 1,18 |
| Uso Limitado 2 | 1,09 |
| Urbano Exterior | 0,13 |
| TOTAL (ha) | 8,03 |

| Superficie de Red Natura afectada | |
|--|--------------|
| Red de caminos (10 m) (ha) | |
| ZEC y ZEPA Riberas de Castronuño ES4180017 | 11,67 |
| ZEPA Tierra de Campiñas ES 0000204 | 62,60 |
| IBA Castronuño-Zamora | 11,51 |
| TOTAL (ha) | 85,78 |

La ZEC y ZEPA Riberas de Castronuño tiene una superficie de 8.597,19 ha, la zona de Concentración Parcelaria de Castronuño que comprende todo el término municipal tiene 5676,56 ha dentro de estas áreas protegidas, lo que representa el 66%, sin embargo la afección directa que va a suponer la ejecución de las infraestructuras diseñadas en la Concentración Parcelaria es de 11,67 ha, lo que representa el 0,14 % de dicho ZEC y ZEPA.

La ZEPA Tierra de Campiñas tiene una superficie de 139.734,32 ha, la zona de Concentración Parcelaria de Castronuño que comprende todo el término municipal tiene 3.260,48 ha dentro de este área protegida, lo que representa el 2,33%, sin embargo la afección directa que va a suponer la ejecución de las infraestructuras diseñadas en la Concentración Parcelaria es de 62,60 ha, lo que representa el 0,04 % de dicha ZEPA.

El Área de Importancia para las Aves (IBA Castronuño-Zamora) tiene una superficie de 19.648,24 ha, la zona de Concentración Parcelaria de Castronuño que comprende todo el término municipal tiene 5.550,16 ha dentro de este área protegida, lo que representa el 28,25%, sin embargo la afección directa que va a suponer la ejecución de las infraestructuras diseñadas en la Concentración Parcelaria es de 11,51 ha, lo que representa el 0,06 % de dicha IBA.

El total de Red Natura 2000 (ZEC y ZEPA Riberas de Castronuño y la ZEPA Tierra de Campiñas) es de 148.331,51 ha, de las que 8.937,04 ha están dentro de la zona de Concentración Parcelaria, lo que representa el 6,03% del total de dicha Red, sin embargo la Red Natura 2000 afectada directamente por el proyecto (10 m de ocupación de los caminos) es de 74,27 ha, lo que representa el 0,05% de la superficie afectada por el proyecto de Concentración parcelaria.

Tanto en hábitats, vegetación como en especies el resultado de la valoración es que el impacto es **moderado** y sujeto a medidas protectoras y correctoras.

Valoración del impacto: MODERADO

6.3.3.12 MOLESTIAS POR EMISIÓN DE POLVO Y RUIDO

El polvo y el ruido se producen como consecuencia de los procesos de excavación, movimiento de tierras y transporte. Las emisiones de polvo serán más significativas en el período estival, cuando el suelo alcanza el mayor grado de sequedad.

Las poblaciones cercanas y las edificaciones aisladas en la zona de actuación sufrirán estas molestias, teniendo en cuenta que el ruido afecta a un área de influencia mayor debido a las características de dispersión en el aire.

| | | | |
|--|---|--|--|
| Actuaciones implicadas: | Todas las acciones de la fase de ejecución | | |
| Factores ambientales afectados | Calidad de vida, infraestructuras, usos del suelo rural | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | |
| Grado de incidencia | ligera | 1 | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | parcial | 2 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 1 | Duración de las obras |
| Reversibilidad (RV) | espontánea | 0 | En el momento que cesen las obras |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 1 | Inmediato |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | discontinuo | 1 | Cuando se realizan las obras |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO <i>(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO</i> | | -21 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | SÍ | Minimización de efectos sobre la calidad del aire mediante el riego de superficies y Ley del ruido | |

6.3.3.13 OCUPACIONES TEMPORALES

A lo largo del desarrollo de la obra se producirá la ocupación de franjas de terreno para la ejecución de los caminos, lo cual puede ir en detrimento del sector primario, en general, y de la actividad agrícola en particular.

Es una actividad necesaria si se quiere acometer la concentración, a la que los agricultores afectados aceptarán de buen grado, pues gracias a esta concentración sus fincas se verán revalorizadas y dispondrán de unas infraestructuras mejores.

| | | | |
|--|---|------------|---------------------------------|
| Actuaciones implicadas: | Instalaciones auxiliares, parque de maquinaria, acopios | | |
| Factores ambientales afectados | Caminos, parcelas de acopios, parque de maquinaria | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | B | |
| Grado de incidencia | ligero | II | durante la ejecución de la obra |
| Intensidad (I) | baja | 1 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | Caminos, puntos de acopio |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | media duración | 2 | |
| Reversibilidad (RV) | reversible | 2 | medio plazo |
| Recuperabilidad (MC) | medio plazo | 2 | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | irregular | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO <i>(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO</i> | | -20 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras y compensatorias | | No | |

6.3.3.14 RIESGO DE DETERIORO DEL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO

De acuerdo con la ley 12/2002 de Patrimonio Cultural de Castilla y León, se ha realizado una prospección arqueológica previa sobre la traza de las obras. Si fuera necesario se variará la traza de los caminos si así se propone en la prospección arqueológica previa.

El trabajo de prospección arqueológica se ha desarrollado entre los meses de noviembre de 2020 y enero de 2021 con un equipo de tres prospectores que han realizado varias pasadas a los caminos indicados en el proyecto. La metodología de actuación ha consistido en la realización de una prospección sistemática de cobertura total de la superficie del área afectada. El método de prospección se ha realizado por tres prospectores, que han revisado visualmente todo el terreno de estudio. Estas tareas se han realizado mediante sucesivos barridos sobre el área de actuación. Los trabajos de prospección arqueológica intensiva del terreno se han centrado en la red de caminos principales, caminos secundarios, así como en las zonas en las que se producirá la actuación sobre los desagües y arroyos.

El municipio contiene un variado catálogo de yacimientos arqueológicos, además de un BIC, la iglesia de Santa María del Castillo. Este monumento, por su localización, queda fuera del estudio, así como tres de los yacimientos inventariados: Casa del Barquero, La Rinconada y La Cerca-Cubillas.

En cuanto al resto, como veremos, la incidencia es o nula o relativa. En primer lugar, debemos mencionar la potencial afección de un proyecto de instalación fotovoltaica a la salida del casco urbano, no muy lejos de la ubicación del yacimiento Cementerio Civil. El caso es que la localización de dicho yacimiento es problemática tanto en la documentación consultada como sobre el terreno, desconociendo la ubicación exacta del mismo. En este sentido, sería prudente reubicar la localización de dicha instalación para preservar el citado yacimiento de potenciales daños.

El segundo punto donde aconsejamos cautela es en la zona de acopios de zahorra localizada al sur del yacimiento Fuenteseca, en el pago del mismo nombre. No existe una incidencia directa sobre dicho yacimiento porque, de hecho, aquel y la zona de acopios referido se encuentran en lomas distintas, aunque conectadas entre sí; no obstante, dada la amplitud del proyecto, se recomienda localizar una nueva zona de acopios lejos de los núcleos delimitados de los yacimientos arqueológicos.

De forma genérica, sería recomendable un seguimiento arqueológico en aquellos casos en los que la superficie de los yacimientos se ve atravesada por alguna infraestructura prevista. De hecho, los tres casos en los que documentamos esta circunstancia ya están afectados por esta circunstancia, particularmente por ser atravesados por caminos agrícolas y, en algún caso, por infraestructuras modernas de riego. Este último es el caso del yacimiento Requejo-La Altura, cuya localización junto al río Duero, en una zona de agricultura intensiva, lo hace especialmente vulnerable a intervenciones sobre el subsuelo (aunque es de señalar que la erosión en el mismo es de las más intensas por razones obvias). Otros dos yacimientos afectados por la red de caminos existente y prevista son los de Las Alamedas y Mucientes-San Lázaro. En el primer caso, el control arqueológico ayudaría a delimitar el núcleo del yacimiento aunque, como decimos la afección no es intensa. Tampoco sobre el de Mucientes- San Lázaro, el mejor conocido hasta la fecha dado que, además de diversas prospecciones, se intervino en él en el año 2006 con ocasión de la instalación de un tendido aéreo de red eléctrica que lo atraviesa en dirección Suroeste-Nordeste.

Salvo estos casos y ni siquiera en ellos directamente-, los yacimientos no se ven alterados ni modificados por las obras previstas en la futura reconcentración.

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Todas las acciones de la fase de ejecución | | |
| Factores ambientales afectados | Patrimonio histórico-artístico | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | Patrimonio histórico-artístico |
| Grado de incidencia | ligera | 1 | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 1 | De media duración, duración de las obras |
| Reversibilidad (RV) | irreversible | 4 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | Medio plazo |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | discontinuo | 1 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -24 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | | SÍ | Se adoptarán las medidas correctoras especificadas en el informe arqueológico y las medidas propuestas en el Informe del Servicio Territorial de Cultura de Valladolid |

6.3.3.15 EFECTOS SOBRE EL EMPLEO Y LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

La construcción de las distintas infraestructuras conlleva la necesidad de mano de obra del sector de la construcción en los núcleos cercanos, tanto de forma directa, con la creación de jornales en la empresa constructora, como indirecta, con el aumento de servicios asociados a la actividad.

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Todas las acciones de la fase de ejecución | | |
| Factores ambientales afectados | Actividades económicas | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | positivo | + | |
| Calidad del factor afectado | alta | M | |
| Grado de incidencia | ligera | 1 | La actuación solo afecta ligeramente al aumento del nivel de renta y empleo de la zona, a veces los servicios generados se encuentran muy alejados del ámbito de referencia. |
| Intensidad (I) | Baja | 1 | |
| Extensión (Ex) | parcial | 2 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 1 | Corta duración, la duración de la obra |
| Reversibilidad (RV) | | | |
| Recuperabilidad (MC) | | | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 1 | |
| Periodicidad (PR) | discontinuo | 1 | Cuando se realizan las obras |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | +16 | LIGERO |
| Medidas correctoras | | NO | |



6.3.3.16 INCIDENCIA SOBRE LA CALIDAD DE VIDA.

La ejecución de las obras producirá una serie de molestias a la población asociadas con el desplazamiento de maquinaria, cortes de caminos, emisión de polvo, ruido, etc. Su incidencia es poco significativa, ya que las obras tienen una duración limitada y los vecinos vinculados al sector agrario las aceptarán de buen grado, ya que va a suponer mejorar sus infraestructuras agrarias.

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Todas las acciones de la fase de ejecución | | |
| Factores ambientales afectados | Calidad de vida, infraestructuras, usos del suelo rural. | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | |
| Grado de incidencia | ligera | 1 | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | parcial | 2 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | temporal | 1 | Corta duración, la duración de las obras |
| Reversibilidad (RV) | espontánea | 0 | En el momento que cesen las obras |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 1 | Inmediato |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | discontinuo | 1 | Cuando se realizan las obras |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -21 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | | Sí | Minimización de efectos sobre la calidad del aire y confort sonoro |



6.3.4 IMPACTOS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN O FUNCIONAMIENTO

Una vez realizadas las obras de ejecución de los caminos y entregadas las fincas de reemplazo, pueden derivarse efectos del acondicionamiento de las nuevas fincas y de cambios en su gestión por un lado y, por otro, de la utilización de la nueva red de caminos y desagües

La localización, geometría y replanteo de las parcelas de reemplazo constituye la esencia de la concentración y es la acción con mayor incidencia sobre los resultados de la misma, tanto por su importancia superficial como por determinar el comportamiento que, en relación con los factores ambientales, tendrán posteriormente los nuevos propietarios.

Al asignarse las nuevas fincas de reemplazo y no coincidir éstas con la geometría y la superficie de las antiguas, los propietarios podrán eliminar los elementos que impidan el laboreo. Esta práctica lleva emparejada una serie de efectos negativos sobre el medio ambiente:

- Eliminación de linderos y agrupaciones de matorral, que simplifican el paisaje y reduce los refugios de fauna.
- Cambio en la estructura y uso del suelo por los nuevos propietarios. Se pueden producir pérdida de terrenos dedicados a pastizales y refugios de fauna. Para el resto no se prevé un cambio de uso importante, ya que los cultivos seguirán siendo los mismos.

6.3.4.1 ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN ARBÓREA Y ARBUSTIVA POR ACONDICIONAMIENTO DE NUEVAS FINCAS.

Las nuevas fincas, en el caso de incluir en su interior matorrales u otros elementos naturales y paredes de piedra pueden provocar en el propietario la necesidad de eliminar o modificar estos elementos.

La concentración parcelaria supone juntar varias parcelas y eliminar los obstáculos para el laboreo, lo cual repercute en el paisaje, simplificándolo y minorando su calidad visual.

| | | | |
|---|------------------------------------|-----|--|
| Actuaciones implicadas: | Acondicionamiento de nuevas fincas | | |
| Factores ambientales afectados | Vegetación, biotopos, paisaje | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | medio | M | Los elementos vegetales naturales son casi inexistentes y la calidad del paisaje baja |
| Grado de incidencia | apreciable | II | La incidencia mayor se realiza sobre el paisaje |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | Los elementos naturales dispersos y bordes arbustivos son muy escasos |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | medio plazo | 2 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | Medio plazo |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| <i>IMPACTO</i> $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -28 | MODERADO |
| <i>Medidas correctoras</i> | | Sí | Medidas de integración del diseño de las parcelas para los elementos a conservar dentro de la concentración parcelaria |

6.3.4.2 INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DE GESTIÓN Y DE LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA

El riego es el mayor consumidor de agua en las actividades humanas, suponiendo en sí mismo un impacto, puesto que compite con usos alternativos. El agua para el riego procede de del río Duero y es transportado por el Canal de Castronuño hasta la zona de riego por lo que se afectará al recurso hídrico superficial. La Concentración Parcelaria posibilitará la modernización del regadío lo que traerá como consecuencia la disminución de la presión sobre el recurso agua, un aumento de la eficiencia del uso del agua de riego tanto en el almacenamiento y distribución como en el aporte. Por otro lado se producirá una disminución de los retornos de riego contaminados por lavado y arrastre de fertilizantes y fitosanitarios.

La posibilidad de aplicar sistemas de riego más avanzados y establecer métodos de medida de los consumos y sistemas de tarificación, hacen que la utilización de un recurso limitado se realice de forma más coherente con las necesidades productivas y ambientales. Teniendo en cuenta que con la Concentración parcelaria se realizará la modernización del regadío se va a producir un ahorro en el consumo de agua por hectárea por la mejora de la eficiencia en los sistemas de riego y que se van a reducir considerablemente las pérdidas en su transporte, la modernización no va suponer más gasto de agua que el que se realiza actualmente.

| | | | |
|---|--|------------|---|
| Actuaciones implicadas: | Explotación del regadío, actividades inducidas o asociadas | | |
| Factores ambientales afectados | Ahorro recurso agua | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | positivo | + | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | El agua es un recurso indispensable para la actividad económica y para el entorno natural |
| Grado de incidencia | ligera | II | Ahorro de agua |
| Intensidad (I) | alta | 4 | |
| Extensión (Ex) | parcial | 2 | En la zona de regadío |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | | | |
| Recuperabilidad (MC) | | | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | Producido por el incremento de actividad económica |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | media | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | +33 | NOTABLE |
| Medidas correctoras | | NO | |

6.3.4.3 ALTERACIÓN DE LOS BIOTOPOS POR EL ACONDICIONAMIENTO DE LAS NUEVAS FINCAS.

Este impacto se refiere a la desaparición de refugios y de posibilidades de alimentación para la fauna, empobreciéndose así el hábitat de las especies silvestres, en términos de número de individuos. Esto tiene, además, significación económica por la presencia de especies cinegéticas, como perdiz, codorniz, liebre, conejo y otras.

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Acondicionamiento de nuevas fincas, usos del suelo: actividad agraria | | |
| Factores ambientales afectados | Especies y poblaciones en general; especies cinegéticas; especies protegidas | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | alto | A | Existen especies |
| Grado de incidencia | apreciable | II | |
| Intensidad (I) | alta | 4 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | En los escasos ribazos |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | largo plazo | 3 | |
| Recuperabilidad (MC) | recuperable | 2 | A medio plazo mediante plantaciones |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | indirecto | 1 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | Dada la actividad agraria en la zona no se esperan cambios importantes en los usos del suelo |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -34 | MODERADO |
| Medidas correctoras | | Sí | Medidas de integración del diseño de las parcelas para los elementos a conservar dentro de la concentración parcelaria |

6.3.4.4 CAMBIOS EN LAS CARACTERÍSTICAS DEL PAISAJE AGRARIO

Se producirá un cambio en el paisaje por la desaparición de la red de acequias y por la posibilidad de cultivar más variedad de especies. La balsa de riego supone la existencia de una lámina de agua visible desde las vías de comunicación.

En el secano los cambios son mínimos puesto que se trata de una reconcentración y los elementos texturales del paisaje son inicialmente escasos. Las parcelas que entran en el proyecto están actualmente cultivadas y el paisaje no va a cambiar de manera sustancial.

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Acondicionamiento de nuevas fincas, usos del suelo: actividad agraria | | |
| Factores ambientales afectados | Especies y poblaciones en general; especies cinegéticas; especies protegidas | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | medio | M | |
| Grado de incidencia | ligero | 1 | |
| Intensidad (I) | baja | 1 | |
| Extensión (Ex) | puntual | 1 | |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | medio plazo | 2 | |
| Recuperabilidad (MC) | medio plazo | 2 | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO | | -25 | COMPATIBLE |
| Medidas correctoras | | Sí | Medidas de integración del diseño de las parcelas para los elementos a conservar dentro de la concentración parcelaria |

6.3.4.5 INCIDENCIA SOBRE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS

Las acciones contempladas en el proyecto de Concentración aunque afectan directamente al Espacio Natural Riberas de Castronuño la mayoría afectan a zonas de uso compatible del Espacio Natural y en una pequeña parte afecta a dos zonas de uso limitado 1 y 2, aunque las actuaciones de infraestructuras previstas como son los caminos están diseñados sobre trazas existentes dentro de la zona de afección a la Reserva Natural.

Con carácter general en la Reserva Natural se consideran usos o actividades permitidas los agrícolas, ganaderos y forestales que sean compatibles con la protección del Espacio Natural Protegido, que por otro lado son usos que actualmente ya se realizan dentro del Espacio Natural.

A continuación, se detalla la afección de cada camino dentro las diferentes zonificaciones de la Reserva Natural:

| Zonificación Reserva Natural | Caminos dentro de la Reserva Natural de Riberas de Castronuño (m) | | | | | | | | | | TOTAL (m) |
|---------------------------------|---|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | D-6 | F | A | A-1 | A-2 | B | U | V | V-1 | V-2 | |
| Uso Compatible | | | 3511,8 | 662,7 | 333,9 | 1096,9 | 363,2 | 1546,1 | 1244,7 | 492,6 | 9251,9 |
| Uso Limitado 1 | | | 1064,6 | | | | | | | | 1064,6 |
| Uso Limitado 2 | | | 1115,1 | | | | | | | | 1115,1 |
| Urbano Exterior | 13,2 | 104,3 | | | | | | | | | 117,5 |
| TOTAL (m) | 13,2 | 104,3 | 5691,5 | 662,7 | 333,9 | 1096,9 | 363,2 | 1546,1 | 1244,7 | 492,6 | |

| | | | |
|---|---|------------|---|
| Actuaciones implicadas: | Acondicionamiento de nuevas fincas, usos del suelo: actividad agraria | | |
| Factores ambientales afectados | Espacio protegido, especies y poblaciones en general; especies cinegéticas; especies protegidas | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | negativo | - | |
| Calidad del factor afectado | medio | A | |
| Grado de incidencia | ligero | 1 | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | parcial | 2 | |
| Momento (MO) | largo plazo | 1 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | medio plazo | 2 | |
| Recuperabilidad (MC) | medio plazo | 2 | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | -27 | MODERADO |
| Medidas correctoras | | Sí | Medidas de integración del diseño de las parcelas para los elementos a conservar dentro de la concentración parcelaria y control de eliminación de setos y vegetación entre fincas. |

La valoración realizada muestra que el proyecto de Concentración de Castronuño produce una pérdida de calidad que es perfectamente compatible con los valores de conservación y particularmente con el espacio natural existente en la zona.

6.3.4.6 AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

Los impactos potenciales en esta fase se producen por el uso de las nuevas infraestructuras, por la construcción de nuevos caminos y la mejora y ampliación de las existentes.

La mejora de las condiciones de las explotaciones agrarias en la zona de concentración puede considerarse un efecto perjudicial, por lo que se deben establecer criterios de integración ambiental en el desarrollo de los proyectos de concentración parcelaria que minimicen la desaparición de la estructura previa del paisaje y la reducción de las superficies marginales y vigilando su aplicación.

Los principales factores de vulnerabilidad de la zona proceden de cambios o transformaciones de las actuales formas de cultivo, por lo que la mejora de las infraestructuras agrarias, pueden conllevar cambios importantes en los tipos de cultivos sembrados actualmente, aunque la superficie regable no va a aumentar. Por otro lado, estas mejoras en los caminos facilitan la accesibilidad de otros usuarios del medio rural con la consiguiente presión sobre el medio.

Las actuaciones de restauración del medio natural deben ir enfocadas principalmente a la conservación de los hábitats esteparios de pastizales y matorral ralo así como los ligados a márgenes de ríos y arroyos ya existentes.

Se debe fomentar y evaluar las posibles roturaciones de eriales y pastizales una vez realizada la Concentración parcelaria. Además, para el mantenimiento de la biodiversidad se establecerán criterios a incluir en la gestión de pequeños bosquetes, setos y linderos ocupados por vegetación arbórea o arbustiva.

En el anejo de Red Natura 2000 se ha realizado la valoración de la afección del proyecto de Concentración parcelaria y los impactos potenciales en esta fase se producen por el uso de las nuevas infraestructuras y la adecuación de las nuevas fincas de reemplazo.

Tanto en hábitats, vegetación como en especies el resultado de la valoración es que el impacto es moderado y sujeto a medidas protectoras y correctoras.

Valoración del impacto: MODERADO



6.3.4.7 MEJORA EN LAS CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN DE LAS NUEVAS FINCAS

Emplear menos tiempo en acceder a las explotaciones así como disponer de menos parcelas, de forma geométrica más regular y más extensas repercutirá en la eficiencia de las explotaciones agrarias.

| | | | |
|---|--|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Utilización de las infraestructuras; explotación del regadío | | |
| Factores ambientales afectados | Actividad económica (sector primario) | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | positivo | + | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | Recurso de gran importancia económica en la zona |
| Grado de incidencia | apreciable | II | Se trata de mejoras |
| Intensidad (I) | alta | 4 | |
| Extensión (Ex) | extenso | 4 | Toda la zona de Concentración |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | | | |
| Recuperabilidad (MC) | | | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | Esta acción no es sinérgica con las demás que actúan sobre el mismo factor |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | +36 | NOTABLE |
| Medidas correctoras | | NO | |

6.3.4.8 INCIDENCIA SOCIOECONÓMICA DE LA CONCENTRACIÓN.

Los beneficios que la concentración parcelaria puede suponer para el conjunto de la población ya están constatados pues el municipio ya fue sometido a un proceso de concentración parcelaria. Mantener una población dependiente de las actividades agrarias afecta a todas las zonas rurales provocando un profundo proceso de despoblación, a no ser que se implanten otras actividades económicas complementarias que hagan más atractivo el medio, como lo son las industrias agroalimentarias, que se verán más favorecidas si existen mejores condiciones de aprovechamiento de los campos agrícolas.

La Concentración Parcelaria y la posterior consolidación y mejora del regadío es un impacto positivo, dado que una actividad ya instaurada en la población se relanza gracias a las posibilidades de distribución de agua y la futura tecnificación de las parcelas. La aceptación social es muy alta y está garantizada por la comunidad de regantes implicada. La puesta en marcha del proyecto implica una revalorización de las parcelas, un aumento de la potencialidad agrícola y una fuente de riqueza económica para los sectores secundario y terciario debido a la estimulación del empleo directo e indirecto.

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Proceso de concentración parcelaria | | |
| Factores ambientales afectados | Medio socioeconómico | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | positivo | + | |
| Calidad del factor afectado | Media | M | Recurso de gran importancia económica en la zona |
| Grado de incidencia | apreciable | II | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | extenso | 4 | Toda la zona de concentración |
| Momento (MO) | medio plazo | 2 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | | | |
| Recuperabilidad (MC) | | | |
| Sinergia (SI) | si | 4 | Con la modernización del regadío |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | directo | 2 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO | | +33 | NOTABLE |
| Medidas correctoras | | NO | |

6.3.4.9 REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂

El objeto del proyecto es la concentración que permitirá el ahorro en desplazamientos entre fincas, incremento en el rendimiento en las labores, ahorro en la recolección, incremento de la productividad al diseñar fincas mayores y modernización del regadío lo que va a conllevar un ahorro de energía y por lo tanto una disminución en las emisiones de CO₂.

El objeto del proyecto es la concentración que permitirá el ahorro en desplazamientos entre fincas, incremento en el rendimiento en las labores, ahorro en la recolección, incremento de la productividad al diseñar fincas mayores y la modernización del regadío lo que va a conllevar un ahorro de energía y por lo tanto una disminución en las emisiones de CO₂.

La modernización del regadío asociada a la Concentración parcelaria va a conllevar que se cambie el uso de los combustibles fósiles para el accionamiento de las bombas para riego, puesto que lo que se pretende al modernizar es el ahorro de agua y la mejora de las condiciones de trabajo de los agricultores y además disminuir las emisiones de CO₂ provocadas por la quema de gasóleo en los motores de combustión de los tractores y motores de riego existentes actualmente.

| | | | |
|---|---|------------|---|
| Actuaciones implicadas: | Concentración parcelaria y explotación del regadío, actividades inducidas o asociadas | | |
| Factores ambientales afectados | CO ₂ | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | positivo | + | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | La reducción de las emisiones de CO ₂ son fundamentales para mitigar el cambio climático |
| Grado de incidencia | ligera | 1 | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | extenso | 4 | Toda la zona regable |
| Momento (MO) | inmediato | 4 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | | | |
| Recuperabilidad (MC) | | | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | |
| Acumulación (AC) | simple | 1 | |
| Efecto (EF) | indirecto | 1 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | alta | 1 | |
| IMPACTO (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO | | +29 | LIGERO |
| Medidas correctoras | | NO | |

6.3.4.10 FIJACIÓN DE LA POBLACIÓN

La progresiva pérdida de población producida a lo largo de la segunda mitad del siglo XX en los núcleos más pequeños que se ha reflejado en la descripción del medio socioeconómico, se verá frenada en gran medida por la concentración parcelaria y la modernización del regadío. Las rentas y el empleo generados por las explotaciones después de la concentración y la modernización del regadío como por las actividades inducidas o asociadas, como comercialización y servicios, entre otros, requiere la existencia de una población estable. Así lo atestigua la experiencia obtenida en otras zonas concentradas y regables.

| | | | |
|--|---|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Concentración Parcelaria y explotación del regadío, actividades inducidas o asociadas | | |
| Factores ambientales afectados | Dinámica, estructura y densidad de población | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | positivo | + | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | La población es un recurso indispensable para la actividad económica y para el entorno natural |
| Grado de incidencia | ligera | 1 | Es difícil de estimar, pero a poco que se fije, la incidencia será un logro importante |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | parcial | 2 | En las localidades en las que la actividad agraria es la principal. |
| Momento (MO) | largo plazo | 1 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | | | |
| Recuperabilidad (MC) | | | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | |
| Acumulación (AC) | simple | 2 | |
| Efecto (EF) | indirecto | 1 | Producido por el incremento de actividad económica |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | media | 0,75 | |
| IMPACTO | | | |
| $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | +17 | LIGERO |
| Medidas correctoras | | | NO |

6.3.4.11 INCREMENTO DEL EMPLEO

El incremento de actividad económica surgida por el aumento de las producciones agrarias contribuirá a la creación de puestos de trabajo en dos ámbitos:

- Puestos de trabajo directos, generados por la explotación de las nuevas fincas y el regadío.
- Puestos de trabajo indirectos, generados por el suministro de insumos a los agricultores, comercialización de productos, maquinaria agrícola, etc.

| | | | |
|--|---|------------|--|
| Actuaciones implicadas: | Concentración parcelaria y explotación del regadío, actividades inducidas o asociadas | | |
| Factores ambientales afectados | Empleo | | |
| Atributos | Valor | | Comentario |
| Signo | positivo | + | |
| Calidad del factor afectado | alta | A | El recurso empleo es indispensable para el desarrollo socioeconómico |
| Grado de incidencia | ligera | 1 | |
| Intensidad (I) | media | 2 | |
| Extensión (Ex) | extenso | 4 | Todas las poblaciones afectadas |
| Momento (MO) | medio plazo | 2 | |
| Persistencia (PE) | permanente | 4 | |
| Reversibilidad (RV) | | | |
| Recuperabilidad (MC) | | | |
| Sinergia (SI) | no | 1 | |
| Acumulación (AC) | simple | 2 | |
| Efecto (EF) | indirecto | 1 | |
| Periodicidad (PR) | continuo | 4 | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | media | 0,75 | |
| IMPACTO | | | |
| $(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)*PO$ | | +21 | LIGERO |
| Medidas correctoras | | NO | |



6.4 CONCLUSIONES DEL PROCESO DE VALORACIÓN

En las tablas siguientes se refleja una sinopsis del proceso de valoración de impactos. Se han separado por un lado los impactos negativos y por otro los positivos.

| | IMPACTOS NEGATIVOS | VALORACIÓN |
|---|--|------------|
| Fase de formulación | 1. Eliminación de arbolado y vegetación antes de la Concentración Parcelaria | COMPATIBLE |
| | 2. Efectos acumulativos y sinérgicos con otros planes o proyectos | COMPATIBLE |
| Fase de construcción | 1. Alteraciones topográficas locales | MODERADO |
| | 2. Pérdida de capacidad agrológica por ocupación de infraestructuras y obras | MODERADO |
| | 3. Riesgo de contaminación de suelos y aguas | COMPATIBLE |
| | 4. Riesgo de erosión | COMPATIBLE |
| | 5. Riesgo de alteración de la red hidrológica | MODERADO |
| | 6. Eliminación de arbolado y vegetación natural durante la ejecución de las obras | COMPATIBLE |
| | 7. Afección a hábitats de interés comunitario | COMPATIBLE |
| | 8. Pérdida de hábitat de la fauna silvestre y cinegética durante la construcción de las obras. | MODERADO |
| | 9. Alteración del paisaje durante las obras | COMPATIBLE |
| | 10. Afección a Montes de Utilidad Pública y Vías Pecuarias | COMPATIBLE |
| | 11. Afección a espacios naturales protegidos | MODERADO |
| | 12. Molestias por emisión de polvo y ruido | COMPATIBLE |
| | 13. Ocupaciones temporales | COMPATIBLE |
| | 14. Riesgo de deterioro del patrimonio histórico-artístico | COMPATIBLE |
| 16. Incidencia sobre la calidad de vida | COMPATIBLE | |
| Fase de explotación | 1. Eliminación de vegetación arbórea y arbustiva por acondicionamiento de nuevas fincas | MODERADO |
| | 3. Alteración de los biotopos por el acondicionamiento de las nuevas fincas | MODERADO |
| | 4. Cambios en las características del paisaje agrario | COMPATIBLE |
| | 5. Incidencia sobre los espacios protegidos | MODERADO |
| | 6. Afección a Red Natura 2000 | MODERADO |



| | IMPACTOS POSITIVOS | VALORACIÓN |
|----------------------|--|------------|
| Fase de construcción | 15. Efectos sobre el empleo y la actividad económica | LIGERO |
| Fase de explotación: | 2. Incremento de la capacidad de gestión y de la eficiencia del uso del agua | NOTABLE |
| | 7. Mejora de las condiciones de explotación de las nuevas fincas | NOTABLE |
| | 8. Incidencia socioeconómica de la concentración | NOTABLE |
| | 9. Reducción de las emisiones de CO ₂ | LIGERO |
| | 10. Fijación de la población | LIGERO |
| | 11. Incremento del empleo | LIGERO |

El proceso de concentración parcelaria de la zona de Castronuño II va a generar 22 impactos negativos y 7 positivos. Una vez valorada la importancia de los impactos, se observa que, en la fase de construcción, no se ha clasificado ningún impacto como severo; los impactos clasificados como moderados, son las alteraciones topográficas locales, la pérdida de capacidad agrológica, el riesgo de alteración de la red hidrológica, la pérdida de hábitat de la fauna silvestre y cinegética durante la construcción de las obras y la afección a espacios naturales protegidos.

En la fase de explotación los impactos más importantes se producen sobre la vegetación que pueda afectarse en el acondicionamiento de las nuevas fincas, y por ende, a los hábitats que determina, la incidencia sobre los espacios protegidos y la afección sobre la Red Natura 2000. Del mismo modo que en la fase de ejecución, las medidas correctoras irán encaminadas a disminuir estos efectos.

Los impactos positivos se producen sobre el medio socioeconómico, pues la concentración parcelaria mejorará la eficiencia de las explotaciones y esto puede favorecer el desarrollo de otro tipo de actividades económicas que, de otro modo, no serían posibles, en la reducción de las emisiones de CO₂, por el menor uso de combustibles fósiles debido al menor número de desplazamientos y la optimización de los trabajos y el importante ahorro de agua que se producirá con el proyecto de modernización del regadío que no podría realizarse si no se realizara la Concentración parcelaria.

7 VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES

En función de la tipología del proyecto y sus características indicar que, no parece previsible que se puedan desencadenar fenómenos explosivos o descontrolados de gran magnitud, ni probable la ocurrencia de accidentes graves o de catástrofes que pudieran tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente o sobre las personas.

El proyecto no tiene previsto generar o almacenar residuos, materias primas peligrosas, combustibles y/o materias inflamables, atmósferas explosivas, potenciales cortocircuitos y/o arcos eléctricos, a los potenciales desprendimientos accidentales de elementos de la construcción o actividad, etc. El proyecto de Concentración parcelaria no presenta características intrínsecas especialmente relevantes al respecto ni está próximo a instalaciones industriales que puedan incrementar la vulnerabilidad del proyecto ante accidentes graves. Tampoco se ha detectado que el proyecto tenga vulnerabilidad ante catástrofes naturales.

7.1 RIESGO DE INUNDACIÓN

Las inundaciones son fenómenos naturales que en numerosas ocasiones no pueden evitarse. No obstante, algunas actividades humanas y el cambio climático están contribuyendo a aumentar las probabilidades de que ocurran, así como su impacto negativo. Existen varios factores que aumentan los daños producidos por las inundaciones, como son, la deforestación de la cuenca de aportación a los cauces, la erosión de los suelos, los obstáculos al flujo del agua, la ocupación de las llanuras aluviales, la urbanización y los drenajes inadecuados y las carencias en la planificación del territorio.

La Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007 relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, establece en su artículo 6 la obligación de que cada Estado Miembro debe realizar, para cada demarcación hidrográfica, mapas de peligrosidad y mapas de riesgo de las zonas identificadas en la evaluación preliminar como Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs). La Directiva 2007/60/CE fue transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que dedica su capítulo III, a los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación.

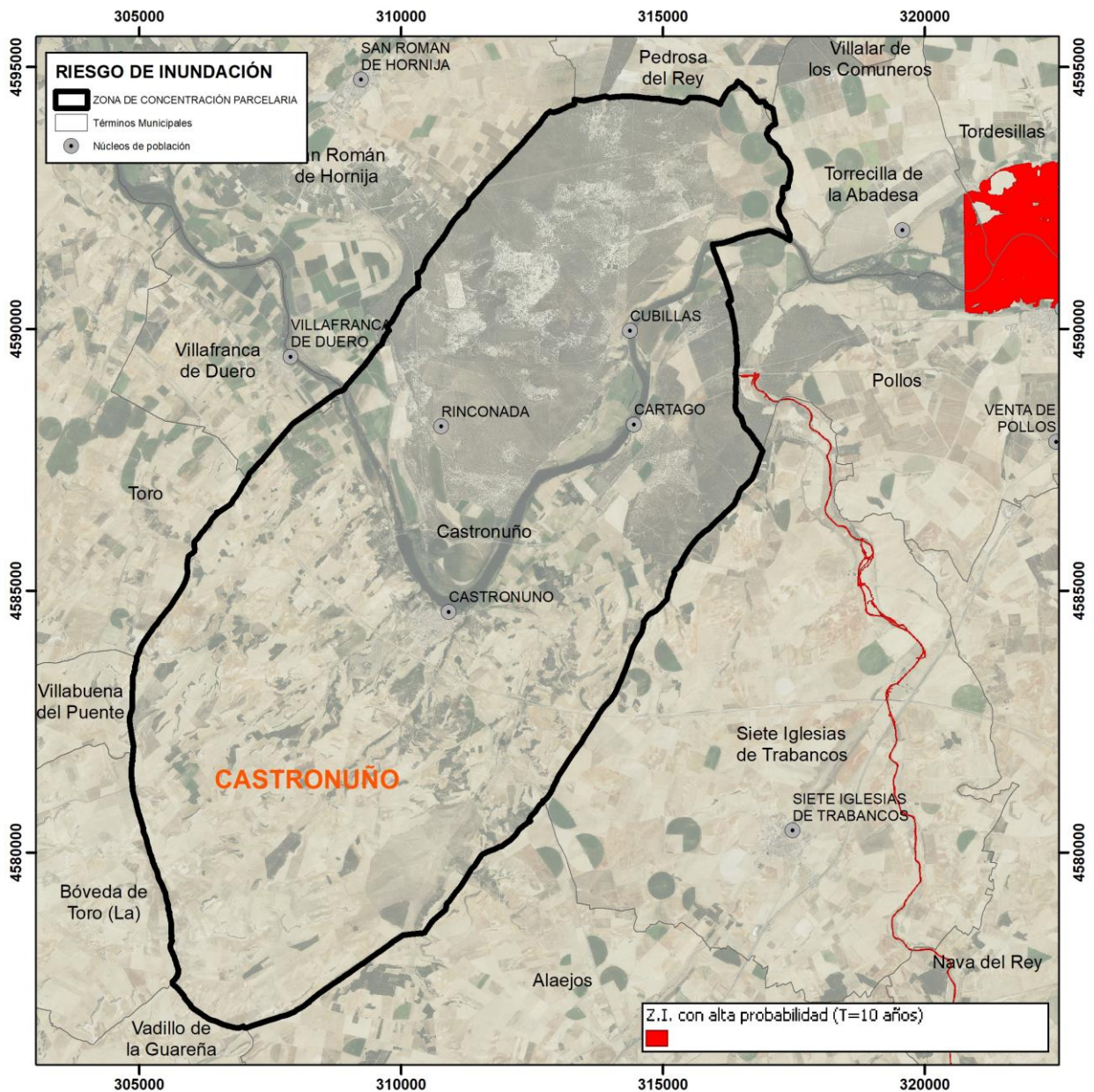
La cartografía incluida a continuación contiene los mapas de peligrosidad y los mapas de riesgo de las zonas identificadas en la evaluación preliminar como Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs).

La zona de actuación del proyecto si se ve afectada por los mapas de peligrosidad por riesgo de inundación y para cada mapa de riesgo, se contemplan tres escenarios en función de la probabilidad estadística de ocurrencia de la inundación:

- Alta probabilidad (asociada a un período de retorno igual a 10 años, T=10 años).
- Probabilidad media (asociada a un período de retorno de 100 años, T=100 años).
- Baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos (período de retorno igual a 500 años, T=500 años).

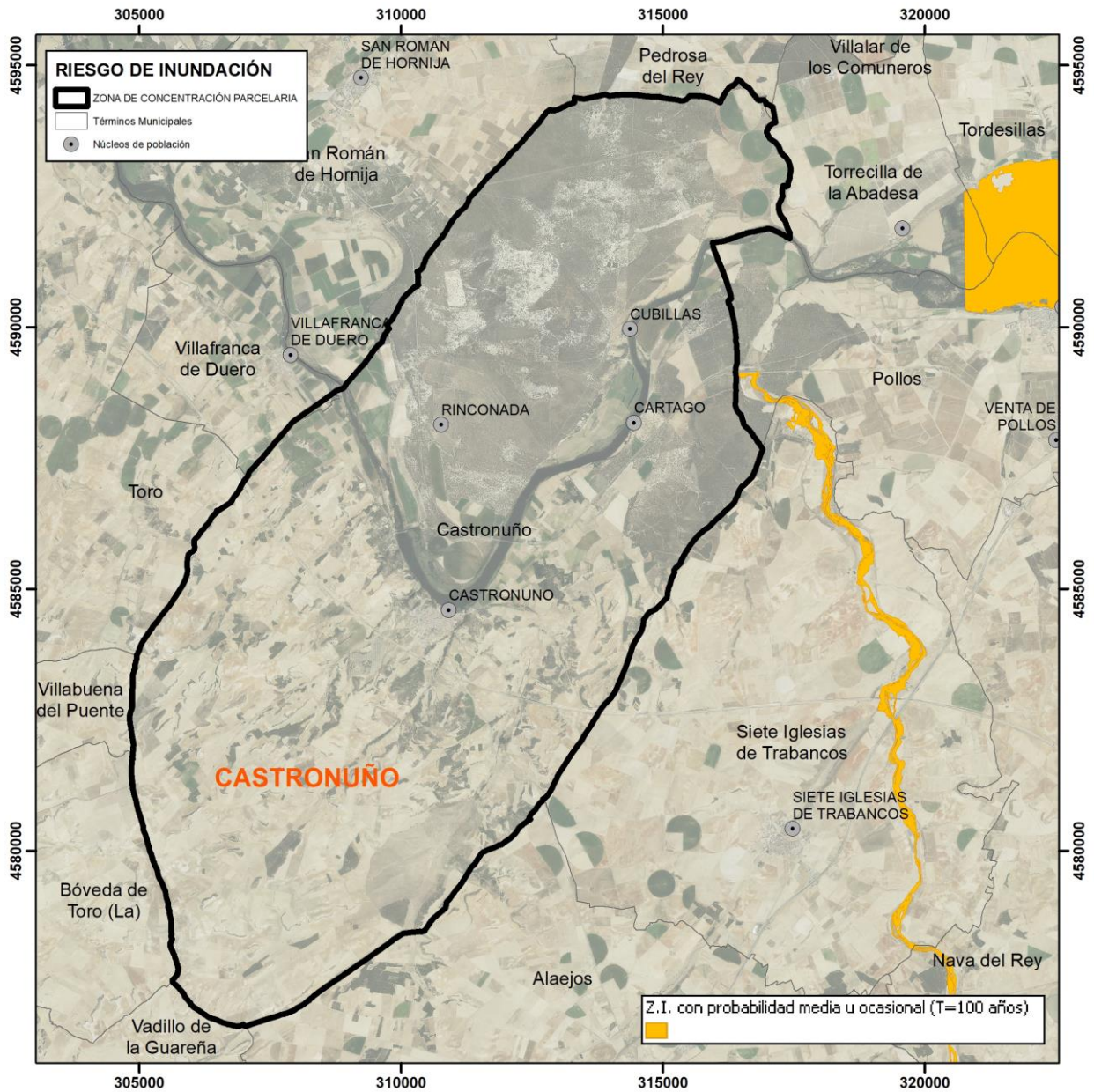
Como puede apreciarse en los siguientes mapas obtenidos del catálogo de Capas de Mirame de la Confederación Hidrográfica del Duero no hay probabilidad alta (periodo de retorno 10 años), ni media u ocasional (periodo de retorno 100 años), ni baja o excepcional (periodo de retorno 500 años) de afección al proyecto y sus infraestructuras debido a inundaciones de origen fluvial.

7.1.1 PROBABILIDAD ALTA



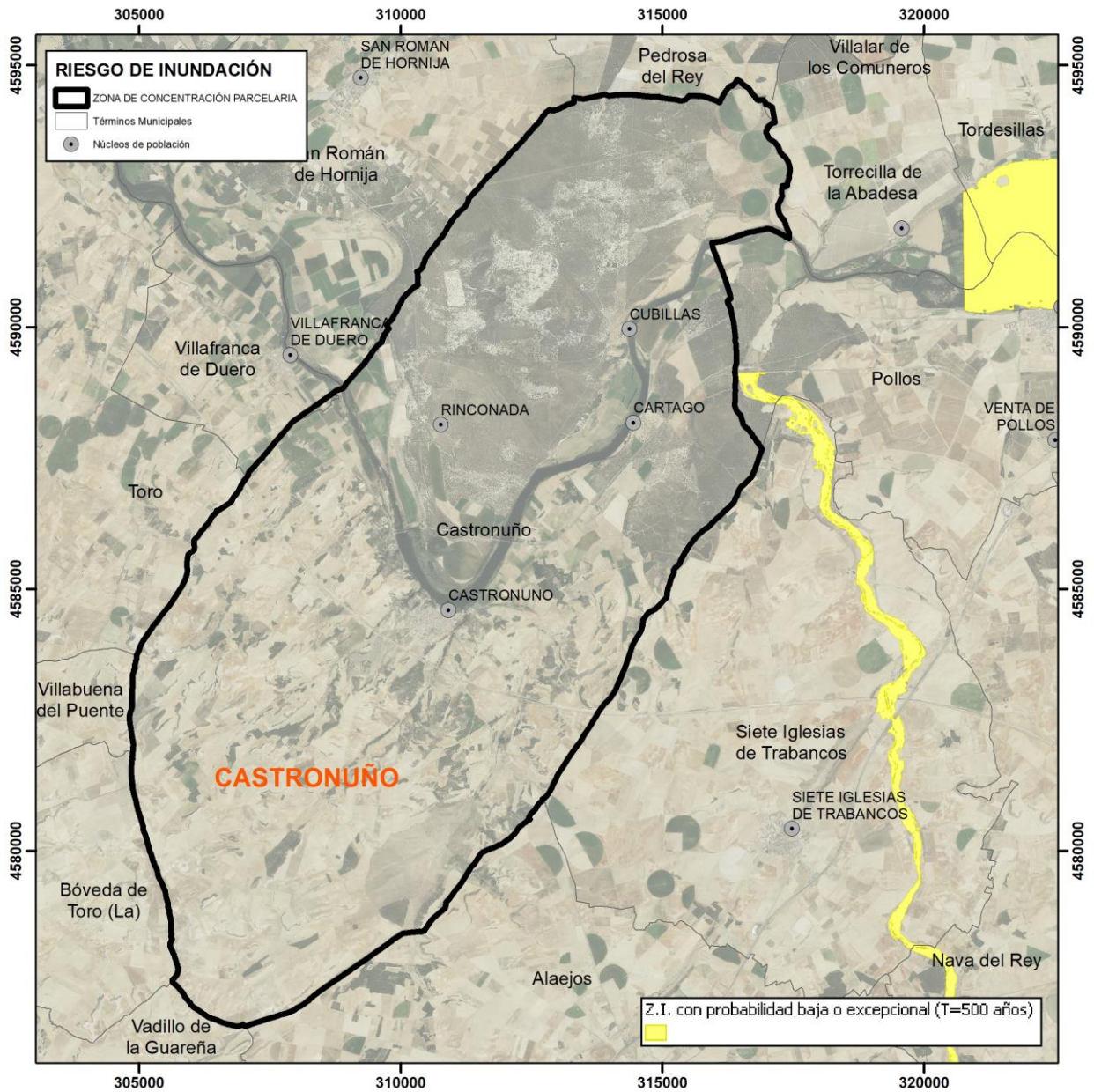


7.1.2 PROBABILIDAD MEDIA





7.1.3 PROBABILIDAD BAJA



8 CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL: MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Del análisis ambiental realizado se pueden extraer una serie de recomendaciones para potenciar la aparición de impactos positivos y evitar, minimizar o compensar los negativos.

Con todo ello se van a formular las directrices ambientales que regirán las acciones de la concentración parcelaria en la zona de Castronuño, así como las medidas protectoras, correctoras, compensatorias y de restauración del medio natural.

En función de la relevancia y valor asociado a los elementos ambientales de la zona, definidos, se asignarán los criterios de integración y se arbitrarán las medidas adecuadas de protección, corrección y compensación.

La propuesta de medidas ambientales o también llamadas medidas protectoras, basada en la consideración de los distintos aspectos ambientales del territorio afectado y en la tipología de las operaciones implicadas en la ejecución de las obras, tiene como objetivo la eliminación, reducción o compensación de los efectos ambientales negativos que pudiera ocasionar el desarrollo del proyecto, así como su integración ambiental.

Entre las medidas protectoras se encuentran las propuestas de carácter preventivo dirigidas al control de las operaciones en la fase de diseño, construcción y funcionamiento, cuyo fin es evitar o reducir en origen los posibles daños provocados por la obra, y que serán de aplicación en los momentos y lugares en que se realicen dichas operaciones. Una buena medida preventiva es aquella que es capaz de evitar varios impactos a la vez. Es por ello, que hay que fomentar este tipo de medidas en el proyecto objeto de estudio.

El grupo de medidas correctoras está dirigido a reparar los efectos ambientales ocasionados por las acciones del proyecto, mediante la aplicación de diversos tratamientos.

Las medidas preventivas y correctoras, se efectúan sobre el mismo factor impactado. Por el contrario, las medidas compensatorias se emplean, como último recurso, para en caso de no poder evitar o corregir la afección de una acción sobre un determinado factor, mejorar o potenciar otro elemento del medio. Las medidas compensatorias nunca podrán sustituir a las preventivas y correctoras, son siempre medidas adicionales.

Las medidas de mayor importancia son las de tipo preventivo pues evitan la ocurrencia del impacto o reduce su probabilidad de aparición. Si no es posible evitar el impacto o no al 100%, será necesario aplicar medidas correctoras sobre aquellos de gran importancia.

Con las medidas propuestas se pretende mantener y evitar la afección a la vegetación y la estructura del paisaje agrario, prestando especial atención a los linderos mejor conservados, arroyos, laderas, vegetación de ribera y aquellas zonas con vegetación de alto valor natural.

Se han clasificado las medidas en función de las actuaciones que producen afección. De esta manera se identificarán e incorporarán mejor al cronograma durante la ejecución de las obras.

8.1 MEDIDAS DURANTE LA FASE DE FORMULACIÓN

8.1.1 SOBRE EL PERÍMETRO DE CONCENTRACIÓN

La minimización de los impactos de la concentración exige, en primer lugar, la definición del ámbito territorial afectado por ésta y la forma en que sus determinaciones se van a concretar en el territorio. El establecimiento de estos criterios territoriales, que se traducen en las correspondientes medidas de diseño preventivas y correctoras, recogidas en los epígrafes siguientes, ha de atender tanto a los efectos directos de la concentración como a los previsibles comportamientos de los futuros propietarios que se han identificado en el capítulo anterior. Su objetivo debe ser:

- Asegurar la protección de aquellos elementos de especial relevancia por su contribución a los méritos ambientales del territorio dadas sus características ecológicas, paisajísticas, culturales o productivas y que pudieran verse amenazados en su integridad por la concentración.
- Garantizar el mantenimiento de elementos que, con independencia de su valor intrínseco, resulte necesario preservar por hallarse en riesgo de desaparición como consecuencia de la concentración, ocasionando un empobrecimiento general de la zona.
- Mantener un grado de diversidad dentro del territorio que permita un uso múltiple y el aprovechamiento de las diversas oportunidades que ofrece.

Con esta finalidad se han clasificado las unidades a concentrar y los elementos ambientales presentes en tres zonas, formulándose, en función de su importancia o valor intrínseco, criterios de tratamiento que consigan su protección.

- Zonas excluidas.
- Zonas o elementos a conservar en el proceso concentrador.
- Zonas y elementos a conservar en la medida de lo posible.

Todas las recomendaciones consideradas respecto a las unidades y elementos ambientales de la zona concentrable se representan gráficamente en el plano N° 4 de Directrices Ambientales del Estudio de Impacto Ambiental de la concentración parcelaria.

8.1.1.1 EXCLUSIONES

En el Estudio Técnico Previo se han excluido las siguientes zonas:

- Zona urbana y urbanizable: estas zonas quedarán excluidas por razones obvias, tanto las zonas del casco urbano como las zonas urbanizables.
- Zona periurbana: se incluyen aquí aquellos elementos tales como construcciones, bodegas, etc. plantearían problemas de muy difícil solución para el trazado de las nuevas fincas de reemplazo.

Desde el punto de vista medioambiental no se estima necesario proponer más exclusiones.

8.1.1.2 ZONAS Y ELEMENTOS A CONSERVAR DENTRO DE LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA

Se trata de elementos de gran importancia por lo que su mantenimiento y conservación ha de ser también prioritaria dentro del diseño de la concentración. Se tienen en cuenta todos aquéllos que son necesarios para garantizar la calidad ambiental del entorno considerado.

Se incluyen las siguientes zonas y elementos:

- Arbolado: pinares, encinares, almendros, arbolado disperso, setos arbolados y arbustivos y el de los márgenes de caminos y arroyos.
- Vegetación de ribera.
- Zonas húmedas catalogadas.
- Zonas forestales (Consortios, Convenios, Montes contratados, parcelas de monte propiedad de la CCAA de Castilla y León, parcelas de Forestación de Tierras Agrícolas, pastos arbustivos de Dehesa Carmona, montes particulares, bosques de ribera y fuentes semilleras).
- Hábitats de interés comunitario prioritario: 6220* asociado a 5330.
- Reserva Natural Riberas de Castronuño-Vega de Duero (zonificación): reserva, uso limitado 1 y 2, en estas zonas no se realizará ningún cambio de uso del suelo.
- Fuentes y manantiales (bebederos).
- Determinados cerramientos y tapias de piedra que resulten delimitadores de caminos o de las nuevas fincas de reemplazo.
- Vías pecuarias (cumplimiento de la ley de vías pecuarias en cuanto a desafectaciones y modificaciones de trazado).
- Elementos etnográficos y arqueológicos incluidos en las medidas propuestas por el Informe arqueológico (Anejo N° 1).

El proyecto de concentración deberá en cada caso adoptar la solución adecuada pudiendo ejercer las medidas siguientes:

- a) Adjudicación de parcelas, con elementos singulares, a sus actuales propietarios.
- b) Ajuste de la geometría de las parcelas a los elementos preexistentes como linderos, ribazos, alineaciones de árboles, muros de piedra etc. Esto es especialmente valioso para las alineaciones ligadas a los cauces de drenaje natural del territorio, así como a la red de caminos existente que debería mantenerse y formar parte de la nueva red viaria.
- c) De acuerdo con la Ley de montes de Castilla y León los cambios de uso en la Concentración parcelaria de Castronuño que incluyan montes se delimitarán conjuntamente entre las Consejerías de Agricultura y Medio Ambiente en las bases de concentración, en aquellos terrenos que deban ser adscritos al uso forestal y aquellos que deban ser autorizados para cambiar al uso agrícola, como consecuencia de su integración en las nuevas fincas resultantes y en la nueva estructura de la propiedad. De esta manera se podrán integrar y establecer las medidas de conservación de la vegetación forestal en el proceso de Concentración parcelaria.



- d) Inclusión de la zona en cuestión en el Proyecto de Restauración del Medio Natural. Las superficies anteriores tales como ribazos, linderos, alineaciones de arroyos y bordes de caminos, se deben incluir dentro de las zonas a tratar por el PRMN, junto a los bosquetes y otros elementos recogidos en esta categoría debiendo localizarse en tierras sobrantes o sin dueño, propiedades municipales y masas comunes a fin de minimizar el riesgo de alteración por parte de los propietarios particulares.

8.1.1.3 ZONAS Y ELEMENTOS A CONSERVAR EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE

Frente a las unidades y elementos recogidos en los apartados anteriores, cuya conservación es fundamental, se incluyen aquí otros que, aunque también contribuyen a la calidad ambiental de la zona, resultan menos importantes que los anteriores.

Se incluyen aquí los siguientes:

- Los hábitats de interés comunitario.
- Resto de Zonas húmedas inventariadas dentro del perímetro de la concentración parcelaria.
- Reserva Natural Riberas de Castronuño-Vega de Duero (zonificación): uso compatible y uso general.
- Pastos y pastizales.
- Resto de zonas forestales no contempladas en el apartado anterior.

Las medidas a considerar para la conservación de estas unidades son:

- a) Adjudicación de parcelas con elementos singulares a sus actuales propietarios.
- b) Ajuste de la geometría de las parcelas a los elementos preexistentes, como linderos, ribazos, alineaciones de árboles, etc.
- c) Ajuste, en la medida de lo posible, de la nueva red viaria y saneamiento de la existente.
- d) Inclusión de alguna de estas zonas en el Proyecto de Restauración del Medio Natural aunque con criterios menos restrictivos que en el caso anterior.
- e) Inclusión en los terrenos sobrantes o sin dueño.

Todas estas medidas serán adoptadas en caso de que resulte fácil su introducción en el proceso del diseño de la Concentración.

8.2 MEDIDAS REFERENTES EN EL DISEÑO DEL NUEVO PARCELARIO

Ya se han recogido anteriormente algunas medidas que van a condicionar el diseño del nuevo parcelario de forma que se minimicen los impactos ambientales, como es la conservación de elementos ambientales valiosos en buen estado de conservación (setos vivos arbustivos o arbolados, muros de piedra, comunidades ripícolas). En este sentido, debe hacerse un esfuerzo por ajustar la geometría de las parcelas a los elementos preexistentes. Muchos de estos elementos se han mantenido debido al papel que juegan como limitantes de parcelas colindantes. En la medida en que sigan desempeñando esta función será más probable su conservación. Estos elementos deben marcar las líneas maestras del diseño de los



lotes, cuyas parcelas sería conveniente que tuvieran su lado mayor paralelo a los citados elementos. En todo caso, estos elementos deben constituirse en límites de lotes de tierra contiguos.

- Deberán exceptuarse de la concentración parcelaria todos los bienes y superficies que constituyen el dominio público hidráulico, las aguas continentales y subterráneas, los lechos de los lagos y lagunas y los de los embalses superficiales en cauces públicos, así como los cauces de corrientes naturales continuas o discontinuas.
- La superficie forestal (monte arbolado como pinares, encinares, prados y pastizales, matorral), considerada de gran interés florístico será devuelta según su uso, preferentemente a propietarios que aporten los mismos tipos de superficie. El proceso de concentración no debe modificar el uso de los terrenos forestales sino solamente, en su caso, establecer una nueva estructura de la propiedad.
- Las parcelas de los terrenos repoblados con cargo a las subvenciones del programa de forestación, formarán parte del proceso de concentración y serán asignadas al titular actual.
- Se procurará que las superficies de montes que presentan un contrato, y que constituyen un mosaico de múltiples parcelas repartidas por el municipio, se recomienda la agrupación, en la medida de lo posible de todas aquellas que tengan continuidad territorial y sean del mismo propietario.
- En las zonas de Uso Compatible en la Reserva Natural de Riberas de Castronuño – Vega del Duero y en la ZEPA Tierra de Campiñas, la concentración se respetarán con carácter general los eriales, áreas arbustivas o de matorral, bosques de ribera, el arbolado de los sotos, arbolado aislado singular y linderos de superficie superior a 1.000 metros cuadrados. Si hubiera que eliminar este tipo de superficies mayores de 1.000 metros cuadrados, así como las inferiores a 1.000 metros cuadrados de terreno con arbolado o formaciones arboladas dispersas deberán identificarse y caracterizarse ambientalmente en el proyecto de forma individualizada, solicitando su eliminación si fuese necesario de forma justificada y proponiendo alternativas compensatorias.
- Se delimitarán las parcelas de propiedad estatal correspondientes a los cauces y sus franjas de vegetación riparia asociada. La inclusión de los cauces en la concentración se realiza solo a los efectos de su delimitación y de posibilitarse la ejecución de las obras como puentes y/o vados de la red de caminos. Se procurará respetar la vegetación presente en los márgenes de los cauces, así como las parcelas de eriales, pastos y/o matorral ralo y arbolado singular que conforma el paisaje agrario.
- Las masas comunes se dispondrán de forma preferente en las “Zonas a Conservar dentro de la Concentración”, por lo que se ubicarán preferentemente en las zonas de mayor valor natural, como son la vegetación de ribera, los hábitats de interés comunitario prioritario, las zonas húmedas catalogadas, las parcelas pertenecientes al programa de forestación de tierras agrarias, las parcelas patrimoniales de la Junta de Castilla y León y los elementos de interés cultural: patrimonio arqueológico.

Se intentará favorecer su titularidad pública, lo que contribuirá a mejorar su conservación y gestión desde el punto de vista ambiental.



- En las superficies de cultivos las alineaciones arboladas existentes, se utilizarán para el apoyo del nuevo parcelario, de forma que constituyan en la medida de lo posible límites entre parcelas, y quede salvaguardada así su integridad.
- El arbolado singular presente en las parcelas agrícolas (nogales maduros, almeces y otro tipo de arbolado aislado), no se va a eliminar con la Concentración parcelaria, en todo caso si hubiera que eliminar excepcionalmente alguno de estos pies, deberán identificarse y caracterizarse ambientalmente en el proyecto de forma individualizada, se solicitará su eliminación al S.T. de Medio Ambiente de forma justificada y proponiendo alternativas compensatorias.
- Se establecerá como condición para las fincas resultantes de la concentración, la conservación de los setos arbolados o arbustivos y de todo el arbolado disperso que se encuentren dentro de las nuevas parcelas o en la colindancia con ellas.
- Las parcelas de replazo deberán tener en cuenta las cargas administrativas que conllevan los Montes que presentan un contrato con la Junta de Castilla y León, las parcelas propiedad de la CCAA de Castilla y León y las parcelas repobladas con cargo al programa de Forestación de Tierras Agrícolas.

8.3 MEDIDAS REFERENTES EN EL DISEÑO DE LA RED DE CAMINOS

8.3.1 MEDIDAS GENERALES

- Se propone utilizar las trazas existentes; el Estudio Técnico Previo prevé que en su mayoría se va a seguir el trazado de los caminos actuales que se considera correcto, por lo que solamente se realizarán algunos caminos nuevos, bastando con el acondicionamiento de los actuales, lo cual redundará sin duda en un menor impacto visual de las obras, así como una reducción significativa de la erosión del terreno.
- Los caminos que discurren total o parcialmente por una nueva traza según el ETP son los siguientes: C-5, D, P-1-1, S-5 y S-10, en el apartado 8.3.2. se han propuesto medidas particulares para alguno de ellos.
- Si el acondicionamiento de un camino existente requiere un desmonte mayor de 2,5 m de desnivel, éste será protegido mediante cubierta vegetal para evitar la erosión hídrica.
- Todos los caminos se ajustarán al relieve del terreno siempre que no se superen las pendientes máximas del 8%, minimizándose los movimientos de tierra, que serán únicamente los correspondientes al desmonte y terraplenado necesarios para la explanación transversal en zonas de ladera. En cualquier caso, los caminos van a seguir las trazas existentes, de forma que se minimizan las ocupaciones de terreno, de esta forma la afección a la vegetación será la menor posible.
- Los cruces de la red hidrológica con la de caminos se resolverán mediante obras de fábrica; las aletas de las obras de fábrica se podrán ejecutar mediante escollera para minimizar su impacto visual.
- Se observarán todas las medidas de la obligatoria evaluación previa de la incidencia del proyecto sobre los yacimientos arqueológicos y del informe del Servicio Territorial de Cultura de Valladolid.



8.3.2 MEDIDAS PARTICULARES

Analizados los trazados de los caminos del Estudio Técnico Previo y realizadas las visitas de campo a la zona de actuación, se adjuntan las siguientes medidas correctoras para aquellos donde se ha detectado un mayor impacto:

| Caminos | Medidas particulares |
|----------------|--|
| A | No trazar en 2670 m |
| A-1 | No afectar encinar |
| C-10 | No afectar pinar |
| C-10-2 | No afectar pinar y encinas a ambos lados |
| C-10-2-1 | Por traza existente |
| C-3 | No afectar pinar |
| C-5 | No afectar pinar |
| C-7 | No afectar encinas |
| D-1 | No afectar vegetación ribera |
| D-3-2 | No afectar almendros |
| D-3-3 | No afectar pinar |
| E | No afectar almendros |
| E-1-2 | No afectar pinar |
| F-1 | No afectar pinar |
| G | No afectar pinar |
| I-2 | No afectar pinar |
| K-8 | No afectar almendros |
| L-1 | No afectar pinar |
| L-2 | No afectar pinar |
| M | No afectar pinar, almendros y vegetación de ribera |
| N | No afectar pinar |
| N-2 | Por traza existente |
| N-2-1 | No afectar pinar |
| P | No afectar pinar y encinas a ambos lados |
| R-1 | No afectar pinar Por traza existente |
| S-1 | Por traza existente |
| S-10 | Por traza existente |
| S-12 | No afectar encinar |
| S-8 | No afectar encinar |
| V-1 | No trazar |



8.3.3 MEDIDAS DE DISEÑO EN LAS OBRAS DE PASO

En el caso de instalar caños en las obras de paso sobre caudales permanentes, se tendrán en cuenta las siguientes alternativas, con el objeto de no impedir la migración de la fauna acuática y mantener la conectividad ecológica:

- Hundir el fondo del caño en el lecho natural del cauce, dándole una pendiente mayor a la del cauce.
- Disponer un caño más ancho que el cauce natural, con un lecho estable similar al natural.

8.4 MEDIDAS REFERENTES EN EL DISEÑO DE LA RED DE DRENAJE

En el ETP se considera que existe una red de arroyos y desagües que se considera suficiente. La actuación consistirá en la mejora del trazado de cauces y en la creación de nuevos allí donde se ha considerado necesario. Las dimensiones de los arroyos serán las habituales en este tipo de obras, con una sección de 1,5-2 m².

En el ETP se ha previsto realizar una ligera limpieza en algunos lugares de la red de drenaje. Se prevé la colocación de las obras de fábrica necesarias, para los pasos en los cruces naturales de agua atravesados por caminos (arroyos, regatos y desagües), así como en los puntos bajos susceptibles de posibles encharcamientos, o en tramos de gran longitud en los que se considera necesario colocar un paso para evitar que el agua discurra durante un gran trayecto por la cuneta, con el consiguiente peligro para el buen mantenimiento del camino.

Por si en el transcurso de las obras fuera necesario realizar alguna actuación puntual en la red de drenaje se propone lo siguiente:

8.4.1 MEDIDAS GENERALES

- Se protegerán los manantiales, charcas, lagunas, fuentes, pozos y abrevaderos y, en caso de afección, se acondicionarán para un mejor desempeño de sus funciones, por ello no se realizarán drenajes, ni se desecarán las zonas húmedas de la zona de concentración parcelaria.
- No se realizarán actuaciones que supongan rectificar, encauzar o canalizar ninguna corriente natural de agua, ni permanente ni estacional.
- En los cauces con presencia de vegetación de ribera (tanto arbórea como arbustiva), deberán mantenerse en su estado natural actual o, en su caso, ejecutar actuaciones que mejoren su estado de conservación.
- Los cauces y riberas se mantendrán en su estado natural, no se interceptarán, ni modificarán sus dimensiones espaciales, longitud y sección.
- Las actuaciones sobre la red de drenaje se limitarán a la limpieza manual de los cauces evitando afectar a la vegetación arbórea, y a la retirada de los depósitos y arrastres que supongan un freno al agua, y conlleven la posibilidad de desbordamiento e inundación de zonas aledañas, respetándose, en la medida de lo posible, la vegetación de ribera. Se actuará preferentemente en el fondo del mismo, de forma que se respeten la mayor parte de árboles y arbustos existentes puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas



- Las obras de fábrica en los cauces, se diseñarán de forma que sean compatibles con la migración de la fauna piscícola y los movimientos de anfibios y pequeños vertebrados. Para ello, no deberán tener una pendiente superior a la del cauce y se dispondrán hundidas en el terreno de modo que sus bases se mantengan 15-20 cm por debajo del lecho del curso fluvial.
- En todo caso, las actuaciones sobre los cauces serán comunicadas a la Confederación Hidrográfica del Duero.

8.4.2 MEDIDAS PARTICULARES

Analizados los trazados de la red de arroyos y drenajes del Estudio Técnico Previo y realizadas las visitas de campo a la zona de actuación, y aunque en las medidas generales ya se incluyen una serie de medidas donde se prohíben realizar actuaciones que supongan rectificar, encauzar o canalizar ninguna corriente natural de agua, ni permanente ni estacional, se adjuntan las siguientes medidas correctoras para aquellos donde se ha detectado un mayor impacto:

| Arroyos | Medidas particulares |
|---------|---|
| A-1 | No afectar vegetación ribera y chopos Conservar traza arroyo |
| A-2 | Conservar traza arroyo |
| A-3 | No afectar vegetación chopos Conservar traza arroyo |
| A-3-2 | Conservar traza arroyo |
| A-3-6 | Conservar traza arroyo |

8.5 MEDIDAS REFERENTES A LA ASIGNACIÓN DE LA PROPIEDAD, LOCALIZACIÓN DE TERRENOS DE TITULARIDAD PÚBLICA, MASAS COMUNES Y SUPERFICIE SOBRANTE

Debe procurarse adjudicar los elementos de cierto valor ambiental existentes a sus actuales propietarios. La asignación, en la nueva estructura parcelaria, de un determinado elemento a su actual propietario entrañaría un menor riesgo de modificación del medio, pues existirán menos incentivos para su transformación. Esta medida debe adoptarse especialmente en relación con los setos vivos de mayor valor y con los rodales de las masas forestales incluidas en las zonas a conservar.

En los trazados por donde discurren las vías pecuarias se garantizará su continuidad espacial y la integridad superficial, devolviéndose en el nuevo parcelario una superficie equivalente a la que se determine durante la investigación.

Como ya se ha indicado, otros elementos valiosos (lagunas, zonas húmedas, etc,...) deberán incluirse en el Proyecto de Restauración del Medio Natural. Estos elementos deben localizarse en la medida de lo posible, en tierras sobrantes o sin dueños, propiedades municipales y masas comunes.

La superficie forestal será devuelta según su uso, preferentemente a propietarios que aporten los mismos tipos de superficie.

8.6 ÁREAS DESTINADAS AL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL

El proyecto de infraestructura rural debe incorporar, el correspondiente Proyecto de Restauración del Medio Natural (PRMN) que recoja, presupueste y garantice la ejecución de las actuaciones para la conservación, mejora y puesta en valor del medio natural y de los recursos ambientales del territorio.

Las actuaciones que se contemplen estarán prioritariamente orientadas a la recuperación de las zonas alteradas por la ejecución de los proyectos de obras de la concentración parcelaria, con el fin de compensar en la fase de diseño los impactos sobre la vegetación generados por el desbroce de vegetación en la red de caminos y en el acondicionamiento de nuevas fincas se procederá a realizar las siguientes actuaciones que se contemplan en el Proyecto de Restauración del Medio Natural:

- Las parcelas de Restauración del Medio Natural y las masas comunes se ubicarán preferentemente en las zonas de mayor valor natural, como son las zonas de vegetación de ribera, hábitats de interés comunitario, zonas húmedas catalogadas, zonas forestales y resto de zonas húmedas dentro del perímetro de la concentración parcelaria.
- En las zonas de extracción de áridos para las obras se realizará un aporte de tierra vegetal suficiente que permita el desarrollo de vegetación, contemplando la plantación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas. Estas zonas podrán ser rellenadas previamente con material procedente de los movimientos de tierras. Estas zonas serán incluidas en el Proyecto de Concentración, y el titular tras el proceso concentrador será una entidad pública.
- Si fuera necesario habilitarse vertederos, se realizará una restauración consistente en el sellado con la tierra vegetal procedente del decapado previo de esta misma superficie y la plantación de especies arbustivas o arbóreas autóctonas. Estas zonas serán incluidas en el Proyecto de Concentración como Fincas de Restauración del Medio Natural, y el titular tras el proceso concentrador será una entidad pública.
- En las zonas alteradas por el acopio de materiales y posterior retirada de los mismos, así como en las zonas de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria se realizará si fuera necesario, una descompactación del terreno mediante subsolado cruzado (1 m de distancia entre líneas) y un extendido de tierra vegetal suficiente para permitir el desarrollo de la vegetación de forma espontánea.
- En caso de que las obras de los caminos originen desmontes o terraplenes que así lo requieran por su altura o pendiente, se estudiará la mejor manera de minimizar el impacto paisajístico y evitar el riesgo erosivo preferentemente mediante



revegetación y si no fuera posible mediante escollera u otros sistemas de protección de taludes.

- Creación o mejora de zonas de esparcimiento y áreas recreativas, y plantaciones lineales de arbolado en sus caminos de acceso.
- Creación de espacios arbolados: se propone la creación de espacios naturales aprovechando los elementos singulares ya existentes.
- Revegetación de arroyos: consiste en la plantación de estaquillas en los márgenes de arroyos, consiguiendo un triple objetivo: mantenimiento de un refugio adecuado para las especies silvestres, protección de los arroyos contra la colmatación al proporcionar sujeción a los taludes, y creación de las líneas verdes que rompen el paisaje. Para la plantación se elegirán especies autóctonas. La elección de los tramos a revegetar se ha de basar en aspectos tales como en la presencia actual de vegetación en los arroyos o déficit de áreas arbustivas en los alrededores.
- El proyecto de Restauración del Medio Natural, incluirá labores de mantenimiento posteriores a su ejecución, con actuaciones como riegos, escardas, reposición de marras, mantenimiento de protectores y tutores, etc.

Se usarán especies pertenecientes a la serie de vegetación natural de la zona. Los materiales forestales de reproducción a utilizar deberán cumplir lo establecido en el Decreto 54/2007, de 24 de mayo, por el que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción en la Comunidad de Castilla y León, y su procedencia será conforme al catálogo vigente que los delimita y determina y demás legislación al respecto.

Las plantaciones se realizarán con plantas de especies arbóreas o arbustivas autóctonas, que se ajustarán a las prescripciones reflejadas en los Cuadernos de zona y requerimientos técnicos para la realización de trabajos de forestación de tierras agrícolas (2014-2020), en cuanto a especies, procedencias, calidad de planta, calendario y forma de ejecución. En caso de accesibilidad para el ganado doméstico se instalarán los medios necesarios para garantizar la supervivencia de la planta, ya sean protectores individuales o el cerramiento de la zona recuperada, que estará hecho a base de postes de madera y alambre.

Para la zona de concentración se utilizará el “Cuaderno de Zona” nº 23 “Pinares Centro” editado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

8.7 CONTROL DE LAS MODIFICACIONES DEL USO DEL SUELO PREVIAS A LA CONCENTRACIÓN

El control de los desbroces, roturaciones y cambios de los usos del suelo previos a la realización efectiva de la concentración exige una aplicación efectiva del régimen sancionador establecido en la Ley 1/2014 de 19 de marzo, Agraria de Castilla y León.

En cumplimiento del artículo 72 de la Ley 3/2009 de 6 de abril, de Montes de Castilla y León, en aquellos procesos de concentración parcelaria que incluyan montes, la consejería con competencias en materia de agricultura y la consejería competente en materia de montes delimitarán conjuntamente en las bases de concentración los terrenos que deban ser adscritos al uso forestal y aquellos que deban ser autorizados para cambiar al uso agrícola, como consecuencia de su integración en las nuevas fincas resultantes y en la nueva estructura de la propiedad. La firmeza de las bases de la concentración conllevará la autorización del cambio de uso para los terrenos que tengan la condición de monte y, en su caso, la adscripción a la

finalidad de transformación al uso forestal de aquellos terrenos agrícolas que adquirirán la condición de monte. La consejería con competencias en materia de agricultura y la consejería competente en materia de montes definirán conjuntamente las medidas de conservación de la vegetación forestal en los procedimientos de concentración parcelaria.

8.8 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE INSTALACIONES AUXILIARES

Con carácter general para la ubicación de escombreras, vertederos, zonas de préstamos, parques de maquinaria, viario de acceso a las obras, etc., se clasifica el territorio en dos categorías:

- **Zonas excluidas:** comprende las zonas excluidas de concentración parcelaria y las zonas a conservar dentro de la concentración.

En estas zonas se prohíbe la localización de cualquier tipo de construcción temporal o permanente, acopios de materiales, viario o instalación al servicio de las obras, salvo aquellos con carácter estrictamente puntual y momentáneo, que resultaran de inexcusable realización para la ejecución de las obras, lo cual deberá ser debidamente justificado ante el Director de Obra y autorizado por el mismo. En cualquier caso, esta ubicación queda condicionada a la restitución íntegra del espacio afectado a sus condiciones iniciales.

Se exceptúan los casos en que existen, con carácter previo, canteras o vertederos en uso.

- **Zonas admisibles:** constituyen el resto del territorio, con menores méritos de conservación. En estas zonas se podrán localizar aquellas instalaciones y elementos que por sus especiales características tengan un carácter permanente. La existencia de estos elementos permanentes debe ir acompañada de la realización de actuaciones para lograr su integración en el entorno.

Independientemente de lo anterior se debe prohibir la localización, aún con carácter momentáneo de cualquier tipo de instalación o servidumbre, temporal o permanente en los cauces de drenaje natural del territorio en zona de dominio público hidráulico, en la zona de servidumbre así como en la de policía. Se evitará su ocupación, debiendo eliminarse totalmente de los cauces cualquier tipo de obstáculo, vertedero o apilamiento de materiales, que pudiera impedir su correcto funcionamiento hidráulico.

8.9 MEDIDAS ANEJO AFECCIÓN A RED NATURA

Adoptar las medidas descritas en el anejo N° 1 de afección a Red Natura 2000 del presente Estudio de Impacto Ambiental.

8.10 MEDIDAS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

8.10.1 MEDIDA DE CARÁCTER PREVIO

Antes del inicio de las obras se cursará aviso al personal del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid y con al menos 15 días de antelación al inicio de los trabajos, el promotor se pondrá en contacto con los agentes medioambientales de la comarca, para indicarles la previsión y plan de trabajos de la obra.

8.10.2 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

- La dirección de obra velará por el perfecto estado de la maquinaria, comprobándose sus homologaciones, y las mediciones de emisión realizadas en las correspondientes revisiones técnicas.
- La dirección de obra comprobará, mediante la verificación de la homologación, que la potencia acústica de la maquinaria adscrita a las obras se encuentre por debajo de los límites establecidos en la normativa sectorial vigente (RD 212/2002) y lo dispuesto en la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León.
- No se realizarán trabajos nocturnos.

8.10.3 LOCALIZACIÓN DE ZONAS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES (INSTALACIONES Y PARQUE DE MAQUINARIA)

Para la ubicación de las zonas auxiliares y los parques de maquinaria asociados al presente proyecto, se han considerado aspectos medioambientales, socioeconómicos, hidrológicos, etc., además de los funcionales, con el fin de preservar los ecosistemas valiosos del área de estudio.

Por último, dichas zonas se asentarán en lugares de fácil acceso a los caminos auxiliares de las obras, en zonas llanas y ocupadas preferentemente por cultivos herbáceos, minimizando de esta manera la agresión sobre zonas de mayor interés ecológico.

Las zonas auxiliares se instalarán en todo caso fuera de las zonas y elementos a conservar dentro de la concentración parcelaria y de las zonas y elementos a conservar en la medida de lo posible, por lo que se asentarán preferentemente sobre tierras de cultivo, evitando la ocupación del dominio público hidráulico, de la zona de servidumbre así como la de policía.

8.10.4 PROTECCIÓN DEL SUELO

Para las necesidades de zorra natural del proyecto como firme de los caminos proyectados se utilizarán materiales procedentes de la zona, las parcelas de extracción de áridos propuestas son las siguientes, en las que se proponen las siguientes medidas protectoras en la fase de ejecución de la obra:

- No se podrá extraer áridos de terrenos de monte.
- Para proteger las masas forestales próximas, se establecerá una franja de protección donde no se realizará extracción con una anchura de 3 metros en el



perímetro colindante a sus lindes. Esta franja de protección también se definirá con respecto a los pies aislados presentes en la parcelas y con respecto a los terrenos de la vía pecuaria Cañada Real Montañesa.

- No se podrá utilizar para el acceso a las zonas de extracción los terrenos ni los caminos de la vía pecuaria Cañada Real Montañesa, debiendo proyectarse los accesos a estas zonas de suministro de zahorra desde otros puntos. Si esto no fuese posible, deberá comunicarse y tramitarse la autorización al Servicio Territorial de Medio Ambiente.
- Se redactará un proyecto de restauración para la recuperación de las zonas de extracción de zahorras, que se remitirá al S.T. de Medio Ambiente para su aprobación.

A continuación, se detallan las medidas específicas para cada una de las parcelas de extracción de áridos y para el correcto acopio de la tierra vegetal:

| Polígono | Parcela | Uso | Medidas protectoras |
|----------|---------|---|--|
| 1 | 8 | Pastizal | No extraer material está reforestada (<i>Quercus ilex</i>) aproximadamente 6.560 m ² . Propiedad de la CCAA de Castilla y León. |
| | 10 | Tierra arable y forestal | No extraer material de la zona forestal aproximadamente 3.330 m ² . |
| | 11 | Tierra arable | |
| | 12 | Tierra arable y pasto arbolado | No extraer material de la zona forestal (<i>Pinus pinea</i>) aproximadamente 3.100 m ² , ni afectar árbol aislado en parcela. |
| 2 | 115 | Tierra arable, pasto y pasto arbustivo | No extraer material de la zona forestal aproximadamente 1.650 m ² . |
| | 116 | Tierra arable | |
| | 117 | Tierra arable y pasto arbustivo | No extraer material de la zona forestal aproximadamente 850 m ² . |
| 9 | 98 | Tierra arable | No afectar árboles aislados en la parcela. |
| 10 | 26 | Tierra arable, viñedo, pasto arbustivo y forestal | No extraer material de la zona forestal (<i>Pinus pinea</i>) aproximadamente 1.055 m ² |
| | 71 | Tierra arable | |
| | 72 | Tierra arable | |
| | 73 | Tierra arable, viñedo, y pasto arbustivo | No extraer material de la zona forestal aproximadamente 7.650 m ² . |



| | | | |
|--|------|---|---|
| | 5066 | Pastizal, pasto arbustivo y forestal | No extraer material de la zona forestal (<i>Pinus pinea</i>) aproximadamente 4.330 m ² . |
| | 5067 | Tierra arable | |
| | 5068 | Pastizal y forestal | No extraer material |
| | 5069 | Tierra arable, pasto arbustivo y forestal | No extraer material de la zona forestal (<i>Pinus pinea</i>) aproximadamente 5.450 m ² . |
| | 5236 | Tierra arable y forestal | No extraer material de la zona forestal (<i>Pinus pinea</i>) aproximadamente 3.110 m ² . |

La tierra vegetal procedente de las superficies alteradas por las acciones del proyecto (movimientos de tierras, parque de maquinaria, instalaciones, zonas de acopios y canteras) será previamente retirada mediante un decapado (15-30 cm), y apilada en cordones de 1,5 m de altura máxima, de forma que se conserve su capacidad biótica. Esta tierra se utilizará en la restauración de estas mismas superficies.

Se recuperará la capa superior de tierra superficial en la franja de terreno a ocupar por la propia infraestructura, así como en cualquiera de las superficies a ocupar por el desarrollo de las obras: modificaciones de caminos, parque de maquinaria, zonas auxiliares, etc., para su posterior utilización en los procesos de restauración del suelo y de la vegetación.

Se entiende por tierra superficial todo aquel material procedente de excavación cuya composición físico-química y granulométrica permita el establecimiento de una cobertura herbácea permanente (al menos inicialmente mediante las técnicas habituales de siembra) y sea susceptible de recolonización natural.

Debe tenerse en cuenta que, en términos generales, se pretende simplemente crear las condiciones adecuadas para que pueda penetrar la vegetación natural, cuyo material genético, para ello, se encuentra en las proximidades. Esta vegetación es la que tiene más posibilidades de resistir y permanecer en unos terrenos donde no son posibles los cuidados de mantenimiento.

Se considerará tierra superficial y se acopiará separadamente aquella que presente un cierto contenido en materia orgánica y nutrientes disponibles para las plantas así como propágulos y restos vegetales.

Los requisitos exigibles a las tierras para su reutilización en la integración paisajística serán:

La dosificación granulométrica será la siguiente:

| | |
|------------------|--------|
| Arena | 25-60% |
| Limo | 25-40% |
| Arcilla | 5-25% |
| Materia orgánica | >4% |

Estará exenta de materiales pétreos superiores a veinte milímetros (20 mm).

El pH estará comprendido entre cinco y medio y siete y medio (5,5 y 7,5).

Si se observase que alguno de los acopios no cumple los parámetros fijados por, la Dirección Ambiental de Obra podrá solicitar el enriquecimiento del acopio a través de enmiendas, abonados, riego periódico, etc.

Para el acopio, gestión y empleo de tierras superficiales, se aplicarán las normas técnicas habituales cuidando especialmente los siguientes aspectos:

Tras la retirada de los acopios estas zonas serán convenientemente integradas mediante el tratamiento correspondiente, la restauración y la revegetación.

Dentro de estas zonas de acopio de tierra superficial los montones se dispondrán en forma de cordones lineales o dejando una separación mínima de 4 metros entre caballones.

Por la importancia que tiene garantizar la integridad y el estado de conservación de los acopios de tierra superficial, deberá delimitarse con jalones su perímetro.

Los caballones tendrán sección trapezoidal con pequeños ahondamientos en la parte superior de los acopios para evitar el lavado del suelo por la lluvia y la deformación de sus laterales por la erosión.

En el caso de que el acopio de tierra superficial se prolongue más de seis meses, se restañarán las erosiones producidas por la lluvia y se mantendrá cubierto el caballón mediante siembra con una mezcla de gramíneas y leguminosas de protección y proporcionando los riegos necesarios.

Estas parcelas tal y como se ha indicado en el apartado 8.6. Áreas destinadas al proyecto de restauración del medio natural se restaurarán y se realizará un aporte de tierra vegetal, tratado adecuadamente como se ha indicado anteriormente y en la cantidad suficiente que permita el desarrollo de vegetación, contemplando la plantación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas. Estas zonas podrán ser rellenadas previamente con material procedente de los movimientos de tierras. Estas zonas serán incluidas en el Proyecto de Concentración y en el proyecto de Restauración del Medio Natural, y el titular tras el proceso concentrador será una entidad pública.

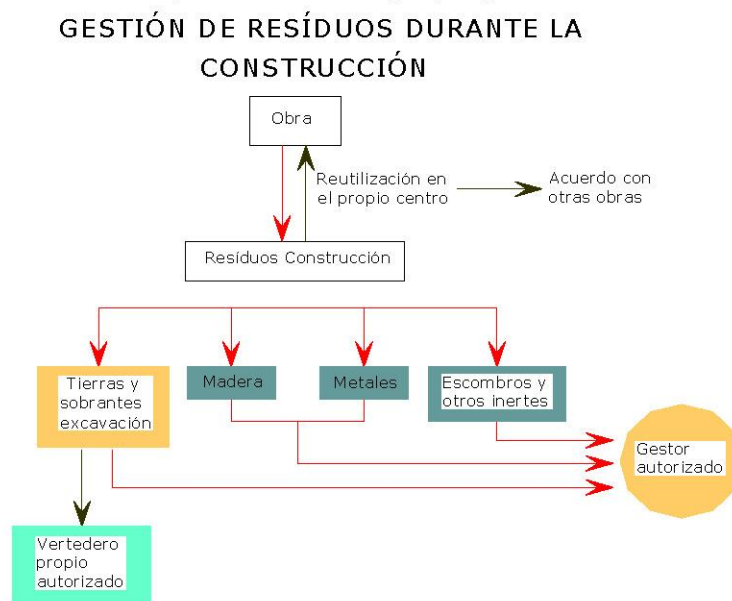
8.10.5 GESTIÓN DE RESIDUOS

Los vertidos y residuos generados durante las obras son una acción que tiene efectos negativos potenciales sobre varios factores del medio (suelo, aguas superficiales y subterráneas, fauna, etc.). Por tanto, una adecuada gestión de los residuos generados minimizará la probabilidad de ocurrencia de estos impactos.

Durante la ejecución del presente proyecto se dispondrá de un sistema que garantizará la adecuada gestión de los residuos y desechos, tanto líquidos como sólidos, generados como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

La ley de residuos 22/2011 de 28 de julio, establece como prioridades (art.8) en el tratamiento de los residuos:

- a) Prevención.
- b) Preparación para la reutilización.
- c) Reciclado.
- d) Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética.
- e) Eliminación.



Por este motivo el Contratista deberá contar con un Programa de Gestión y Tratamiento de Residuos, cuyo objetivo será la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos generados, para evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas del lugar, durante la fase de construcción de la obra. De esta manera, se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento, y en algunos casos, su reutilización en la propia obra.

Durante las obras se potenciará la recogida selectiva de los residuos generados en las instalaciones con la colocación de contenedores específicos para cada tipo de residuo generado (madera, plástico, hormigón, cartones, hierros...), realizándose su retirada por gestores autorizados en el caso de los residuos especiales. Estará prohibido el abandono o almacenamiento incontrolado de cualquier residuo generado en la obra.

Si fuese necesario almacenar productos peligrosos, éstos se señalizarán e identificarán cumpliendo la legislación vigente al respecto, especialmente si constituyen además residuos peligrosos.

Cabe considerar tres tipos de residuos a gestionar:

- Residuos inertes de obra (procedentes de demolición y construcción).
- Residuos peligrosos y que por lo tanto, han de ser tratados por un gestor autorizado. Fundamentalmente son aceites usados.
- Residuos asimilables a urbanos.



A continuación, se realiza una descripción de la gestión de los diversos residuos que se generarán en fase de construcción:

○ Residuos de Construcción y Demolición

Es necesario, para poder minimizar y controlar estos impactos ambientales, establecer unas directrices sobre la gestión de los residuos de construcción y demolición, medidas que aborda el presente estudio respetando lo marcado por el “*Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*”.

Precisamente con la intención de cumplir el citado RD 105/2008 el referido estudio debe estructurarse de la siguiente manera:

- Identificación del productor y poseedor de los residuos.
- Estimación de la tipología y cantidad de residuos de construcción y demolición a generar.
- Medidas propuestas para la prevención de generación de los mismos.
- Destino previsto para los residuos.
- Valoración económica de los costes derivados de su gestión.

Durante la fase de construcción, se estima la generación de los siguientes residuos (lista no exhaustiva):

- 17 01 01 Hormigón: procedente de la limpieza de cubas y de restos de elementos prefabricados a utilizar en la obra (bordillos, bajantes, arquetas, cunetas, etc.).
- 17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06 (Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas).
- 17 02 01 Madera: Procedente de encofrados, palets, etc.
- 17 02 03 Plástico: procedentes de embalajes de productos de construcción.
- 19 12 01 Papel y cartón procedentes de embalajes de productos de construcción.

En cuanto a las operaciones de reutilización, valorización o eliminación, mencionar que en el caso del metal, papel y cartón serán retirados para su reciclaje. En cuanto al resto de residuos generados durante la construcción y demolición, será retirado a vertedero autorizado.

Hasta su transporte a vertedero, los residuos de construcción y demolición podrán ser almacenados en las zonas propuestas para la localización de instalaciones auxiliares, localizadas en las proximidades de la obra.

Puesto que las cantidades de residuos generados durante la construcción y demolición estimadas no superan las cantidades recogidas en el art. 5 de la Orden Orden MAM/ 304/2002,

mencionada al inicio del presente apartado, no será necesario realizar su fraccionamiento dentro de la obra.

○ Residuos peligrosos

Las distintas clases de residuos peligrosos (incluidos sus envases) que pueden aparecer en las obras que se lleven a cabo, son:

| RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS | |
|--------------------------------------|---|
| Aceites usados | Líquidos hidráulicos en desuso |
| Filtros de aceite usados | Disolventes usados |
| Combustibles degradados | Desengrasantes fuera de uso |
| Baterías y pilas gastadas | Refrigerantes y anticongelantes usados |
| Recambios usados contaminados | Trapos y papeles de limpieza contaminados |
| Toner (impresoras y fotocopiadoras) | Fluorescentes |

En lo que respecta al almacenamiento de los residuos peligrosos generados durante la realización de las obras, tales como aceites usados, restos de combustibles, etc., para su correcta gestión, se realizarán los siguientes pasos:

- La obra se dará de alta como pequeño productor de residuos peligrosos de la comunidad autónoma de Castilla y León.
- Se contactará con transportistas y gestores autorizados de residuos peligrosos en el ámbito de la provincia de Valladolid.
- Se preparará una zona de almacenamiento de residuos peligrosos, de tal forma que estén almacenados en bidones estancos, protegidos de la lluvia y el sol. Cada contenedor tendrá una etiqueta identificativa con el código del residuo, la dirección de la obra, y el pictograma de riesgo asociado.
- Las condiciones que debe cumplir el etiquetado están recogidas por el Artículo 14 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. Para indicar la naturaleza de los riesgos deberán usarse los pictogramas, representados según el anexo II y dibujados en negro sobre fondo amarillo-naranja. Las características generales de la etiqueta serán:
 - Tamaño de la etiqueta: 10 x 10 cm (mínimo)
 - La etiqueta debe estar firmemente fijada sobre el envase, para lo cual podrá ser: Material de la etiqueta: papel (almacenamiento interior), plastificado para exterior o Dorso de la etiqueta: de material adherible.
 - Pictogramas: dibujo en negro; fondo en amarillo-naranja. (El resto de la etiqueta podrá ser sobre fondo en blanco y letras en negro).

La zona de apoyo de los bidones de residuos peligrosos, estará impermeabilizada y con sistemas para contener posibles derrames accidentales: solera de hormigón con cubeto o zanja perimetral con drenajes conectados a una balsa impermeabilizada, de manera que si se produce una fuga o un vertido accidental de dichas sustancias, éstas queden controladas.

Se separarán en bidones independientes los distintos tipos de residuos peligrosos producidos. (la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, obliga a los productores de residuos peligrosos a separar y no mezclar estos, así como a envasarlos y etiquetarlos de forma reglamentaria).

El tiempo de almacenamiento de los residuos peligrosos no podrá exceder de seis meses, salvo autorización especial del órgano competente de la Comunidad Autónoma donde se lleve a cabo dicho almacenamiento.

Una vez acopiados en obra, serán retirados por transportistas autorizados.

En caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos, se informará inmediatamente a la Administración Pública competente.

En caso de vertido accidental de este tipo de residuos, se procederá a la retirada inmediata de los materiales vertidos y tierras contaminadas, a su almacenamiento y eliminación controlada de acuerdo con la naturaleza del vertido a través de gestor autorizado manteniendo las siguientes pautas:

Si por cualquier imprevisto tuviera lugar un derrame accidental, en cantidades significativas, de hidrocarburos o cualquier otro producto que pudiera contaminar el medio, se procederá de la siguiente manera:

- Comunicación del accidente al encargado, jefe de producción o jefe de obra.
- Retirada del suelo afectado por el derrame, hasta la profundidad alcanzada por la filtración del contaminante.
- Identificación del suelo afectado por el derrame como residuo peligroso y entrega de éste a gestor legalmente autorizado.
- Si el derrame ha sido ocasionado por la rotura de una máquina, ésta se retirará tan pronto como sea posible hasta el área delimitada para el mantenimiento o reparación de maquinaria en obra. La máquina afectada se inutilizará en tanto no se garantice que han cesado por completo las pérdidas del producto contaminante (aceite lubricante, hidráulico, etc.).

Como medida ante vertidos no previstos existirán acopios de tierra alrededor de estas zonas de instalaciones auxiliares, de forma que puedan formarse cordones ante éstos o utilizarse como material absorbente.

Si accidentalmente se derraman cantidades importantes de hidrocarburos o cualquier otro producto ecotóxico en cauces fluviales o redes de saneamiento, se comunicará inmediatamente al encargado, jefe de producción o jefe de obra.

Si el volumen derramado fuera tal que pudiera inducir un riesgo grave de contaminación aguas abajo, el jefe de obra comunicará el incidente de inmediato al Organismo que corresponda (Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid), especialmente si el saneamiento está conectado directamente con una estación depuradora de aguas residuales. En la comunicación se harán constar las cantidades derramadas y el tipo de producto, indicando expresamente que se trata de un vertido accidental.

Con el objeto de evitar tales afecciones sobre el medio, a continuación, se detalla una serie de medidas a adoptar tras la finalización de la fase de construcción:

○ Queda prohibido:

- Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.
- Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento del aceite usado.
- Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

Los cambios de aceite y mantenimiento de la maquinaria se realizarán preferiblemente en talleres autorizados. Para las operaciones de mantenimiento de emergencia en obra deberán habilitarse áreas ad-hoc, impermeabilizadas y con capacidad de retención suficiente para evitar posibles fugas o vertidos accidentales.

○ Residuos domésticos

Este tipo de residuos se generan por la residencia temporal del personal adscrito a la obra en los campamentos de obra.

Comprenden residuos de envases, oficinas, comedores, etc., y en general, todos aquellos envases y embalajes (metal, madera, cartón, papel, plástico) de los suministros para la obra.

Se almacenarán y gestionarán de acuerdo con lo establecido en la *Ley 22/2011 de 28 de julio de Residuos y Suelos contaminados* y la *Ley 11/97 de 24 de abril, de envases y residuos de envases* y los reglamentos que las desarrollan, así como en concordancia con lo establecido en la legislación autonómica y local que corresponda.

Los residuos susceptibles de ser separados y posteriormente reciclados y valorizados serán adecuadamente separados para facilitar su entrega al gestor autorizado. A tal efecto, el contratista deberá contar con un sistema de puntos limpios, en los que se dispondrá al menos de los siguientes contenedores:

- Plásticos y envases
- Papel y cartón
- Vidrio
- Pilas
- Tóner
- Fracción resto

Si el Ayuntamiento correspondiente dispusiera de un sistema de recogida de otro tipo de residuos, se deberá disponer de contenedores específicos para los mismos.

Estos residuos serán entregados al Ayuntamiento correspondiente o a gestores autorizados de acuerdo con la legislación aplicable.

8.10.6 PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

Las instalaciones de obra se ubicarán en un área reducida en las zonas de menor sensibilidad ecológica. Entre las áreas que deberán evitarse para la ubicación de los parques de maquinaria, instalaciones provisionales, acopio de materiales, etc., están:

- Reserva Natural Riberas de Castronuño.
- Red Natura 2000 (Zonas de Especial Conservación y Zonas de Especial Protección para las Aves).
- Cauces o áreas de ribera.
- Terrenos de elevada pendiente.
- Áreas con problemas de erosión.
- Intercepción de líneas de drenaje natural.
- Ocupación de suelos altamente productivos.
- Áreas con problemas de drenaje.
- Enclaves con vegetación autóctona.
- Áreas de paisaje relevante.
- Puntos de elevada visibilidad.

Las afecciones a los recursos hídricos de la zona estaban ocasionadas principalmente por la generación de vertidos de forma accidental de productos peligrosos y por la producción de polvo. Para evitar este impacto se establecen las siguientes medidas preventivas.

A efectos de disminuir los inconvenientes sobre el suelo y el agua se recomienda el verano para realizar las operaciones, por ser menos frecuentes las precipitaciones y por lo tanto haber menos riesgo de erosión y arrastre de contaminantes, así como mayor probabilidad de estiaje de los cursos fluviales de la zona de actuación.

Para evitar derramamientos de lubricantes y combustibles en las labores de mantenimiento (lavados, cambios de aceite, reparaciones, etc.) solo se podrán realizar en talleres autorizados de la comarca, en ningún caso en la zona de actuación, ni en los parques de maquinaria habilitados.

Para minimizar el riesgo de vertidos accidentales, todas las tareas de mantenimiento de la maquinaria de obra (limpieza de maquinaria, repostaje, cambios de aceites y filtros, etc.) así como su estacionamiento se llevarán a cabo en el parque de maquinaria designado al efecto. Este se ubicará en un área llana, alejada del cauce y dotada de alguna medida impermeabilizante del suelo para evitar infiltraciones de posibles vertidos.

Se deberán extremar las precauciones para prevenir la caída de materiales a los cauces.

8.10.6.1 PREVENCIÓN EN LA AFECCIÓN A CAUCES

Las obras proyectadas que afecten a cauces públicos (zona de policía y/o dominio público hidráulico) se ejecutarán conforme a las prescripciones establecidas en la correspondiente autorización de la Confederación Hidrográfica del Duero.

Durante la ejecución de las actuaciones que afecten a cauces se garantizará el mantenimiento del curso de las aguas, ya que se realizarán en épocas de estiaje.

En todas las actuaciones a realizar se respetarán las servidumbres legales y, en particular, la servidumbre de uso público de 5 m en cada margen establecida en los artículos 6 y 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en su redacción dada por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero. A este respecto, se deberá dejar completamente libre de cualquier obra que se vaya a realizar dicha zona de servidumbre.

Todos los cauces afectados por la red de camino mantendrán su funcionamiento para lo que se evitará su drenaje y seguirá manteniendo la función de recogida de la escorrentía procedente de las diferentes zonas de concentración parcelaria.

8.10.7 PROTECCIÓN Y REGENERACIÓN DE LA VEGETACIÓN

8.10.7.1 ZONAS Y ELEMENTOS A CONSERVAR EN LA CONCENTRACIÓN

Todas las zonas y elementos a conservar en la concentración descritos en el apartado 8.1.1.2. serán objeto de estricta protección, para lo cual se procederá a su señalización y/o balizamiento.

8.10.7.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES DE DESMONTE Y TERRAPLÉN, ESCOMBRERAS, VERTEDEROS, ZONAS DE PRÉSTAMO Y OTROS

Se fomentará la regeneración de la cubierta vegetal espontánea en los lugares donde se ha destruido la vegetación natural y no va a ser objeto de ocupación mediante infraestructuras. En líneas generales, las labores de restauración constarán de una serie de operaciones previas a la plantación o siembra, como son la conformación final del terreno, compactación, y el extendido y preparación de la capa de tierra vegetal. Se llevarán a cabo hidrosiembras en todos aquellos taludes desnudos cuya pendiente sea superior al 15 % y altura superior a 2,5 m, con el objeto de cubrir, con rapidez la superficie, evitando fenómenos erosivos inmediatos. Asimismo serán instaladas especies arbóreas y arbustivas adecuadas a cada caso. Deben tenerse en cuenta las operaciones de adición de abonos y enmiendas calizas si así fuera necesario. El momento de la plantación óptimo es a savia parada, recomendándose el período noviembre-febrero.

Las zonas de extracción de áridos y los taludes de los nuevos caminos y de los que se mejore su estado actual, deberán ser restaurados y revegetados con especies de matorral y arbustos. Previamente a la ejecución de las obras se redactará el Proyecto de Restauración del Medio Natural. Las actuaciones de restauración de la vegetación se realizarán utilizando especies pertenecientes a la serie de vegetación natural de la zona. Para estos trabajos de restauración vegetal se estará a lo dispuesto sobre el material forestal de reproducción de las áreas establecidas en la Resolución de 26 de julio de 2006, de la Dirección General de Medio Natural, por la que se aprueba la actualización del Catálogo que delimita y determina los materiales de base para la producción de materiales forestales de reproducción. Las plantas se obtendrán en un proveedor autorizado según establece el Decreto 54/2007, de 24 de mayo, por el que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción en la comunidad de Castilla y León. Las plantaciones se realizarán con plantas de especies arbóreas o arbustivas autóctonas, que se ajustarán a las prescripciones reflejadas en los Cuadernos de zona y requerimientos técnicos para la realización de trabajos de forestación de tierras agrícolas (2014-2020), en cuanto a especies, procedencias, calidad de planta, calendario y

forma de ejecución. En caso de accesibilidad para el ganado doméstico se instalarán los medios necesarios para garantizar la supervivencia de la planta, ya sean protectores individuales o el cerramiento de la zona recuperada, que estará hecho a base de postes de madera y alambre. Para la zona de concentración se utilizará el “Cuaderno de Zona nº 23 “Pinares Centro” editado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Las especies

Como especies vegetales más indicadas y sobre todo en las zonas más secas de la zona de Concentración Parcelaria se recomienda la plantación en las zonas más secas las siguientes especies arbóreas preferentemente *Pinus pinea* y *Quercus ilex*, *Amygdalus communis* y especies de matorral tales como *Prunus spinosa*, majuelo (*Crataegus monogyna*), zarzamora (*Rubus fruticosus*) o rosál silvestre (*Rosa canina*).

El Plan de restauración de estas parcelas incluido en el Proyecto de Restauración del Medio Natural tiene por objeto corregir y reducir los efectos negativos que la explotación de las zonas de extracción de áridos tienen sobre el medio ambiente del territorio afectado.

La restauración del área afectada por la zona de extracción de áridos, teniendo en cuenta que la zona de las fincas directamente afectadas por la explotación carece de vegetación arbórea, de cursos de agua, y que su actual uso es cultivo de cereal, consiste en que una vez extraído la zahorra, el hueco originado será parcialmente rellenado con material inerte adecuado, procedente de las obras y los estériles de la propia explotación.

Se restituirá parcialmente la topografía original del área de tal manera que se facilita la salida natural de las aguas de escorrentía, y finalmente incorporándosele el suelo vegetal propio del área, previamente retirado y protegido, con mejoras edáficas, para el uso agrícola.

El objetivo final es devolver al terreno aquellas características necesarias para que puedan desarrollarse los usos existentes en el área con anterioridad a la explotación, u otros acuerdos con carácter general del entorno y las necesidades sociales y económicas de la zona.

El plan de restauración de estas zonas se desarrollará acorde a los objetivos planteados:

- Integración paisajística de los terrenos alterados por la extracción de áridos.
- Recuperación para uso agrícola, forestal-cinegético y natural.

Y constará de las siguientes fases:

- Retirada, acopio y mantenimiento del horizonte fértil.
- Desmantelamiento y demolición de las infraestructuras.
- Limpieza de los terrenos.
- Restitución de la topografía original rellenando parcial o totalmente el hueco originado con materiales inertes adecuados.
- Preparación del terreno:
 - o Subsolado y despedregado de la superficie desnuda.
 - o Reconstitución del suelo.
 - o Reextendido del suelo vegetal.
 - o Mejoras edáficas.
 - o Acondicionamiento de los terrenos.

- Restitución química del suelo.
- Plantación de especies arbóreas.
- Cuidados posteriores a la implantación.
- Programa de Vigilancia y Control.

8.10.7.3 PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EN LA RED DE DRENAJE

En el ETP se ha considerado que no es necesaria la apertura de nuevos drenajes, limitándose las actuaciones a la limpieza y adecuación de los cauces existentes. Aunque si es probable que se realice la limpieza de desagües y arroyos afectando siempre a la menor superficie posible del cauce, actuando preferentemente en el fondo del mismo, de forma que se respetarán la mayor parte de árboles y arbustos existentes, puesto que desempeñan importantes funciones ecológicas e hidrológicas. En el replanteo y ejecución de las obras primará el mantenimiento de la cubierta vegetal, eliminando sólo la estrictamente necesaria.

La vegetación de ribera es capaz, a través de su sistema radical, de modificar la composición química de las aguas freáticas y de las propias aguas corrientes. La tupida red de raíces de las plantas ribereñas absorbe los nutrientes disueltos en el agua, para su propio beneficio, y con ello disminuye la carga orgánica del ecosistema acuático, frenando los fenómenos de eutrofización y nitrificación de las aguas.

Se plantarán especies de ribera (árboles y arbustos) en aquellos arroyos en los que se destruya la vegetación arbórea original y en las zonas más bajas de la red de drenaje (Ver plano Nº 4 de directrices ambientales).

Con la restauración de la vegetación riparia se persiguen los siguientes objetivos:

- Reducción de los daños por erosión en las márgenes.
- Reducción de los aportes de nutrientes y partículas orgánicas al cauce.
- Retención de escorrentías y sedimentos
- Sombreado del cauce, que tendrá como efectos la disminución de la temperatura del agua y la disminución de la vegetación acuática en el fondo del cauce.

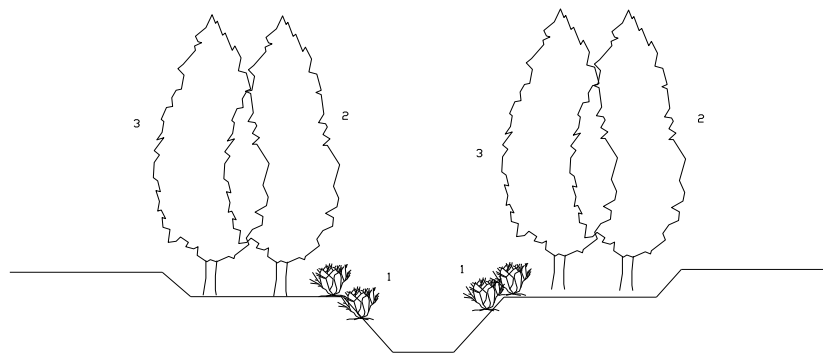
Las labores previas a la plantación típicas en un trabajo de revegetación de cauces como la roza selectiva de especies invasoras o no deseadas en las riberas y la estabilización de los taludes laterales del cauce cuando presentan síntomas de inestabilidad o erosión, se realizarán en la actuación de limpieza de cauces. Siempre se respetarán los pies arbóreos y arbustivos existentes.

Para la recuperación de la vegetación en las zonas afectadas por la ejecución de los drenajes se proponen tres medidas fundamentales:

- Como norma general, cuando los arroyos tengan vegetación en ambos lados, se actuará solamente en uno.
- Revegetación de los márgenes desbrozados.

La vegetación acuática se reestablece fácilmente implicando que a posteriori la labor de limpieza de cauces tenga que repetirse periódicamente. Para solventar este problema se plantean acciones de restauración de la vegetación arbórea de ribera con el fin de sombrear el cauce y disminuir la proliferación de vegetación herbácea en el mismo.

Las especies que se van a emplear en la plantación y su distribución en los taludes del cauce son las siguientes:



- (1) Sauces en la primera línea más cercana a la lámina de agua: *Salix alba*, *S. pupurea* y *Salix fragilis*
- (2) Álamos en la segunda línea: *alnus glutinosa*, *populus alba* y *Populus nigra*
- (3) Fresno en la tercera línea o parte alta de los taludes: *Fraxinus angustifolia*

Las especies arbustivas como el endrino (*Prunus spinosa*), majuelo (*Crataegus monogyna*), zarzamora (*Rubus fruticosus*) o rosál silvestre (*Rosa canina*); mediante estos grupos de arbustos creamos refugios y zonas de alimentación para la fauna, y conectamos la cuenca con los ecosistemas aledaños y donde se haya eliminado la vegetación para el cruce de los arroyos.

Se solicitará autorización de ocupación cuando las infraestructuras transiten o crucen vías pecuarias o cauces.

Se debe tener precaución para no verter tierra de la excavación en los cauces y zonas arboladas.

Se balizarán las zonas de trabajo y se evitará el tránsito de vehículos y/o maquinaria por fuera de las mismas.

8.10.7.4 ESPECIES DEL CATÁLOGO DE FLORA PROTEGIDA

Las dos especies que se han detallado en el inventario ambiental, *Ephedra distachya* subsp. *Distachya* y *Butomus umbellatus* están catalogadas en la categoría “de atención preferente” (anexo III) según el Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León.

En general ninguna de las especies catalogadas resultará afectada por las infraestructuras diseñadas en la concentración parcelaria, puesto que en el ETP se han diseñado la práctica totalidad de los caminos sobre las trazas existentes, con excepciones puntuales en los que se ha diseñado una nueva traza por tierras de cultivo; además la especie *Ephedra distachya* subsp. *Distachya* habita en cerros margosos, yesosos, arenales y roquedos calcáreos y *Butomus umbellatus* habita principalmente en aguas estancadas o remansadas, que no son en ninguno de los dos casos hábitats por los que vayan a discurrir las trazas de los caminos y no se sitúan ninguna de ellas en las inmediaciones de los caminos de la Concentración parcelaria, aun así, en la fase de construcción se tomarán las siguientes medidas:

- Las poblaciones de las especies de flora protegida catalogadas en este estudio que pudieran detectarse en las inmediaciones de los caminos de la concentración parcelaria y que sean especialmente sensibles, se evitará provocar perturbaciones locales como consecuencia de las labores de construcción o reparación de estas infraestructuras viarias.
- Estará prohibida cualquier actuación que suponga la destrucción o modificación de los hábitats descritos en el inventario ambiental y que son aquellos en los que se desarrollan las especies vegetales antes citadas.

8.10.8 MEDIDAS PARA PROTEGER LAS VÍAS PECUARIAS

La ocupación temporal de las Vías Pecuarias durante las obras requerirá la autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid. Esta ocupación se reducirá en la medida de lo posible, y estará prohibido ubicar los acopios de material y áridos sobrantes sobre ellas, y procediendo a la adecuación del terreno inmediatamente después de la construcción de las infraestructuras. Manteniendo en todo momento la continuidad del tránsito ganadero, así como los demás usos compatibles y complementarios propios de las Vías Pecuarias

Una vez finalizadas las obras, todas las vías pecuarias afectadas por las mismas deberán devolverse a su estado inicial antes del proyecto.

8.10.9 PROTECCIÓN DE LA FAUNA

El objetivo que se pretende es evitar toda alteración y molestia a la fauna sensible durante el momento en el que ésta resulta ser más vulnerable, es decir, durante la fase de reproducción y crianza.

Considerando que la fauna de mayor interés en la zona, por su estado de conservación y su protección, son las especies de peces presentes en el río Duero y arroyos que vierten en este, procede considerar como indicadores algunos de los taxones más relevantes, que probablemente pudieran verse más afectados, para determinar el momento temporal adecuado para llevar a cabo las obras.

Para evitar en lo posible las afecciones a la fauna se realizará un control y prevención del ruido generado durante las obras. Los movimientos de tierra y el tránsito de camiones y maquinaria de obra, generarán un aumento de los niveles de ruido durante los meses que duran éstas.

Antes del inicio de los diferentes tajos, se realizarán recorridos sistemáticos por la zona de actuación para detectar refugios de fauna, madrigueras, nidos, posaderos o dormideros,



entre otras. En estas zonas se evitará la actuación si la afección es a una especie del Catálogo Español de Especies Amenazadas presentes en estas zonas entre otras muchas detalladas en el inventario ambiental son el Milano Real (*Milvus milvus*), el Aguilucho Cenizo (*Circus pygargus*), la terrera común (*Calandrella brachydactyla*), , cernícalo primilla (*Falco naumanni*), sisón (*Tetrax tetrax*), avutardas (*Otis tarda*), alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), ortega (*Pterocles orientalis*), ganga común (*Pterocles alchata*) diferentes especies de ardeidas y especies piscícolas; a no ser que sea imprescindible para el cumplimiento de los objetivos del proyecto. En este caso se pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra, del Servicio Territorial de Medio Ambiente y de los Agentes Medioambientales, para tomar de acuerdo a estos organismos, las medidas correctoras que sean necesarias, como pueden ser las siguientes:

- La alteración del cronograma de obras, iniciando o continuando las obras una vez termine el periodo de reproducción, incubación y cría de la especie afectada.
- Replanteo del trazado de las infraestructuras diseñadas para no afectar a la zona de nidificación.
- No eliminar aquellos árboles de ribera en los que se haya detectado la nidificación de una especie en peligro de extinción.

8.10.9.1 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS.

Las actuaciones durante la ejecución de los caminos se realizarán sin dañar la vegetación presente en las zonas húmedas inventariadas ni en los cauces existentes.

No se realizarán drenajes, ni se desecarán las zonas húmedas inventariadas de la zona de concentración parcelaria.

En el caso de instalar caños en las obras de paso sobre caudales permanentes, se tendrán en cuenta las siguientes alternativas, con el objeto de no impedir la migración de la fauna acuática y mantener la conectividad ecológica:

- Hundir el fondo del caño en el lecho natural del cauce, dándole una pendiente mayor a la del cauce.
- Disponer un caño más ancho que el cauce natural, con un lecho estable similar al natural.

En los caminos que están muy próximas a zonas húmedas durante la ejecución de las obras se colocarán sistemas que eviten la aportación de sólidos a estas zonas, tales como mallas o redes antiturbidez.

8.10.10 PROTECCIÓN DEL PAISAJE

En los terrenos afectados por la red de caminos, estos se integraran dentro del relieve original y la capa superior de tierra vegetal tal y como se explica:

- En la apertura de los caminos se realizará el acopio de tierra en dos cordones paralelos, a ambos lados del camino.
- Una vez finalizado el camino se extenderá la tierra vegetal anteriormente extraída de forma que ocupe los 20 cm superficiales y quede enrasada con el terreno circundante.
- Las tierras sobrantes se retirarán a vertedero autorizado.



- Los elementos artificiales que queden incorporados al medio natural tras las obras tendrán unos acabados con tonalidades cromáticas que permitan su adecuada integración en el entorno, evitando las texturas y colores destacados y contrarios a los tonos naturales y presentes en la zona.

8.10.11 RESTAURACIÓN DE LAS ZONAS DEGRADADAS

Se desmantelarán los parques de maquinaria, vallas y casetas cuando su uso se haga innecesario al finalizar los trabajos. Al acabar la fase de construcción no debe quedar rastro de las obras, ya sean escombros, áridos o restos de material. Estos residuos serán llevados a vertederos autorizados.

Las zonas utilizadas como parque de maquinaria se subsolarán y gradearán de manera que se favorezca la revitalización y regeneración del suelo.

Los caminos afectados durante la ejecución de las obras se restaurarán al finalizar las mismas.

8.10.12 PROTECCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Las medidas son difíciles de aplicar sobre el medio social y económico por abarcar un ámbito más amplio que el afectado directamente por la obra. Se proponen las siguientes medidas:

- Se recomienda la utilización de la mayor cantidad posible de mano de obra local en la idea de reducir el paro de la zona y elevar el nivel de renta.
- Restauración del viario rural.
- Valoración adecuada, para su compensación económica de las expropiaciones.

8.10.13 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

De acuerdo con la ley 12/2002 de Patrimonio Cultural de Castilla y León, se ha realizado una prospección arqueológica intensiva integrada en el proyecto de E.I.A de la zona de concentración parcelaria de Castronuño

Para preservar el patrimonio cultural se establecen una serie de medidas correctoras destinadas a eliminar o reducir el impacto del proyecto de concentración parcelaria sobre los bienes integrantes del patrimonio cultural para los yacimientos arqueológicos afectados como medidas preventivas a implantar en los yacimientos, las indicados en el anexo 1 del presente Estudio de Impacto Ambiental.

La realización y adecuación de los caminos y arroyos, desde el desbroce superficial hasta los movimientos de tierras, debe ser objeto de un seguimiento y vigilancia arqueológica periódica, trabajo que debe complementar la prospección arqueológica, ya que pese a que esta es de cobertura total no permite asegurar totalmente la existencia o inexistencia de yacimientos arqueológicos, pues pueden hallarse enmascarados por muchos motivos y no resultar visibles en superficie. Con estos trabajos de seguimiento periódico podrían detectarse elementos que no resultan visibles en niveles superficiales, o bien se confirmaría finalmente la ausencia de restos en las zonas donde la prospección sobre el terreno ha dado resultados negativos.



En todas las obras derivadas de la ejecución del proyecto de concentración parcelaria se proponen las siguientes medidas correctoras de carácter general:

- Se recomienda elevar la rasante de todos los caminos en los que se actúe con el fin de incidir lo menos posible en el substrato.
- Seguimiento periódico de la obra para evitar la afección a elementos del patrimonio histórico y/o arqueológico, así como para prever la aparición de nuevos hallazgos.

Los resultados de la prospección arqueológica documentados en el anexo N°1, según los cuales se proponen las siguientes medidas preventivas:

- En relación a la zona de acopios de zahorra localizada al sur del yacimiento Fuenteseca, se recomienda buscar otra zona de acopios, alejada de los yacimientos. Según el ETP no está previsto extraer zahorras en las proximidades de este yacimiento.
- Un control arqueológico en aquellos casos en los que la superficie de los yacimientos se vea atravesada por alguna infraestructura prevista (La Alamedas, Requejo-La Altura, Pedruño), dado que en los cuatro casos no supone generar nuevas infraestructuras sino actuar sobre las existentes.

8.10.14 MEDIDAS ANEJO AFECCIÓN A RED NATURA

Adoptar las medidas descritas en el anejo N° 1 de afección a Red Natura 2000 del presente Estudio de Impacto Ambiental.



8.11 MEDIDAS A ADOPTAR DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

En este apartado se desarrollan las medidas que se consideran necesarias para garantizar, durante la fase de explotación, que los niveles de impacto que se produzcan se encuentren dentro de los valores esperados.

En este sentido, las principales medidas que pueden permitir mantener estos niveles de impacto están relacionadas con las prácticas de cultivo a realizar dentro de las parcelas de reemplazo. La responsabilidad de las actuaciones en la fase de explotación será de los propios agricultores, de tal manera que las medidas a adoptar en esta fase se manifiestan como recomendaciones.

En ningún caso los nuevos propietarios podrán alterar las zonas incluidas en el PRMN ó áreas y elementos incluidos dentro del Plano de Directrices Ambientales para la Concentración como Zonas a Excluir y Zonas a Conservar.

8.11.1 DIRECTRICES PARA LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS

- Se recomienda el cumplimiento de las medidas incluidas en el Código de Buenas Prácticas Agrarias (Decreto 40/2009).
- Se evitará la práctica de la quema de matorral y pastos como medio de manejo de la vegetación y, en su caso, de los residuos de cosechas.
- Para el uso de los fertilizantes y productos fitosanitarios se tomará especiales precauciones dado el riesgo de contaminación del suelo y de las aguas. Se recomienda:
 - Seleccionar los fertilizantes apropiados y calcular las cantidades mínimas necesarias para conseguir el mayor rendimiento, aplicándoles únicamente en el periodo de crecimiento activo. La época más apropiada para la fertilización con estiércoles y lisiers es al final del otoño.
 - Usar las dosis de fitosanitarios adecuadas no eliminando nunca los envases en el propio campo. Usar pesticidas que no necesiten tratamientos químicos adicionales. Los de tipo biodegradable son aconsejables para minimizar su efecto adverso sobre las aguas subterráneas.
 - Evitar los tratamientos fitosanitarios en días de viento para impedir la afección a zonas adyacentes.
 - En suelos helados en superficie y deshelados durante el día, los fertilizantes se aplicarán en este periodo. En suelos completamente helados que no se deshuelan durante el día, los estiércoles y los abonos minerales solo se distribuirán en casos límite. En suelos nevados los riesgos de escorrentía son importantes durante el deshielo y por ello la aplicación de lisiers o abonos minerales es desaconsejable. Los estiércoles se distribuirán en caso límite.
 - En suelos encharcados está desaconsejada la distribución de cualquier tipo de fertilizante.
 - En predios cercanos a los cursos de agua se debe dejar una franja entre 2 y 10 m. de ancho sin abonar, junto a los cursos de agua.



- Para reducir el riesgo de contaminar aguas subterráneas, los efluentes y desechos orgánicos no deben aplicarse a menos de 35-50 m de una fuente, pozo o perforación que suministre agua para el consumo humano o se vaya a usar en salas de ordeño.
- Se recomienda mantener las orillas o márgenes con hierba, y conservar los árboles, setos y zonas boscosas en las márgenes de ríos y arroyos.
- En referencia a las actuaciones que puedan darse durante el proceso de concentración parcelaria, la Ley 1/2014 Agraria de Castilla y León establece sanciones para el caso de agricultores que, durante este periodo, realicen prácticas que contribuyan a disminuir el valor de las parcelas, como la sobre-explotación, deforestación, extracción de suelo fértil, etc.

8.11.2 DIRECTRICES PARA LAS EXPLOTACIONES GANADERAS

Las principales medidas a tener en cuenta son compatibilizar el uso ganadero con la conservación de la riqueza ecológica de la zona. Así se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Preferencia por las explotaciones extensivas sobre las intensivas, con una carga ganadera adecuada que garantice la conservación de la capa vegetal y del arbolado.
- Las explotaciones intensivas deberán cumplir la normativa medioambiental, y en lo que se refiere a las regulaciones específicas al efecto.
- Deberán observarse especialmente las indicaciones normativas en lo que se refiere al aporte de residuos ganaderos (purines y estiércoles) al suelo.

8.11.3 PROTECCIÓN DE ESPECIES DEL CATÁLOGO DE FLORA PROTEGIDA

Las recomendaciones para la protección de estas especies definidas en el inventario ambiental son las siguientes:

- Impedir cualquier actuación que suponga la destrucción o modificación de la cubierta vegetal.
- Asegurarse de que los propietarios de terrenos y gestores tengan conocimiento de la presencia de estas especies y que reciban las advertencias adecuadas.
- Lograr acuerdos con los agricultores a fin de lograr su implicación en la conservación de estas especies. Cuando proceda, aplicar medidas compensatorias para agricultores que se impliquen en la conservación de los hábitats donde vegetan.

8.11.4 PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Las recomendaciones para la protección de la avifauna esteparia son las determinadas en el Anejo de afección a Red Natura 2000 y son siguientes:

- Mantener e incrementar en la medida de lo posible la superficie de leguminosas de secano (alfalfa, veza, guisantes,...) pues, además de ser un alimento que aporta



proteínas, estos cultivos, en especial la alfalfa de secano, son seleccionados preferentemente por los machos de avutarda para ubicar los leks.

- Exclusión de cultivos de tallo alto al disminuir la amplia visibilidad que requieren las aves terrestres y dificultar la caza de las rapaces.
- Dejar parcelas sin cultivar diseminadas por toda la superficie de manera que se transformen en eriales y retamares pues además de ser requeridos por especies como el alcaraván y el sisón, contribuirán a una mejor estructura en mosaico. También se verán favorecidas las especies cinegéticas de la zona de estudio (perdiz, codorniz, paloma torcaz, conejo y liebre).
- Mantenimiento de una ganadería ovina extensiva de baja intensidad que permita mantener estructuras vegetales adecuadas para la conservación de la avifauna esteparia; ya que el sobre-pastoreo reduce la calidad de las formaciones vegetales y acelera los procesos erosivos, mientras que el sub-pastoreo provoca un aumento de la cobertura y altura de la vegetación.
- Se evitará la práctica de la quema de matorral y pastos como medio de manejo de la vegetación, la quema de rastrojos, la limpieza de cauces, las talas a matarrasa o las nuevas repoblaciones sobre medios abiertos ricos en orquídeas.
- Aplicación del Código de Buenas Prácticas Agrarias (Decreto 40/2009), que responde a las exigencias comunitarias recogidas en la Directiva del Consejo 91/676/CEE relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.
 - o Control de fertilizantes.
 - o Control de productos fitosanitarios.
- Se seguirá la Instrucción 02/DGMN/2005, de 16 de junio, de la Dirección General del Medio Natural sobre Criterios de Gestión Forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales y la prevención de problemas fitosanitarios en el territorio gestionado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

8.11.5 USOS DE LAS NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

Una grave amenaza para la vegetación de la zona que se puede derivar de la mayor accesibilidad del territorio por los nuevos caminos, es el incremento en el riesgo de incendios forestales. La medida fundamental debe ser la eliminación de combustible forestal y la limpieza de los montes y márgenes de las calzadas, con el objetivo de evitar la iniciación de fuegos o, en todo caso, lograr que se propaguen con dificultad.

Como contrapartida, una red de caminos completa y bien conservada permite un acceso rápido hasta los focos del incendio, favoreciendo su pronta extinción.

La nueva red viaria no podrá ser utilizada para la realización de actividades nocivas o molestas para la fauna o para el medio ambiente, como es el caso de la utilización de vehículos todo terreno con fines deportivos. En todo caso, se deberá establecer una limitación de la velocidad para circular por los caminos.



8.11.6 OTRAS MEDIDAS AGRONÓMICAS

Adicionalmente a las medidas antes descritas, se deben estudiar los problemas puntuales que puedan aparecer y que impliquen la aparición de impactos no previstos, derivados de la realización de los cultivos en regadío.

Dentro de estos problemas generales se encuentran la formación de zonas encharcadas, el aumento de erosión en algunas zonas, la acumulación de residuos, etc.

Cada uno de estos impactos se corregirá con una serie de medidas que se aplicarán de forma particular en cada caso. Estas medidas pueden ser: drenaje y limpieza de charcas, modificación de las operaciones de laboreo y/o de los aperos y la maquinaria, operaciones de mejora de la estructura del suelo, etc.

En el caso de que se observase la reiteración y amplia distribución de cualquiera de estas incidencias, se estudiará la necesidad de plantear modificaciones globales al sistema de riego y cultivo o incluso la realización de balsa de decantación o filtros verdes en los arroyos principales.

8.11.7 MEDIDAS SOCIOECONÓMICAS. DIVULGACIÓN AGRARIA

Se considera una medida de gran interés, la realización de *programas de formación* dirigidos a los titulares de explotaciones, de tal forma que adquieran conocimientos de las técnicas de los nuevos cultivos que pueden integrar una alternativa agrícola racional, así como de la integración y mejora ambiental de las mismas.

Esta medida se extenderá a todos los agricultores que lo soliciten, por lo que el efecto beneficioso de la misma tendrá un ámbito mayor de influencia. También hay que tener en cuenta que la propiedad de la tierra y el aprovechamiento de la misma no es una cosa estática, puesto que si aumenta la necesidad de mano de obra es más conveniente tener el mayor número de personas con un grado de formación suficiente.

Las acciones formativas deben contener varios aspectos referentes a agronomía, medio ambiente, contabilidad y desarrollo rural, como por ejemplo los sistemas agrícolas de producción integrada, que en Castilla y León tienen su propia reglamentación sobre algunos cultivos con producción integrada.

9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

9.1 OBJETIVO

El objeto principal del Programa de seguimiento ambiental (PVA) es disponer de información con respecto a conocer el grado de adecuación del proyecto a las características ambientales del territorio, así como la evolución futura de éstos. En concreto el PVA persigue los siguientes objetivos:

- Asegurar las condiciones de operación, de acuerdo con lo establecido en el presente Estudio de Impacto Ambiental, y en los condicionantes que establezca la Declaración de Impacto Ambiental.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos
- Describir el tipo de informes, la frecuencia y el período de su emisión que deban remitirse al órgano ambiental.
- El PVA se aplicará en cada una de las fases del proyecto (ejecución y explotación) para que se cumplan las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas.

El PVA se aplicará en cada una de las fases del proyecto (ejecución y explotación) para que se cumplan las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas.

9.2 RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad de la dirección de obra y personal adjunto de la misma, que podrá contar con un coordinador o director ambiental en la obra.

El director de obra o en su caso en el director ambiental es la figura que puede garantizar la realización de un seguimiento durante la fase de construcción. La dirección debe conocer las implicaciones de los requerimientos ambientales para cada una de las unidades de obra que figuran en el cronograma y por tanto adecuar las acciones para simultanear las obras y las medidas con el correspondiente seguimiento.

9.3 METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO

El establecimiento del PVA se basa en la definición de indicadores que permitan evaluar la adecuada aplicación y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias. Los indicadores se van a analizar en las fases de ejecución y explotación por separado. Para cada indicador se van a desarrollar los siguientes apartados:

- Indicador de realización: elemento de medida
- Objetivo: finalidad que se busca dentro del PVA.
- Calendario/frecuencia: momento de la medición del indicador
- Valor umbral: a partir del cual se hace necesario que se apliquen sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa
- Medidas complementarias: medidas a tomar cuando se observen incumplimientos en la aplicación de las medidas.



- Observaciones

9.4 PVA EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

9.4.1 ZONAS DE OCUPACIÓN DE LAS OBRAS

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Señalización adecuada de la zona afectada por las obras y sus instalaciones auxiliares |
| Objetivo | Minimizar la superficie afectada por las obras y sus instalaciones auxiliares |
| Calendario/frecuencia | Mensual |
| Valor umbral | Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada |
| Medidas complementarias | Reparación y reposición de la señalización en el momento de la revisión |
| Observaciones | |

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Aparición de rodadas y daños en la vegetación por la circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas |
| Objetivo | Minimizar los daños producidos por la circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas y habilitadas para tal fin |
| Calendario/frecuencia | Semanal |
| Valor umbral | Presencia de daños causados por el paso o estancia de maquinaria u otros vehículos fuera de las zonas señalizadas |
| Medidas complementarias | Información a los jefes de obra sobre la limitación de movimientos dentro de la misma |
| Observaciones | Deberá realizarse un informe sobre el no cumplimiento de las restricciones |

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Restauración de las zonas destinadas a maquinaria y auxiliares |
| Objetivo | Restauración de las zonas destinadas a elementos auxiliares temporales para el mantenimiento y estancia de la maquinaria, así como aquellas zonas ocupadas durante el desarrollo de las obras |
| Calendario/frecuencia | Un año desde el momento de la restauración |
| Valor umbral | 10% de la restauración inadecuada o insuficiente |
| Medidas complementarias | Reposición de las acciones defectuosas o no realizadas |
| Observaciones | Se considerará restauración inadecuada: <ul style="list-style-type: none">- Presencia de escombros, basuras o restos de aceite u otras huellas de contaminación- Relieve considerablemente irregular o con excesiva presencia de materiales gruesos- Ausencia de vegetación o presencia de marras en más de un 15% |



9.4.2 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Registro de superación de la inspección técnica de cada vehículo |
| Objetivo | Asegurar el cumplimiento de la normativa sobre emisiones contaminantes y niveles de ruido para la maquinaria utilizada. |
| Calendario/frecuencia | Al inicio de la obra y durante toda la fase de construcción si, a juicio del director ambiental de la obra, algún vehículo o máquina da la sensación de estar emitiendo gases por encima de los valores autorizados |
| Valor umbral | Existencia de la certificación emitida por una entidad de inspección autorizada en la que se indique que el vehículo o máquina ha superado las pruebas pertinentes y sus niveles de emisión están dentro de los límites legalmente establecidos |
| Medidas complementarias | Someter el equipo a una inspección técnica por una entidad acreditada y, en su caso, realizar las reparaciones oportunas para conseguir que los niveles de emisión queden dentro de los valores permitidos |
| Observaciones | |

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Acumulación de polvo en la vegetación |
| Objetivo | Mantenimiento del aire limpio sin polvo ni partículas en suspensión |
| Calendario/frecuencia | En períodos de sequía prolongada |
| Valor umbral | Excesiva acumulación de polvo en la vegetación arbustiva y/o arbórea mediante observación directa |
| Medidas complementarias | Incremento de la humectación en superficies polvorientas |
| Observaciones | El diario de obra informará sobre las fechas en las que se ha humectado la superficie |

9.4.3 CONSERVACIÓN DE SUELOS

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Espesor de tierra vegetal retirada (capa de tierra cargada de semillas y rica en materia orgánica, de 15 a 30 cm aproximadamente) |
| Objetivo | Retirada de suelos vegetales para su conservación y posterior utilización |
| Calendario/frecuencia | Mensualmente a lo largo del período de retirada de la capa de tierra vegetal |
| Valor umbral | El espesor máximo será de 30 cm, pudiendo ser mayor o menor localmente a juicio del director ambiental de la obra |
| Medidas complementarias | Se definirá la prioridad de uso y ubicación posterior de la tierra, dependiendo de las necesidades expresadas por el director ambiental de obra. |
| Observaciones | |

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Presencia de procesos erosivos (arrastres, surcos y acumulación de tierra) |
| Objetivo | Control de los procesos erosivos |
| Calendario/frecuencia | Trimestral |
| Valor umbral | Erosiones que afecten a la conservación y mantenimiento de los distintos elementos constituyentes de la red de caminos |
| Medidas complementarias | Se definirá la prioridad de uso y ubicación posterior de la tierra, dependiendo de las necesidades expresadas por el director ambiental de obra. Especial atención a aquellos puntos donde incisamente ya existían procesos erosivos y se tomaron las medidas para reducirlos y evitarlos |
| Observaciones | La dirección de obra deberá informar sobre las obras realizadas puntualmente para evitar erosiones en las inmediaciones de la red de caminos |

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Aparición de tierras sobrantes en zonas no previstas ni habilitadas para tal fin |
| Objetivo | Asegurar el destino de las tierras y materiales procedentes de la obra |
| Calendario/frecuencia | En cada inspección y al final de las obras |
| Valor umbral | Presencia de tierras sobrantes en zonas no habilitadas para tal fin |
| Medidas complementarias | Retirada de los materiales sobrantes a zonas destinadas para tal fin y, en caso de haber alterado elementos de alto valor ecológico, restauración de la zona |
| Observaciones | |

9.4.4 PROTECCIÓN DE LA RED DE DRENAJE Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Presencia de elementos contaminantes no gestionados (aceites, combustibles, morteros, etc.) |
| Objetivo | Tratamiento y gestión de residuos |
| Calendario/frecuencia | Mensual |
| Valor umbral | Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos |
| Medidas complementarias | Apercibimiento verbal y/o escrito correspondiente al responsable del vertido. |
| Observaciones | Especial atención al parque de maquinaria y zona de almacenamiento de sustancias nocivas, así como al estado de conservación de los depósitos y recipientes donde se almacenen dichas sustancias |

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Construcción de balsas de decantación |
| Objetivo | Evitar aportes de sedimentos a la red de drenaje causados por la construcción de los caminos |
| Calendario/frecuencia | Control de su realización |
| Valor umbral | Presencia de elementos indicadores de su ineficacia.: materiales arrastrados a la red de drenaje |
| Medidas complementarias | Reparación y/o modificación del diseño del depósito |
| Observaciones | |

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Localización del parque de maquinaria, instalaciones auxiliares y zona de vertedero |
| Objetivo | Controlar la ubicación de las instalaciones auxiliares y de materiales en zonas que puedan afectar a los recursos hídricos |
| Calendario/frecuencia | Previo a la localización de dichos elementos |
| Valor umbral | Presencia de dichos elementos |
| Medidas complementarias | En caso de localización inadecuada, se procederá al desmantelamiento y restauración del espacio afectado. |
| Observaciones | |



9.4.5 PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Capa de tierra vegetal incorporada a la superficie de terreno a restaurar |
| Objetivo | Preparación de la superficie del terreno para plantaciones y siembras |
| Calendario/frecuencia | Mensual |
| Valor umbral | No se admitirá un espesor menor de 30 cm |
| Medidas complementarias | Se procurará que la capa tenga suficiente espesor, no esté demasiado compactada y no tenga elementos gruesos |
| Observaciones | La vigilancia ambiental se refiere a todas las restauraciones a realizar (taludes, instalaciones auxiliares y zonas de préstamos y vertederos) |

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Número de ejemplares plantados en los que se refiere a especies, savias, densidad, modo de plantación y estado fitosanitario |
| Objetivo | Plantaciones |
| Calendario/frecuencia | Previo a la recepción provisional de las obras |
| Valor umbral | 10% de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el director de obra |
| Medidas complementarias | Se realizarán controles de calidad de las plantas recibidas, prestando especial atención a que sean autóctonas exigiendo el registro de procedencia de las mismas |
| Observaciones | |

9.4.6 PROTECCIÓN DE LA FAUNA

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Épocas de reproducción de la fauna, existencia de nidos y/o refugios y mantenimiento del hábitat |
| Objetivo | Protección de la fauna frente a molestias y control de los posibles daños derivados de la ejecución de las obras. Detectar la presencia de nidos y/o refugios de fauna. |
| Calendario/frecuencia | Quincenal |
| Valor umbral | No se permitirán los trabajos en los periodos fijados en las medidas preventivas. |
| Medidas complementarias | En caso de detectarse una alteración en las poblaciones faunísticas, se articularán nuevas restricciones espaciales y temporales. |
| Observaciones | |

9.4.7 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Prospección arqueológica |
| Objetivo | Seguimiento de las medidas correctoras que se propongan en el informe de prospección arqueológica |
| Calendario/frecuencia | Lo que se indique en el informe arqueológico |
| Valor umbral | Incumplimiento de las previsiones establecidas en el informe arqueológico |
| Medidas complementarias | |
| Observaciones | <p>La vigilancia ambiental para este indicador la realizará un arqueólogo.</p> <p>El contratista deberá informar en el caso de aparecer cualquier indicio de restos arqueológicos durante la fase de ejecución de las obras y, en caso de afectar a alguna de ellas, se redactará un informe donde se indique su afección y medidas correctoras.</p> |

9.5 PVA EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Presencia de surcos o cárcavas de erosión |
| Objetivo | Seguimiento de la estabilidad superficial |
| Calendario/frecuencia | Anualmente, coincidiendo con la revisión periódica |
| Valor umbral | Presencia de surcos de profundidad igual o superior a 50 cm y ponga en peligro la infraestructura de regadío |
| Medidas complementarias | En caso de no observarse eficacia de las medidas propuestas frente a los procesos erosivos se estudiarán otras alternativas |
| Observaciones | |

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Porcentaje de marras |
| Objetivo | Seguimiento de las plantaciones |
| Calendario/frecuencia | Un año después de la plantación |
| Valor umbral | No se admite un porcentaje superior al 10% |
| Medidas complementarias | Reponer el número de marras en la época adecuada. |
| Observaciones | |



| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Control del consumo de agua |
| Objetivo | Evitar el derroche y desaprovechamiento del agua empleada para riego |
| Calendario/frecuencia | Anualmente, coincidiendo con la revisión periódica |
| Valor umbral | Escorrentías y encharcamientos. |
| Medidas complementarias | Apercibimiento a los regantes |
| Observaciones | |

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Control de la eliminación de linderos o seos arbolados o arbustivos en las parcelas de reemplazo |
| Objetivo | Controlar la eliminación de vegetación arbustiva o arbolado en las parcelas de reemplazo, durante la fase de adecuación de las fincas por parte de los propietarios |
| Calendario/frecuencia | Anualmente, coincidiendo con la revisión periódica |
| Valor umbral | Incumplimiento de las previsiones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Declaración de Impacto Ambiental |
| Medidas complementarias | Apercibimiento a los propietarios si no se cumplen los condicionantes del Servicio Territorial de Medio Ambiente |
| Observaciones | Los propietarios deberán solicitar la correspondiente autorización al Servicio Territorial de Medio Ambiente |

9.6 ELABORACIÓN DE INFORMES

9.6.1 ANTES DEL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

9.6.1.1 INFORME SOBRE LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES

Este informe incluirá:

- Mapa de localización y delimitación de las instalaciones auxiliares de obra.
- Ubicación de las zonas de préstamos, acopio y vertederos.

9.6.2 ANTES DEL ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS

9.6.2.1 INFORME SOBRE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS Y DE LA VEGETACIÓN

Incluirá al menos:

- Mapa de delimitación de las zonas restauradas, así como de las zonas donde se han adoptado medidas frente a procesos erosivos.
- Desmantelamiento de todas las actuaciones correspondientes a elementos auxiliares de las obras definidos como temporales y ejecución de las labores de restauración en todas ellas.
- Fechas de ejecución de las medidas de restauración de la cubierta vegetal y detalle sobre los materiales empleados.
- Justificación sobre cualquier modificación sobre lo previsto en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Indicadores de realización

9.6.2.2 INFORME SOBRE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

Incluirá como mínimo los siguientes apartados:

- Descripción y ubicación de todos los elementos empleados durante la realización de las obras para evitar el aporte de sedimentos a cauce
- Justificación sobre cualquier modificación sobre lo previsto en el Estudio de Impacto Ambiental y la Declaración de Impacto Ambiental.
- Se detallarán las medidas adoptadas en el plan de seguimiento y vigilancia

9.6.3 INFORMES ANUALES DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE IMPLANTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA RURAL

Se trata de informe sobre la eficacia, estado y evolución de las medidas adoptadas para la recuperación, restauración e integración paisajística de la actuación, que incluirá:

- Información sobre la efectividad de los elementos instalados contra la aparición de procesos erosivos, indicando en su caso el tipo de erosión aparecida y su intensidad, proponiéndose alternativas para su corrección.



- Número de marras aparecidas en las zonas restauradas de vegetación que, en caso de ser superior al 30%, deberán plantearse otras alternativas para la restauración vegetal.
- Verificación de la persistencia de elementos de interés cultural y paisajístico.
- Efecto de la infraestructura de concentración parcelaria sobre la evolución del sistema agrario sobre la incorporación de tecnología en las explotaciones y sobre el medio socio-económico de la zona.

9.6.4 INFORMES ESPECIALES

Se realizarán informes especiales en aquellos casos extraordinarios que no hayan sido contemplados con anterioridad en este documento, tal es el caso de los que se exponen a continuación:

- Aparición de lluvias torrenciales que supongan un riesgo de inundación y arrastre de materiales de obra.
- Accidentes imprevistos durante la fase de ejecución que puedan tener serias repercusiones ambientales.
- Evidencia de fuertes erosiones causadas por la creación de nuevas infraestructuras.
- Fenómenos ambientales adversos que pongan en riesgo las medidas correctoras y compensatorias adoptadas (heladas, sequías, granizadas, lluvias torrenciales, etc.). Se detallarán y localizarán las zonas afectadas y se replantearán las medidas adoptadas.

9.7 COORDINACIÓN TÉCNICA

Para la resolución de las dificultades que puedan surgir en la aplicación o interpretación de las medidas incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Declaración de Impacto Ambiental, así como para la valoración y corrección de impactos ambientales imprevistos, deberá contarse con la colaboración técnica del Servicio Territorial de Medio Ambiente, que podrán proponer la aplicación de dichas medidas, de acuerdo con las circunstancias que puedan presentarse, así como su adaptación a la normativa que pudiera aprobarse durante el procedimiento de concentración, en la medida en que su fase de desarrollo lo permita.

10 DOCUMENTO DE SÍNTESIS

10.1 INTRODUCCIÓN

Con fecha 7 de abril de 2017 se recibe solicitud formulada por el Ayuntamiento de Castronuño (Valladolid) solicitando a la Consejería de Agricultura y Ganadería la realización de la Concentración Parcelaria al amparo del artículo 17- 4 de la Ley 14/1990, haciendo constar la acusada gravedad de las circunstancias de carácter social y económico que concurren en la zona.

Se redacta el Estudio Técnico Previo de Concentración Parcelaria de la Zona de Castronuño II por imperativo de la Ley 14/1990 de Concentración Parcelaria de Castilla y León y de la Resolución de 7 de febrero de 1995 de la Dirección General de Estructuras Agrarias, siguiendo asimismo las normas complementarias contenidas en la instrucción 1/95 y en la Resolución 30 de marzo de 2004 de dicha Dirección General.

Anterior a la realización del Estudio Técnico Previo, se ha redactado el proyecto de Mejora Modernización del Regadío de la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño (Valladolid), estación de bombeo e instalación eléctrica de baja tensión, afectando a unas 391 ha del término municipal de Castronuño. El Documento Ambiental del proyecto de Mejora Modernización del Regadío de la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño (Valladolid) está actualmente en tramitación en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, con fecha de inicio de la tramitación el 26 de febrero de 2020.

La Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño convocó a los propietarios afectados por la posible modernización del regadío el día 5 de agosto de 2016 para ratificar la mejora y modernización del regadío. El resultado de la consulta fue a favor de la modernización de la zona regable del Canal de Castronuño, lo que conllevará un proceso de reconcentración parcelaria, como medio instrumental para conseguir una reestructuración de la propiedad adecuada a la nueva situación creada por el regadío.

La Concentración Parcelaria de la zona de Castronuño II (Valladolid) se encuentra incluida en el Anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental y está incluida en el Anexo II, grupo 1, apartado a, donde dice que los “Proyectos de concentración parcelaria que no estén incluidos en el anexo I cuando afecten a una superficie mayor de 100 ha”, deben someterse a Evaluación de Impacto Ambiental simplificada. En esta situación, se encontraba el presente proyecto por ser una concentración parcelaria de más de 100 ha y no estar contemplado en la misma el cambio de uso del suelo, puesto que no va a haber ningún tipo de transformación de cualquier uso del suelo rural entre sí (agrícola, ganadero, forestal, cinegético o cualquier otro vinculado a la utilización racional de los recursos naturales).

Por ello con fecha 14 de agosto de 2019 se tramitó en el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid la solicitud de inicio de Evaluación de Impacto Ambiental simplificada del Estudio Técnico previo de la Zona de Concentración parcelaria de Castronuño II promovido por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, que incluía el Documento Ambiental y el Estudio Técnico Previo de la Concentración Parcelaria de la zona de Castronuño II.

Con fecha 16 de octubre de 2020 se publicó en el Boletín Oficial de Castilla y León la Resolución de 29 de septiembre de 2020, de la Delegación Territorial de Valladolid, por la que se hacía público el informe de impacto ambiental del estudio técnico previo de la concentración parcelaria de Castronuño II, promovido por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural que resolvió determinar que el Estudio técnico previo de la concentración

parcelaria de Castronuño II, promovido por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, debía someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria por tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Por todo lo anteriormente indicado el Informe de Impacto Ambiental resultado de las consultas realizadas y siguiendo los criterios del Anexo III la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental y vista la Propuesta de la Comisión Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo de Valladolid, se resolvió determinar que el Estudio técnico previo de la concentración parcelaria de Castronuño II, promovido por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, debía someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria por tener efectos significativos sobre el medio ambiente en los términos establecidos en informe de impacto ambiental.

10.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

10.2.1 PERÍMETRO Y SUPERFICIE DE LA ZONA A CONCENTRAR

El presente proyecto tiene como objeto la realización de la Concentración Parcelaria de la zona de Castronuño II, en el término municipal de Castronuño, enclavado en la parte suroeste de la provincia de Valladolid.

La zona se encuentra atravesada por el río Duero que discurre en sentido este-oeste. Los principales afluentes y arroyos en el entorno del proyecto por el margen izquierdo son: el río Zapardiel (próximo a la localidad de Tordesillas), el río Trabancos y los arroyos Requejo del Puente, Caño y Pitanza, siendo este último cauce el que se verá afectado por algunas de las actuaciones proyectadas.

La superficie total de la zona es de 12.146 ha, de las cuales 518 ha se corresponden con suelo urbano y urbanizable, carreteras, líneas de ferrocarril, el Canal del Castronuño, el Canal de San José, los arroyos presente en el municipio y el río Duero.

La superficie efectiva a concentrar será de 11.628 ha, de las que 392 ha están incluidas en la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño, y otras 96 ha en la Comunidad de Regantes del Canal de San José.

Dicho perímetro podrá modificarse en fases posteriores en función de las inclusiones, rectificaciones o exclusiones que se acuerden, conforme a las disposiciones de la Ley 14/90, de 28 de noviembre de Concentración Parcelaria de Castilla y León.

La superficie a concentrar se divide a efectos de concentración parcelaria en 14 polígonos, de los cuales se excluye el casco urbano y los terrenos próximos a él, siendo el número total de parcelas de 3575.

Según datos del Padrón Catastral del Impuesto sobre Bienes Inmuebles de naturaleza rústica actualizado en 2016, el número de titulares catastrales es de 1121.

Consultada la Junta de Trabajo, se ha solicitado información al Ayuntamiento, el cual ha realizado una investigación preliminar, estimándose el número de propietarios actuales es aproximadamente 1079.

10.2.2 INFRAESTRUCTURAS INHERENTES A LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA

10.2.2.1 RED BÁSICA DE INFRAESTRUCTURA DE CAMINOS.

La necesidad de que todas las fincas de reemplazo tengan su acceso independiente por caminos (Artículo 3 letra e) de la Ley 14/1990 de 28 de noviembre), implica que tengan que diseñarse un elevado número de caminos que den acceso a las nuevas fincas.

Existen dos tipos de caminos dependiendo de la superficie y el número de fincas a las que da acceso y son:

10.2.2.1.1 Caminos principales

Darán servicio a las diferentes áreas, desglosándose en las siguientes unidades de obra:

- Desbroce y despeje de la vegetación herbácea.
- Movimiento de tierras (desmonte y terraplenado).
- Refino, planeo y apertura de cunetas.
- Compactación y riego.
- Colocación de las obras de fábrica necesarias.
- Capa de firme formada por zahorra natural de la zona seleccionada con un tamaño máximo de 2" y un espesor aproximado de 0,15 m, o en su defecto zahorra artificial de machaqueo procedente de roca caliza de la zonas próximas.

Tendrán una anchura entre aristas interiores de 6 metros en la capa de rodadura y entronques hormigonados con las carreteras, así como la pertinente señalización.

10.2.2.1.2 Caminos secundarios

Comunicarán los caminos principales entre sí dando servicio a todas las fincas de reemplazo, además de áreas en las que se prevé poca intensidad de tráfico. Las unidades de obra serán semejantes a las de los caminos principales, en general, con una capa de firme formada por zahorra natural de la zona seleccionada con un tamaño máximo de 2" y un espesor por determinar en función del tráfico a soportar y el tipo de terreno, o en su defecto zahorra artificial de machaqueo procedente de roca caliza de la zonas próximas.

Su anchura entre aristas interiores, que presentará entre 5 y 5,5 metros en la zona de secano y 6 metros en el regadío.

10.2.2.2 **OBRAS DE FÁBRICA Y EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS**

Las obras de fábrica previstas para facilitar el drenaje de los caminos y las comunicaciones sobre cursos de agua serán las habituales en este tipo de obras, siendo principalmente caños sencillos y salva cunetas para acceso a los caminos viejos que se conserven. Y también se prevé la ejecución de marcos en los cruces de caminos nuevos con arroyos, dada la entidad de la mayoría de los arroyos de la zona. Se incluirán señales de limitación y parada obligatoria en los entronques con la carretera, señales de limitación de velocidad, peligro, etc. así como carteles anunciadores de obras de la Junta de Castilla y León.

En el Estudio Técnico Previo y en colaboración con la Junta de Trabajo, se han determinado tres zonas en las que se ubicaran las graveras de las que se extraerán los áridos con los que se estabilizaran los caminos.

Sin embargo, durante la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental se han estado realizando catas para determinar los materiales de las parcelas donde se había previsto realizar las posibles extracciones de áridos y se ha detectado que hay zonas con materiales de

mejor calidad por lo que a las parcelas contempladas en el ETP se han añadido nuevas parcelas.

10.2.2.3 RED DE INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO

En la actualidad existe una red de arroyos y desagües que se considera suficiente. La actuación consistirá en la mejora del trazado de cauces y en la creación de nuevos allí donde se ha considerado necesario. Las dimensiones de los arroyos serán las habituales en este tipo de obras, con una sección de 1,5-2 m². En el caso de cauces con arbolado de ribera, se procederá a la limpieza de los mismos minimizando la afección a la vegetación, manteniendo su trazado actual, en la medida de lo posible.

10.2.2.4 ELIMINACIÓN DE CAMINOS

Dentro del perímetro de regadío a concentrar será necesaria la eliminación total o parcial de alguno de los caminos cuyo trazado actual no permanece en la nueva red de infraestructura que se proyecta. La restauración de dichos terrenos consistirá en la retirada de la capa superficial, constituida principalmente por zahorras de la zona, priorizándose el empleo de éstas en los nuevos caminos que se proyectan. Al mismo tiempo, se realizará el subsolado y extendido del terreno anteriormente ocupado por el camino.

10.2.2.5 RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Las actuaciones de restauración medioambiental consistirán en mantener los elementos singulares más significativos desde el punto de vista medioambiental, tales como fuentes, zonas húmedas, zonas con arbolado significativo, laderas; siendo adjudicadas dentro del proceso de concentración parcelaria, bien al Ayuntamiento de Castronuño como finca de reemplazo o bien a la figura de Restauración del Medio Natural, garantizándose su conservación futura.

Por otro lado, con el fin de minimizar los posibles efectos negativos de la concentración parcelaria, se destinará una partida que se estima en torno al 3 % del presupuesto total que irá encaminada a la realización de actuaciones tales como plantación de rodales, estaquillados de arroyos, restauración de fuentes, recuperación de paisajes degradados, etc. Se incluirán las medidas contempladas en el Informe de Impacto Ambiental emitido por el Órgano Ambiental y en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

10.3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

10.3.1 ALTERNATIVA 0: NO REALIZAR LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA

Desde el punto de vista más conservacionista parece más conveniente no realizar actuaciones sobre el territorio. Sin embargo, dadas las características de los ecosistemas europeos en general, la actuación secular de los aprovechamientos agropecuarios ha propiciado la existencia de comunidades biológicas específicas de alto valor. La conservación de estos ecosistemas precisa de la continuidad de la intervención humana sobre el territorio, siempre de manera sostenible.

La no realización de la concentración parcelaria causaría sobre toda la zona un retraso y sobre el regadío implicaría un progresivo abandono de la actividad agraria por la falta de competitividad y la baja eficiencia del sistema de regadío que actualmente está en explotación.

Además la alternativa cero, es decir no reconcentrar ni actuar en la zona, supone que, teniendo en cuenta los actuales problemas estructurales de la propiedad (alto grado de

parcelación, deficientes accesos y numerosas servidumbres para dar salidas a las parcelas excluidas en la anterior concentración), motive más todavía la paulatina retirada de la producción de aquellas zonas del término que presentan productividades más bajas, y otras, que aun siendo productivas, resulta muy difícil acceder a ellas.

10.3.2 ALTERNATIVA 1: REALIZAR LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA.

La alternativa propuesta de realizar la Concentración parcelaria no puede hablar de actuaciones alternativas concretas, sino de los criterios multiobjetivo, que se han de seguir de forma continua durante la realización de la concentración parcelaria, desde el mismo inicio del proceso.

De esta forma deberá compatibilizarse la eficiente productividad de las explotaciones, con la preservación y mejora de la calidad medioambiental y de la calidad de las estructuras sociales y culturales.

El motivo principal que lleva a la necesidad de realizar una reconcentración en esta zona es la mejora y modernización del regadío existente.

La zona regable del Canal de Castronuño requiere una mejora de las infraestructuras para lograr una gestión sostenible de las explotaciones agrícolas. En la actualidad, el agua utilizada para el riego del ámbito de actuación proviene del Canal de Castronuño y es distribuida mediante una serie de tuberías subterráneas. Dichas infraestructuras fueron realizadas en los años 70 y 80 del siglo pasado y, con el paso de los años y la aparición de sistemas de riego más modernos, requieren un consumo excesivo del recurso hídrico, así como un mayor gasto energético por la utilización de motores agrícolas de bajo rendimiento para el rebombado de agua a pie de parcela.

La mejora en las infraestructuras rurales producirá una mejora en las explotaciones, lo que implicará un incremento del Margen Bruto Agrario y un mejor aprovechamiento energético, la disminución de la contaminación del suelo y un uso del agua más responsable. Al mismo tiempo estas mejoras traerán consigo el beneficio del mantenimiento de los valores intrínsecos de las actividades rurales características de las comarcas agrarias.

La Concentración parcelaria va unida a la Modernización del regadío de la Comunidad de Regantes del Canal de Castronuño.

10.3.3 ALTERNATIVA SELECCIONADA.

La alternativa propuesta (Alternativa 1) de realizar la concentración parcelaria no puede hablar de actuaciones alternativas concretas, sino de los criterios multiobjetivo, que se han de seguir de forma continua durante la realización de la concentración parcelaria, desde el mismo inicio del proceso.

La alternativa 1 supondrá una mejora en la distribución de la propiedad que repercutirá directamente en la rentabilidad de las parcelas, además de permitir la modernización del regadío, con el correspondiente ahorro de agua y energético respecto al sistema de riego actual. Sin la realización de la Concentración parcelaria se vería muy comprometido el proyecto de Mejora y Modernización del Regadío, y por lo tanto sus principales objetivos como son la mayor eficiencia en el consumo de agua logrando un máximo de ahorro y obteniendo el máximo rendimiento en la producción agrícola mediante la mejora de los sistemas de transporte, distribución y aplicación del agua en las parcelas y realizar un control exhaustivo del agua utilizada por la Comunidad de Regantes a través de la tecnificación y la automatización del sistema de riego, con el consiguiente perjuicio ambiental por no realizar un uso eficiente del agua.

10.4 INVENTARIO AMBIENTAL.

10.4.1 MEDIO FÍSICO.

10.4.1.1 CLIMA.

El clima es uno de los factores que más influye sobre los elementos del medio natural y determina, en gran medida, el funcionamiento de los ecosistemas. Existe una estrecha relación entre los factores climáticos y los recursos naturales, tanto del medio inerte como del medio físico, presentes en una zona.

La ausencia de accidentes orográficos importantes en la provincia, dada su ubicación en el sector más amplio y llano del Valle del Duero, influye en la climatología de la misma, que se caracteriza por su gran uniformidad.

Las características climáticas indican que la zona participa de unas condiciones climáticas marcadamente continentales de influencia atlántica, cuya principal característica es la fuerte oscilación térmica tanto diaria como anual, con inviernos largos y rigurosos, y veranos secos y calurosos. El período de las menores precipitaciones coincide con el de máximas temperaturas.

10.4.1.2 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La cuenca Terciaria del Duero es una amplia sineclise de carácter tectónico, constituido por bloques desnivelados que han sufrido ajustes durante el final del terciario, moviéndose en función de fracturas en diferentes direcciones, durante esta etapa fue colmándose de sedimentos, en la zona dominan los materiales silíceos: arenas, arcillas y conglomerados. Lógicamente, los sedimentos aportados varían en función de los caracteres litológicos de las áreas de alimentación, de los procesos que las erosionaban y de los sistemas de transporte. En general, puede decirse que al oeste y al sur domina el aporte de materiales silíceos (arcillas, arenas y conglomerados), mientras que al Este y al Norte domina el aporte de materiales calcáreos (arcillas de decalcificación, margas y calizas).

Marcando el inicio del Cuaternario, el acontecimiento que afectó a toda la Cuenca del Duero (apertura por el suroeste) dio lugar al drenaje de la cuenca y al consecuente encajonamiento de la red fluvial actual. La acción erosiva de los ríos generó o esculpió el relieve y geomorfología que se observa actualmente, amplios valles fluviales en el Duero y terrazas fluviales como sucede en la zona de estudio.)

10.4.1.3 EDAFOLOGÍA

En cuanto a la edafología del ámbito de actuación, según la clasificación de suelos de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), la zona de regadío se corresponde a suelos del tipo Fluviosol Calcáreo, denominados como suelos de "vega". Son suelos de acarreo, desarrollados a partir de depósitos aluviales recientes, poco evolucionados, formados sobre arenas y limos depositados sobre el río, en el fondo del valle. Poseen, al menos, entre 20 y 50 cm de profundidad a partir de superficie. Su textura es variable de acuerdo con la base litológica, pudiendo ser desde arenosa franca a franco-arcillo-arenosa. Normalmente son permeables, porosos con buena actividad biológica. Se trata de suelos fértiles para el cultivo gracias a su topografía llana, textura homogénea, riqueza en materia orgánica y nutrientes.



10.4.1.4 HIDROLOGÍA

El área de estudio se enmarca dentro de la cuenca Hidrográfica del Duero, siendo el propio río Duero el curso de agua más importante de la zona de actuación, marcado por la existencia del embalse de San José. Los principales afluentes y arroyos en el entorno del proyecto por la el margen izquierda son: el río Zapardiel (próximo a la localidad de Tordesillas), el río Trabancos y los arroyos Requejo del Puente, Caño y Pitanza, siendo este último cauce el que se verá afectado por algunas de las actuaciones proyectadas.

En la cuenca existen una serie de espacios con protección entre las que se encuentra la Reserva Natural "Riberas de Castronuño", que se caracteriza, entre otros factores, por la acción erosiva del río Duero y sus afluentes, destacando el gran meandro en forma de "uve" que describe a su paso por el término municipal de Castronuño, en la zona del proyecto.

La presa de San José es una presa de gravedad, básica para el abastecimiento de los canales de regadío de San José y de Toro-Zamora y de la central hidroeléctrica de San José. Presenta una cota de coronación de 660 m y una capacidad de agua embalsada de 6 hm³.

10.4.2 MEDIO BIÓTICO

10.4.2.1 VEGETACIÓN.

La vegetación autóctona está constituida mayoritariamente por especies mediterráneas. Además, en la zona hay también especies propias de ribera como el chopo y los sauces que se encuentran en las márgenes de los arroyos.

Si se analiza el entorno de la zona aparecen distintas formaciones vegetales:

- Cultivos agrícolas.
- Encinares.
- Pinares de pino piñonero.
- Matorral-monte bajo.
- Bosque de ribera.
- Choperas.
- Carrizal.

El Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León incluye dos taxones presentes en las cuadrículas UTM coincidente con la zona de estudio según el sistema de información sobre plantas de España *Anthos* y el Catálogo de Flora protegida de Castilla y León. Los taxones están incluidos en la categoría de "De atención preferente" (anexo III) que incluye aquellas especies que, sin reunir las condiciones para estar dentro de las categorías más sensibles (en peligro de extinción, vulnerable, sensible a la alteración de su hábitat y de interés especial), son escasas en Castilla y León, presentando poblaciones reducidas que podrían resultar afectadas por diversas perturbaciones o están ligadas a hábitats en regresión o amenazados.

10.4.2.2 FAUNA.

Los biotopos más significativos de la zona están caracterizados por albergar una determinada comunidad animal, aunque, el carácter de mosaico hace que algunas especies estén encuadradas en más de un biotopo debido a su movilidad. Se han considerado los siguientes:

11- Ríos y embalses

- 13- Arroyos
- 20- Cultivos
- 31- Pastizales
- 40- Matorral
- 53- Bosque mediterráneo
- 55- Pinar
- 56- Bosque de ribera
- 70- Zona urbana

El ámbito de actuación se caracteriza por su gran riqueza faunística. Las riberas de Castronuño constituyen un emblemático ecosistema palustre que destaca por su importancia para la nidificación y como zona de invernada de muchas aves acuáticas.

Según el inventario del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de “Riberas de Castronuño – Vega del Duero”, aprobado por Decreto 249/2000, de 23 de noviembre, dentro del citado espacio protegido se han inventariado un total de 206 especies de aves, 24 de mamíferos, 10 de reptiles, 5 de anfibios y 10 de peces.

Con respecto a las aves, catalogadas como reproductoras, migradoras o invernantes, cerca de 60 especies pueden ser consideradas estrictamente aves acuáticas, presentando las restantes una dependencia variable del humedal artificial (Embalse de San José), y de ellas 41 especies están en alguna de las categorías del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

La zona de actuación está parcialmente dentro de la ZEPA Tierra de Campiñas donde el paisaje se caracteriza por grandes espacios abiertos dedicados a cultivos cerealistas, con pequeños bosquetes aislados de pino y encina, y zonas de pastizal y matorral. Esta zona tiene gran interés ya que alberga importantes poblaciones reproductoras de aves esteparias.

10.4.3 MEDIO PERCEPTUAL

La zona de actuación se encuentra, según el Atlas de los Paisajes de España (Ministerio de Medio Ambiente, 2003), dentro de la asociación del paisaje denominada “Vegas y Riberas” concretamente sobre el paisaje denominado “Vegas de la Cuenca del Duero”, y las “Campiñas de la Meseta Norte”.

Las vegas y riberas son los paisajes de las llanuras aluviales de los principales ríos de la península. La fertilidad de los suelos y el uso de las aguas superficiales, en ocasiones suplementadas con recursos subterráneos, definen el aprovechamiento agrícola intensivo de las mismas. La extensión del regadío por las grandes llanuras aluviales de los ríos han reducido a pequeñas muestras relictas los antiguos bosques aluviales.

Se han definido las siguientes unidades de paisaje y evaluado su calidad y fragilidad.

| Unidad de paisaje | Calidad visual | Fragilidad |
|-------------------|----------------|------------------|
| 1) Vega | Alta | Poco frágil |
| 2) Páramo | Media | Fragilidad media |



10.4.4 ESPACIOS PROTEGIDOS

Parte de la zona de actuación se encuentra situada dentro del espacio de la Red Natura 2000, ZEC y ZEPA “Riberas de Castronuño”. Este lugar Red Natura tiene una superficie de 8421 ha y se extiende por los municipios de Castronuño, Pollos, Torrecilla de la Abadesa y Tordesillas en la provincia de Valladolid.

Las “Riberas de Castronuño-Vega del Duero” comprenden un territorio continuo vertebrado en torno al río Duero, que en Castronuño embalsa sus aguas en la presa de San José. La ribera es uno de los ecosistemas fundamentales del Espacio Natural, sobre el que gravita la valiosa fauna, principalmente ornitológica, que justifica su protección. Al mismo tiempo el río Duero es objeto de múltiples aprovechamientos, riego, abastecimiento urbano de aguas, producción hidroeléctrica, coto de pesca, etc., que deben ser mantenidos pues son fundamentales en el desarrollo económico de su entorno social.

Además la zona del municipio de Castronuño está afectado por la ZEPA Tierra de Campiñas alberga importantes poblaciones reproductoras de aves esteparias.

La zona de actuación se encuentra parcialmente en el Área de Importancia para las Aves (IBA) nº 59 “Castronuño-Zamora”, catalogado por la SEO-Birdlife. Se trata de una zona de gran importancia ornitológica situada en las provincias de Valladolid y Zamora, desde el municipio de Pollos hasta la entrada en la ciudad de Zamora. Posee una superficie de 19500 ha y comprende parte de la superficie del ZEC-ZEPA “Riberas de Castronuño” (ES4180017).

10.4.5 VÍAS PECUARIAS Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

10.4.5.1 VÍAS PECUARIAS

En la zona de actuación existe un proyecto de clasificación de Vías Pecuarias aprobado por Orden Ministerial de 12 de julio de 1.967 (BOE nº 29 de septiembre de 1.964). En él se describen las dos Vías Pecuarias que discurre por el término de Castronuño:

- **Cañada real montañesa.** Anchura 75,22 m, de los cuales la mitad corresponden al Término de Castronuño, y una longitud de 15000 m.
- **Colada de la barca.-** Anchura 12,50 m y una longitud de 11.400 m.

10.5 MEDIO SOCIOECONÓMICO

La población de Castronuño se caracteriza por el profundo envejecimiento de su estructura demográfica, y el predominio de la población masculina sobre la femenina. Ambos factores se traducen en un crecimiento vegetativo negativo que no garantiza el relevo generacional, al tiempo que aumenta la tasa de dependencia que ha de soportar la población en edad de trabajar.

La situación demográfica es consecuencia de los movimientos naturales de la población, junto con el éxodo rural, hacia zonas más industrializadas, desde la mitad del siglo pasado y que en Castronuño ha supuesto la pérdida de más de la mitad de su población, 2669 habitantes en 1900 y 888 habitantes en 2016.

Por lo que respecta a la ocupación por sectores, la principal actividad de la zona es la el sector servicios, ya que el 42% de la población ocupada trabaja en este sector según datos del año 2007. El paro registrado en la agricultura se sitúa en torno al 14% de la población en situación de desempleo.

Se trata de una zona con una dependencia extrema del sector agrario, aunque la población ocupada en el sector primario ha descendido en los últimos años. La agricultura de la

zona y en general de la comarca donde está enclavada, ha sufrido en los últimos años y está sufriendo un cambio notable. Por una parte la evolución lógica hacia métodos de explotación que haga más rentable la empresa agraria, como son la intensificación del empleo de abonos y herbicidas, semillas de mejor calidad y variedades de más alta producción, la concentración parcelaria etc. En otro orden la Política Agraria Común (PAC), ha variado la distribución de los cultivos dentro de la explotación, así como aumentado los niveles de renta de los agricultores.

El predominio del uso agrícola es principal con el 51% de la superficie, pero el terreno dedicado al pasto es muy reseñable pues asciende a un 46% de la superficie total.

| APROVECHAMIENTOS | SECANO | | REGADÍO | |
|---------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | SUPERF. ha | % | SUPERF. ha | % |
| Cultivos herbáceos | 2739 | 23,05 | 1795 | 15,11 |
| Barbechos | 1339 | 11,27 | 56 | 0,47 |
| Cultivos leñosos | 25 | 0,21 | 153 | 1,29 |
| Forestal | 1033 | 8,69 | | |
| Pastizal | 191 | 1,61 | | |
| Pasto con arbolado | 3527 | 29,68 | | |
| Pasto arbustivo | 722 | 6,08 | | |
| Improductivo | 303 | 2,55 | | |
| TOTAL: | 9879 | 83,14 | 2004 | 16,86 |

Usos o aprovechamientos agrarios. Año 2016.

En la zona a concentrar, el 69% de las tierras cultivadas son de secano y el 31 % en regadío. En cuanto a la distribución de cultivos, a cereales grano se destina el 64 % de la superficie, el 19 % a cultivos industriales (remolacha y girasol), el 1 % a patatas, el 8 % a cultivos forrajeros, el 6 % a leguminosas grano y el 2 % a hortícolas.

El subsector ganadero tiene un bajo peso relativo en las explotaciones de la zona. La mayoría de las explotaciones se dedican a la producción de carne tanto en ovino, como de vacuno y porcino, con 1545,4 UGM. La presencia en la zona del resto de ganaderías (caprina, equina), es puramente testimonial.

10.6 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DEL PROYECTO

La finalidad de este apartado es identificar, describir y valorar los impactos causados por el proceso de concentración parcelaria, estudiando los efectos de las actuaciones del proyecto sobre los factores del medio descritos en el inventario ambiental.

Las **acciones del proyecto** que causarán potencialmente impactos serán los siguientes:

1. Fase de formulación
 - 1.1. Elaboración de los documentos necesarios en el proceso de concentración parcelaria: (Estudio Técnico Previo, Norma de Acuerdo, Bases y Proyectos)
2. Fase de construcción
 - 2.1. Instalaciones de obra. Parque de maquinaria
 - 2.2. Red de caminos
 - 2.3. Red de drenaje
 - 2.4. Canteras y vertederos

3. Fase de explotación

- 3.1. Acondicionamiento de nuevas fincas
- 3.2. Nuevas prácticas agrícolas
- 3.3. Incremento de la cabaña ganadera
- 3.4. Utilización de la red de caminos
- 3.5. Actividades inducidas o asociadas

Los factores susceptibles de recibir impactos merced a las acciones de las obras concentración parcelaria en la zona de Castronuño son:

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1 Medio físico<ol style="list-style-type: none">1.1 Tierra – suelo<ol style="list-style-type: none">1.1.1 Relieve y topografía1.1.2 Capacidad agrológica1.1.3 Recurso suelo1.2 Aguas<ol style="list-style-type: none">1.2.1 Aguas superficiales1.2.2 Aguas subterráneas2 Medio biótico<ol style="list-style-type: none">2.1 Vegetación2.2 Flora amenazada | <ol style="list-style-type: none">2.3 Fauna<ol style="list-style-type: none">2.3.1 Biotopos2.3.2 Especies y poblaciones en general2.3.3 Poblaciones cinegéticas3 Paisaje4 Espacios protegidos y Red Natura5 Medio socioeconómico<ol style="list-style-type: none">5.1 Población<ol style="list-style-type: none">5.1.1 Dinámica, estructura y densidad5.1.2 Empleo5.1.3 Calidad de vida5.2 Economía<ol style="list-style-type: none">5.2.1 Nivel de renta5.2.2 Actividades económicas5.3 Patrimonio histórico – artístico.5.4 Recursos existentes en el territorio<ol style="list-style-type: none">5.4.1 Infraestructuras5.4.2 Equipamientos5.5 Usos del suelo rural |
|---|--|



La matriz de impactos, que es del tipo causa – efecto, consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos y en las filas las acciones impactantes.

| Factores Ambientales | 1. Medio físico | | | | 2. Medio biótico | | | | 3. Paisaje | | | | 4. Espacios protegidos: Red Natura 2000 | | | | 5. Medio socioeconómico | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|------------|-----------------|--|-------------------------------|---|--|---------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------|----------------------|---------------------------|--|
| | 1.1.1. Relieve y topografía | 1.1.2. Capacidad agrológica | 1.1.3. Recurso suelo | 1.2. Aguas | 1.2.1. Aguas superficiales | 1.2.2. Aguas subterráneas | 2.1. Vegetación | 2.2. Flora amenazada | 2.3. Fauna | 2.3.1. Biotopos | 2.3.2. Especies y poblaciones en general | 2.3.3. Poblaciones amenazadas | 2.3.4. Poblaciones cinegéticas | 5.1.1. Dinámica, estructura y densidad | 5.1.2. Empleo | 5.1.3. Calidad de vida | 5.2. Economía | 5.2.1. Nivel de renta | 5.2.2. Actividades económicas | 5.3. Patrimonio histórico-artístico | 5.4. Recursos existentes en el territorio | 5.4.1. Infraestructuras | 5.4.2. Equipamientos | 5.5. Usos del suelo rural | |
| Acciones del Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. FASE DE FORMULACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Elaboración de documentos CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. FASE DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Instalaciones de obra. Parque de maquinaria | | 2c | 3c | | 3c | 3c | 6c | | 6c | 7c | 7c | 7c | 8c | 9c | 12c | 14c | 15c | 14c | | | 15c | | | 15c | |
| 2.2. Red de caminos | 1c | 2c | 3-4-5c | | 3c | 3c | 6c | | 6c | 7c | 7c | 7c | 8c | 9-10-11c | 12c | 14c | 15c | 14c | 10-13c | | 15c | | | 15c | |
| 2.3. Red de drenaje | | 2c | 3-4-5c | | 3-5c | 3c | 6c | | 6c | 7c | 7c | 7c | 8c | 9-10-11c | 12c | 14c | 15c | 14c | 10-13c | | 15c | | | 15c | |
| 2.4. Canteras y vertederos | 1c | 2c | 3-4c | | 3c | 3c | 6c | | 6c | 7c | 7c | 7c | 8c | 9c | 12c | 14c | 15c | 14c | | | 15c | | | 15c | |
| 3. FASE DE EXPLOTACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Acondicionamiento de nuevas fincas | | | 1e | | 1e | 1-4e | 1-4e | | 1-4e | 1-4e | 1-4e | 1-4e | 1e | 5e | | | | | | | | | | 2e | |
| 3.2. Nuevas prácticas agrícolas | | | 1e | | 1e | 2e | | | 4e | 4e | 4e | 4e | 2e | 5e | | | | | | | | | | | |
| 3.3. Incremento de la cabaña ganadera | | | | | | | | | | | | | | 5e | | | | | | | | | | | |
| 3.4. Utilización de la red de caminos | | | | | | | | | 3e | | | | | 5e | | | | | | | | | | | |
| 3.5. Actividades inducidas y asociadas | | | | | | | | | | | | | | 5e | | | | | | | | | | | |

f = formulación c= construcción e= explotación = positivo = negativo



En las tablas siguientes se refleja una sinopsis del proceso de valoración de impactos. Se han separado por un lado los impactos negativos y por otro los positivos.

| | IMPACTOS NEGATIVOS | VALORACIÓN |
|---|--|------------|
| Fase de formulación | 1. Eliminación de arbolado y vegetación antes de la Concentración Parcelaria | COMPATIBLE |
| | 2. Efectos acumulativos y sinérgicos con otros planes o proyectos | COMPATIBLE |
| Fase de construcción | 1. Alteraciones topográficas locales | MODERADO |
| | 2. Pérdida de capacidad agrológica por ocupación de infraestructuras y obras | MODERADO |
| | 3. Riesgo de contaminación de suelos y aguas | COMPATIBLE |
| | 4. Riesgo de erosión | COMPATIBLE |
| | 5. Riesgo de alteración de la red hidrológica | MODERADO |
| | 6. Eliminación de arbolado y vegetación natural durante la ejecución de las obras | COMPATIBLE |
| | 7. Afección a hábitats de interés comunitario | COMPATIBLE |
| | 8. Pérdida de hábitat de la fauna silvestre y cinegética durante la construcción de las obras. | MODERADO |
| | 9. Alteración del paisaje durante las obras | COMPATIBLE |
| | 10. Afección a Montes de Utilidad Pública y Vías Pecuarias | COMPATIBLE |
| | 11. Afección a espacios naturales protegidos | MODERADO |
| | 12. Molestias por emisión de polvo y ruido | COMPATIBLE |
| | 13. Ocupaciones temporales | COMPATIBLE |
| | 14. Riesgo de deterioro del patrimonio histórico-artístico | COMPATIBLE |
| 16. Incidencia sobre la calidad de vida | COMPATIBLE | |
| Fase de explotación | 1. Eliminación de vegetación arbórea y arbustiva por acondicionamiento de nuevas fincas | MODERADO |
| | 3. Alteración de los biotopos por el acondicionamiento de las nuevas fincas | MODERADO |
| | 4. Cambios en las características del paisaje agrario | COMPATIBLE |
| | 5. Incidencia sobre los espacios protegidos | MODERADO |
| | 6. Afección a Red Natura 2000 | MODERADO |



| | IMPACTOS POSITIVOS | VALORACIÓN |
|----------------------|--|------------|
| Fase de construcción | 15. Efectos sobre el empleo y la actividad económica | LIGERO |
| Fase de explotación: | 2. Incremento de la capacidad de gestión y de la eficiencia del uso del agua | NOTABLE |
| | 7. Mejora de las condiciones de explotación de las nuevas fincas | NOTABLE |
| | 8. Incidencia socioeconómica de la concentración | NOTABLE |
| | 9. Reducción de las emisiones de CO ₂ | LIGERO |
| | 10. Fijación de la población | LIGERO |
| | 11. Incremento del empleo | LIGERO |

10.7 VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES

La zona de actuación del proyecto si se ve afectada por los mapas de peligrosidad por riesgo de inundación y para cada mapa de riesgo, se contemplan tres escenarios en función de la probabilidad estadística de ocurrencia de la inundación:

- Alta probabilidad (asociada a un período de retorno igual a 10 años, T=10 años).
- Probabilidad media (asociada a un período de retorno de 100 años, T=100 años).
- Baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos (período de retorno igual a 500 años, T=500 años).

Como puede apreciarse en los mapas obtenidos del catálogo de Capas de Mirame de la Confederación Hidrográfica del Duero no hay probabilidad alta (periodo de retorno 10 años), ni media u ocasional (periodo de retorno 100 años), ni baja o excepcional (periodo de retorno 500 años) de afección al proyecto y sus infraestructuras debido a inundaciones de origen fluvial.

10.8 CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL: MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Del estudio ambiental realizado se pueden extraer una serie de recomendaciones para potenciar la aparición de impactos positivos y evitar, minimizar o compensar los negativos.

10.8.1 MEDIDAS EN LA FASE DE FORMULACIÓN

10.8.1.1 SOBRE EL PERÍMETRO DE CONCENTRACIÓN

La minimización de los impactos de la concentración exige, en primer lugar, la definición del ámbito territorial afectado por ésta y la forma en que sus determinaciones se van a



concretar en el territorio. El establecimiento de estos criterios territoriales, que se traducen en las correspondientes medidas de diseño preventivas y correctoras, recogidas en los epígrafes siguientes, ha de atender tanto a los efectos directos de la concentración como a los previsibles comportamientos de los futuros propietarios que se han identificado en el capítulo anterior

10.8.1.2 EXCLUSIONES

En el Estudio Técnico Previo se han excluido las siguientes zonas:

- Zona urbana y urbanizable: estas zonas quedarán excluidas por razones obvias, tanto las zonas del casco urbano como las zonas urbanizables.
- Zona periurbana: se incluyen aquí aquellos elementos tales como construcciones, bodegas, etc. plantearían problemas de muy difícil solución para el trazado de las nuevas fincas de reemplazo.

Desde el punto de vista medioambiental no se estima necesario proponer más exclusiones.

10.8.1.3 ZONAS Y ELEMENTOS A CONSERVAR DENTRO DE LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA

Se trata de elementos de gran importancia por lo que su mantenimiento y conservación ha de ser también prioritaria dentro del diseño de la concentración

Se incluyen las siguientes zonas:

- Arbolado: pinares, encinares, almendros, arbolado disperso, setos arbolados y arbustivos y el de los márgenes de caminos y arroyos.
- Vegetación de ribera.
- Zonas húmedas catalogadas.
- Zonas forestales (Consortios, Convenios, Montes contratados, parcelas de monte propiedad de la CCAA de Castilla y León, parcelas de Forestación de Tierras Agrícolas, pastos arbustivos de Dehesa Carmona, montes particulares, bosques de ribera y fuentes semilleras).
- Hábitats de interés comunitario prioritario: 6220* asociado a 5330.
- Reserva Natural Riberas de Castronuño-Vega de Duero (zonificación): reserva, uso limitado 1 y 2, en estas zonas no se realizará ningún cambio de uso del suelo.
- Fuentes y manantiales (bebederos).
- Determinados cerramientos y tapias de piedra que resulten delimitadores de caminos o de las nuevas fincas de reemplazo.
- Vías pecuarias (cumplimiento de la ley de vías pecuarias en cuanto a desafectaciones y modificaciones de trazado).
- Elementos etnográficos y arqueológicos incluidos en las medidas propuestas por el Informe arqueológico que se debe realizar antes del inicio de los trabajos.



El proyecto de concentración deberá en cada caso adoptar la solución adecuada pudiendo ejercer las medidas siguientes:

- a) Adjudicación de parcelas, con elementos singulares, a sus actuales propietarios.
- b) Ajuste de la geometría de las parcelas a los elementos preexistentes.
- c) Inclusión de la zona en cuestión en el Proyecto de Restauración del Medio Natural.

10.8.1.4 ZONAS Y ELEMENTOS A CONSERVAR EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE EN LA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA

Se incluyen aquí otros que, aunque también contribuyen a la calidad ambiental de la zona, resultan menos importantes que los anteriores.

Se incluyen aquí los siguientes:

- Los hábitats de interés comunitario.
- Resto de Zonas húmedas inventariadas dentro del perímetro de la concentración parcelaria.
- Reserva Natural Riberas de Castronuño-Vega de Duero (zonificación): uso compatible y uso general.
- Pastos y pastizales.
- Resto de zonas forestales no contempladas en el apartado anterior.

10.8.1.5 MEDIDAS REFERENTES EN EL DISEÑO DEL NUEVO PARCELARIO.

Ya se han recogido anteriormente algunas medidas que van a condicionar el diseño del nuevo parcelario de forma que se minimicen los impactos ambientales, como es la conservación de elementos ambientales valiosos en buen estado de conservación (setos vivos arbustivos o arbolados, zonas húmedas). En este sentido, debe hacerse un esfuerzo por ajustar la geometría de las parcelas a los elementos preexistentes. Muchos de estos elementos se han mantenido debido al papel que juegan como limitantes de parcelas colindantes. En la medida en que sigan desempeñando esta función será más probable su conservación. Estos elementos deben marcar las líneas maestras del diseño de los lotes, cuyas parcelas sería conveniente tuvieran su lado mayor paralelo a los citados elementos. En todo caso, estos elementos deben constituirse en límites de lotes de tierra contiguos.

10.8.1.6 MEDIDAS REFERENTES EN EL DISEÑO DE LA RED DE CAMINOS.

Como normas generales para la red viaria se establecen las siguientes:

- Se propone utilizar las trazas existentes; el Estudio Técnico Previo prevé que en su mayoría se va a seguir el trazado de los caminos actuales que se considera correcto, por lo que solamente se realizarán algunos caminos nuevos, bastando con el acondicionamiento de los actuales, lo cual redundará sin duda en un menor impacto visual de las obras, así como una reducción significativa de la erosión del terreno.
- Si el acondicionamiento de un camino existente requiere un desmonte mayor de 2,5 m de desnivel, éste será protegido mediante cubierta vegetal para evitar la erosión hídrica.



- Todos los caminos se ajustarán al relieve del terreno siempre que no se superen las pendientes máximas del 8%, minimizándose los movimientos de tierra, que serán únicamente los correspondientes al desmonte y terraplenado necesarios para la explanación transversal en zonas de ladera.
- Los cruces de la red hidrológica con la de caminos se resolverán mediante obras de fábrica; las aletas de las obras de fábrica se podrán ejecutar mediante escollera para minimizar su impacto visual.
- Se observarán todas las medidas de la obligatoria evaluación previa de la incidencia del proyecto sobre los yacimientos arqueológicos y del informe del Servicio Territorial de Cultura de Valladolid.

10.8.1.7 MEDIDAS REFERENTES EN EL DISEÑO DE LA RED DE DRENAJE.

- Se protegerán los manantiales, charcas, lagunas, fuentes, pozos y abrevaderos y, en caso de afección, se acondicionarán para un mejor desempeño de sus funciones, por ello no se realizarán drenajes, ni se desecarán las zonas húmedas de la zona de concentración parcelaria.
- En la medida de lo posible no se realizarán actuaciones que supongan rectificar, encauzar o canalizar ninguna corriente natural de agua.
- En los cauces con presencia de vegetación de ribera, deberá mantenerse en su estado natural actual o, en su caso, ejecutar actuaciones que mejoren su estado de conservación.
- Los cauces y riberas se mantendrán en su estado natural, no se interceptarán, ni modificarán sus dimensiones espaciales, longitud y sección.
- Las actuaciones sobre la red de drenaje se limitarán a la limpieza manual de los cauces evitando afectar a la vegetación arbórea, y a la retirada de los depósitos y arrastres que supongan un freno al agua, y conlleven la posibilidad de desbordamiento e inundación de zonas aledañas, respetándose, en la medida de lo posible, la vegetación de ribera. Se actuará preferentemente en el fondo del mismo.
- Las obras de fábrica en los cauces, se diseñarán de forma que sean compatibles con la migración de la fauna piscícola y los movimientos de anfibios y pequeños vertebrados.
- En todo caso, las actuaciones sobre los cauces serán comunicadas a la Confederación Hidrográfica del Duero.

10.8.1.8 MEDIDAS REFERENTES EN EL DISEÑO EN LAS OBRAS DE PASO.

Con el objeto de no impedir la migración de la fauna acuática y mantener la conectividad ecológica:

- Hundir el fondo del caño en el lecho natural del cauce.
- Disponer un caño más ancho que el cauce natural, con un lecho estable similar al natural.



10.8.1.9 MEDIDAS REFERENTES A LA ASIGNACIÓN DE LA PROPIEDAD, LOCALIZACIÓN DE TERRENOS DE TITULARIDAD PÚBLICA

Debe procurarse adjudicar los elementos de cierto valor ambiental existentes a sus actuales propietarios. La asignación, en la nueva estructura parcelaria, de un determinado elemento a su actual propietario entrañaría un menor riesgo de modificación del medio, pues existirán menos incentivos para su transformación. Esta medida debe adoptarse especialmente en relación con los setos vivos de mayor valor y con los rodales de las masas forestales incluidas en las zonas a conservar.

En los trazados por donde discurren las vías pecuarias se garantizará su continuidad espacial y la integridad superficial, devolviéndose en el nuevo parcelario una superficie equivalente a la que se determine durante la investigación.

Como ya se ha indicado, otros elementos valiosos deberán incluirse en el Proyecto de Restauración del Medio Natural. Estos elementos deben localizarse en la medida de lo posible, en tierras sobrantes o sin dueños, propiedades municipales y masas comunes.

La superficie forestal será devuelta según su uso, preferentemente a propietarios que aporten los mismos tipos de superficie.

10.8.1.10 ÁREAS DESTINADAS AL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Las actuaciones que se contemplen estarán prioritariamente orientadas a la recuperación de las zonas alteradas por la ejecución de los proyectos de obras de la concentración parcelaria, y al menos se incluirán los siguientes aspectos:

- Las parcelas de Restauración del Medio Natural y las masas comunes se ubicarán preferentemente en las zonas de mayor valor natural, como son las zonas de vegetación de ribera, hábitats de interés comunitario, zonas húmedas catalogadas, zonas forestales y resto de zonas húmedas dentro del perímetro de la concentración parcelaria.
- En las zonas de extracción de áridos para las obras se realizará un aporte de tierra vegetal suficiente que permita el desarrollo de vegetación, contemplando la plantación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas. Estas zonas serán incluidas en el Proyecto de Concentración, y el titular tras el proceso concentrador será una entidad pública.
- Si fuera necesario habilitarse vertederos, se realizará una restauración consistente en el sellado con la tierra vegetal procedente del decapado previo de esta misma superficie y la plantación de especies arbustivas o arbóreas autóctonas. Estas zonas serán incluidas en el Proyecto de Concentración como Fincas de Restauración del Medio Natural, y el titular tras el proceso concentrador será una entidad pública.
- En las zonas alteradas por el acopio de materiales y posterior retirada de los mismos, así como en las zonas de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria se realizará si fuera necesario, una descompactación y un extendido de tierra vegetal.
- En caso de que las obras de los caminos originen desmontes o terraplenes, se estudiará la mejor manera de minimizar el impacto paisajístico y evitar el riesgo erosivo preferentemente mediante revegetación.



- Creación o mejora de zonas de esparcimiento y áreas recreativas, y plantaciones lineales de arbolado en sus caminos de acceso.
- Creación de espacios arbolados: se propone la creación de espacios naturales aprovechando los elementos singulares ya existentes.
- Revegetación de arroyos: consiste en la plantación de estaquillas en los márgenes de arroyos. La elección de los tramos a revegetar se ha de basar en aspectos tales como en la presencia actual de vegetación en los arroyos o déficit de áreas arbustivas en los alrededores.
- El proyecto de Restauración del Medio Natural, incluirá labores de mantenimiento posteriores a su ejecución.

Se usarán especies pertenecientes a la serie de vegetación natural de la zona. Las plantaciones se realizarán con plantas de especies arbóreas o arbustivas autóctonas, que se ajustarán a las prescripciones reflejadas en los Cuadernos de zona y requerimientos técnicos para la realización de trabajos de forestación de tierras agrícolas (2014-2020), en cuanto a especies, procedencias, calidad de planta, calendario y forma de ejecución. En caso de accesibilidad para el ganado doméstico se instalarán los medios necesarios para garantizar la supervivencia de la planta, ya sean protectores individuales o el cerramiento de la zona recuperada, que estará hecho a base de postes de madera y alambre.

10.8.1.11 CONTROL DE LAS MODIFICACIONES DEL USO DEL SUELO PREVIAS A LA CONCENTRACIÓN

El control de los desbroces, roturaciones y cambios de los usos del suelo previos a la realización efectiva de la concentración exige una aplicación efectiva del régimen sancionador establecido por Artículo 201 de la Ley 1/2014 de 19 de marzo, Agraria de Castilla y León.

10.8.1.12 LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE INSTALACIONES AUXILIARES.

Con carácter general para la ubicación de escombreras, vertederos, zonas de préstamos, parques de maquinaria, viario de acceso a las obras, etc., se clasifica el territorio en dos categorías:

- Zonas excluidas: comprende las zonas excluidas de concentración parcelaria y las zonas a conservar dentro de la concentración.
- Zonas admisibles: constituyen el resto del territorio, con menores méritos de conservación.

Independientemente de lo anterior se prohíbe la localización de cualquier tipo de instalación o servidumbre, temporal o permanente en los cauces de drenaje natural.

10.8.2 MEDIDAS DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN

10.8.2.1 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

El impacto de las obras sobre la calidad del aire puede ser originado por el ruido de la maquinaria de obra así como por la emisión de polvo y contaminantes derivada del movimiento de esta maquinaria.

10.8.2.1.1 Control de las emisiones contaminantes.



La maquinaria y vehículos utilizados en la obra cumplirán las especificaciones sobre emisiones de gases a la atmósfera establecidos por la normativa vigente

10.8.2.1.2 Control del ruido

Durante la ejecución de las obras, se adoptarán las medidas necesarias para que los niveles sonoros cumplan lo dispuesto en la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León y demás normativa de aplicación

10.8.2.1.3 Riego de la superficie para disminuir las emisiones de polvo

Se realizarán riegos con agua para minimizar este impacto, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario y suficiente para evitar la producción de polvo. Deberán regarse también los apilamientos de tierra en función de su composición y el tiempo de inutilización.

10.8.2.2 LOCALIZACIÓN DE ZONAS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES (INSTALACIONES Y PARQUE DE MAQUINARIA)

Los parques de maquinaria y las zonas de acopio de materiales han de ubicarse en las áreas de menor interés ambiental y su tratamiento paisajístico ha de incluirse como una partida más en el presupuesto de ejecución de las mismas.

10.8.2.3 PROTECCIÓN DEL SUELO

- No se podrá extraer áridos de terrenos de monte.
- Para proteger las masas forestales próximas, se establecerá una franja de protección.
- No se podrá utilizar para el acceso a las zonas de extracción los terrenos ni los caminos de la vía pecuaria Cañada Real Montañesa.
- Se redactará un proyecto de restauración para la recuperación de las zonas de extracción de zahorras.

10.8.2.3.1 Revisión de la maquinaria.

Se vigilará el estricto cumplimiento de las revisiones de la Inspección Técnica de vehículos, de la circulación de maquinaria pesada por carreteras y además:

- No se permitirán labores de mantenimiento de motores o sistemas hidráulicos de maquinaria, que deberá ser retirada a taller para su mantenimiento o reparación, con objeto de garantizar la correcta gestión de los aceites residuales y los envases de aceite por parte de empresa acreditada.
- La dirección de obra velará por el perfecto estado de la maquinaria, comprobándose sus homologaciones, y las mediciones de emisión realizadas en las correspondientes revisiones técnicas.
- La dirección de obra comprobará, mediante la verificación de la homologación, que la potencia acústica de la maquinaria adscrita a las obras se encuentre por debajo de los límites establecidos en la normativa sectorial vigente.
- No se realizarán trabajos nocturnos.

10.8.2.3.2 Acceso y rutas



Utilización, en la medida de lo posible, como accesos y rutas de movimiento de las obras, las explanaciones de los caminos de servicio reduciendo al mínimo los caminos necesarios, con el fin de evitar destrucciones no deseadas. Antes de la entrada de maquinaria deberá señalizarse la zona por donde se permite el tránsito mediante jalones y cintas plásticas.

10.8.2.3.3 Paso de maquinaria

Las zonas en las que se hayan producido compactaciones debido a la estancia y paso de maquinaria, deberán ser restauradas mediante subsolado y/o arado.

En terrenos en que ha desaparecido la tierra vegetal se procederá a su recuperación mediante el aporte de tierras sobrantes.

10.8.2.3.4 Gestión de la capa superficial de tierra

El empleo de tierra vegetal de la zona para la restauración de taludes, terraplenes y zanjas facilitará una rápida colonización vegetal, pues ésta irá cargada de semillas de especies autóctonas adaptadas a las condiciones ambientales de la zona.

Para ello la capa superior de tierra (15-30 cm) que sea desmontada deberá ser sometida a un trato especial, procurando que finalmente quede ubicada en los 15-30 cm superiores de las zonas a restaurar. La capa de suelo obtenida se acopiará sin retirar los restos vegetales herbáceos que pudiera presentar.

Habida cuenta de que el suelo fértil es un recurso escaso y que con las actuaciones de construcción de caminos, así como por la ubicación de canteras, vertederos y parque de maquinaria, se pierde el que se encuentra en dichos emplazamientos, deberá seguirse metódica y escrupulosamente un plan de recuperación y traslado de suelo fértil desde dichas superficies a zonas potencialmente mejorables.

10.8.2.4 GESTIÓN DE RESIDUOS

Los vertidos y residuos generados durante las obras son una acción que tiene efectos negativos potenciales sobre varios factores del medio (suelo, aguas superficiales y subterráneas, fauna, etc.). Por tanto, una adecuada gestión de los residuos generados minimizará la probabilidad de ocurrencia de estos impactos.

Durante la ejecución del presente proyecto se dispondrá de un sistema que garantizará la adecuada gestión de los residuos y desechos, tanto líquidos como sólidos, generados como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

10.8.2.5 SUMINISTRO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO Y CANTERAS.

Dentro de la Zona de Concentración la extracción sólo será posible en zonas calificadas como admisibles y se seguirán los criterios de minimización del impacto paisajístico, optando siempre por puntos poco visibles. La restauración de estas zonas se incluirá en el PRMN.

10.8.2.6 PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO

10.8.2.6.1 Protección de las aguas

Las instalaciones de obra se ubicarán en un área reducida en las zonas de menor sensibilidad ecológica. Entre las áreas que deberán evitarse para la ubicación de los parques de maquinaria.



A efectos de disminuir los inconvenientes sobre el suelo y el agua se recomienda el verano para realizar las operaciones, por ser menos frecuentes las precipitaciones y por lo tanto haber menos riesgo de erosión y arrastre de contaminantes, así como mayor probabilidad de estiaje de los cursos fluviales de la zona de actuación.

Para evitar derramamientos de lubricantes y combustibles en las labores de mantenimiento (lavados, cambios de aceite, reparaciones, etc.) solo se podrán realizar en talleres autorizados de la comarca, en ningún caso en la zona de actuación, ni en los parques de maquinaria habilitados.

Para minimizar el riesgo de vertidos accidentales, el parque de maquinaria y el estacionamiento de la maquinaria se ubicará en un área llana, alejada de cauces y dotada de alguna medida impermeabilizante del suelo para evitar infiltraciones de posibles vertidos.

10.8.2.6.2 Prevención en la afección a cauces

Las obras proyectadas que afecten a cauces públicos (zona de policía y/o dominio público hidráulico) se ejecutarán conforme a las prescripciones establecidas en la correspondiente autorización de la Confederación Hidrográfica del Duero.

Durante la ejecución de las actuaciones que afecten a cauces se garantizará el mantenimiento del curso de las aguas, ya que se realizarán en épocas de estiaje.

En todas las actuaciones a realizar se respetarán las servidumbres legales y, en particular, la servidumbre de uso público de 5 m en cada margen establecida en los artículos 6 y 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

10.8.2.7 **PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN**

10.8.2.7.1 Zonas y elementos a conservar en la concentración

Serán objeto de estricta protección, para lo cual se procederá a su señalización y/o balizamiento.

10.8.2.7.2 Restauración de taludes de desmonte y terraplén, escombreras, vertederos, zonas de préstamos y otros.

Se fomentará la regeneración de la cubierta vegetal espontánea en los lugares donde se ha destruido la vegetación natural y no va a ser objeto de ocupación mediante infraestructuras.

10.8.2.7.3 Plantación de árboles y arbustos en la red de drenaje.

Se plantarán especies de ribera (árboles y arbustos) en aquellos arroyos en los que se destruya la vegetación arbórea original y en las zonas más bajas de la red de drenaje

Las especies que se van a emplear en la plantación y su distribución en los taludes del cauce son las siguientes:

- Sauces en la primera línea más cercana a la lámina de agua.
- Álamos en la segunda línea.
- Fresno en la tercera línea o parte alta de los taludes.

10.8.2.7.4 Especies del catálogo de Flora Protegida

Las dos especies que se han detallado en el inventario ambiental, *Ephedra distachya* subsp. *Distachya* y *Butomus umbellatus* están catalogadas en la categoría “de atención preferente” (anexo III) según el Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León.

10.8.2.8 PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Los principales impactos para la fauna terrestre se resumen en la pérdida del hábitat tal y como está concebido previamente a la ejecución de la concentración parcelaria.

En cuanto al ecosistema acuático, se prestará especial interés a los niveles de erosión y arrastre de materiales a los cauces fluviales.

10.8.2.8.1 Calendario de ejecución de las obras

Las obras de mayor envergadura se efectuarán en los momentos y lugares de menores efectos negativos sobre personas, cultivos y ganados así como sobre la fauna silvestre, teniendo en cuenta fundamentalmente la avifauna esteparia presente en la zona, destacando, especies del Catálogo Español de Especies Amenazadas detalladas en el inventario ambiental.

10.8.2.8.2 Medidas de protección y conservación de anfibios

No se realizarán drenajes, ni se desecarán las zonas húmedas inventariadas de la zona de concentración parcelaria.

Las actuaciones durante la ejecución de los caminos se realizarán sin dañar la vegetación presente en las zonas húmedas inventariadas ni en los cauces existentes.

En los caminos que están muy próximas a zonas húmedas durante la ejecución de las obras se colocarán sistemas que eviten la aportación de sólidos a estas zonas.

10.8.2.9 PROTECCIÓN DEL PAISAJE

En los terrenos afectados por la red de caminos, estos se integrarán dentro del relieve original y la capa superior de tierra vegetal.

Los elementos artificiales que queden incorporados al medio natural tras las obras tendrán unos acabados con tonalidades cromáticas que permitan su adecuada integración en el entorno.

10.8.2.10 PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES

10.8.2.10.1 Protección de hábitats de interés comunitario

Las medidas de protección de los Hábitats de Interés Comunitario son las mismas que se proponen para la protección de la vegetación.

10.8.2.10.2 Vías Pecuarias

La ocupación temporal de las Vías Pecuarias durante las obras requerirá la autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid.

10.8.2.10.3 Protección del Patrimonio Histórico-Artístico



Para preservar el patrimonio cultural se establecen una serie de medidas correctoras destinadas a eliminar o reducir el impacto del proyecto de concentración parcelaria sobre los bienes integrantes del patrimonio cultural, las indicados en el anexo 1 del presente estudio.

10.8.2.11 SOCIOECONOMÍA

Se recomienda la utilización de la mayor cantidad posible de mano de obra local, la restauración del viario rural y la valoración adecuada de las expropiaciones.

10.8.3 MEDIDAS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN

En ningún caso los nuevos propietarios podrán alterar las zonas incluidas en el PRMN o en áreas y elementos incluidos dentro del Plano de Directrices Ambientales para la Concentración como Zonas a Excluir y Zonas a Conservar.

10.8.3.1 MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN AGRARIA

Se recomienda el cumplimiento de las medidas incluidas en el Código de Buenas Prácticas Agrarias (Decreto 40/2009).

Se evitará la práctica de la quema de matorral y pastos como medio de manejo de la vegetación y, en su caso, de los residuos de cosechas.

Para el uso de los fertilizantes y productos fitosanitarios se tomará especiales precauciones dado el riesgo de contaminación del suelo y de las aguas.

10.8.3.2 DIRECTRICES PARA LAS EXPLOTACIONES GANADERAS

Las principales medidas a tener en cuenta son compatibilizar el uso ganadero con la conservación de la riqueza ecológica de la zona.

10.8.3.3 PROTECCIÓN DE ESPECIES DEL CATÁLOGO DE FLORA PROTEGIDA

Impedir cualquier actuación que suponga la destrucción o modificación de la cubierta vegetal.

10.8.3.4 PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Las recomendaciones para la protección de la avifauna esteparia son mantener e incrementar en la medida de lo posible la superficie de leguminosas de secano (alfalfa, veza, guisantes,...). Exclusión de cultivos de tallo alto. Se fomentará el mantenimiento de los sistemas tradicionales de rotación de cultivos. Dejar parcelas sin cultivar diseminadas por toda la superficie de manera que se transformen en eriales y pastizales subarborescentes. Mantenimiento de una ganadería ovina extensiva de baja intensidad que permita mantener estructuras vegetales adecuadas para la conservación de la avifauna esteparia. Se evitará la práctica de la quema de matorral y pastos como medio de manejo de la vegetación, la quema de rastrojos, la limpieza de cauces. Aplicación del Código de Buenas Prácticas Agrarias (Decreto 40/2009). Se seguirá la Instrucción 02/DGMN/2005, de 16 de junio, de la Dirección General del Medio Natural sobre Criterios de Gestión Forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales. Usos de las nuevas infraestructuras

La nueva red viaria no podrá ser utilizada para la realización de actividades nocivas o molestas para la fauna o para el medio ambiente, como es el caso de la utilización de vehículos



todo terreno con fines deportivos. En todo caso, se deberá establecer una limitación de la velocidad para circular por los caminos.

10.8.3.5 OTRAS MEDIDAS AGRONÓMICAS

Adicionalmente a las medidas antes descritas, se deben estudiar los problemas puntuales que puedan aparecer y que impliquen la aparición de impactos no previstos, derivados de la realización de los cultivos en regadío.

Dentro de estos problemas generales se encuentran la formación de zonas encharcadas, el aumento de erosión en algunas zonas, la acumulación de residuos, etc.

10.8.3.6 MEDIDAS SOCIOECONÓMICAS. DIVULGACIÓN AGRARIA

Se considera una medida de gran interés, la realización de *programas de formación* dirigidos a los titulares de explotaciones, de tal forma que adquieran conocimientos de las técnicas de los nuevos cultivos que pueden integrar una alternativa agrícola racional, así como de la integración y mejora ambiental de las mismas.

10.9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

10.9.1.1 OBJETIVOS

El objeto principal del Programa de seguimiento ambiental (PVA) es disponer de información con respecto a conocer el grado de adecuación del proyecto a las características ambientales del territorio, así como la evolución futura de éstos. Responsabilidad del seguimiento

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad de la dirección de obra y personal adjunto de la misma, que podrá contar con un coordinador o director ambiental en la obra.

10.9.1.2 METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO

El establecimiento del PVA se basa en la definición de indicadores que permitan evaluar la adecuada aplicación y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

10.9.1.3 ELABORACIÓN DE INFORMES

Para alcanzar los objetivos señalados en el epígrafe anterior se deberán elaborar y remitir al órgano ambiental informes en las diferentes fases del proceso concentrador.

11 CONCLUSIONES

El Proyecto de Concentración parcelaria de la zona de Castronuño II se incluye dentro de la relación de proyectos contemplados en el anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

El proyecto está incluido en el Anexo II, grupo 1, apartado a, donde dice que los Proyectos de Concentración parcelaria que no estén incluidos en el anexo I cuando afecten a una superficie mayor de 100 ha”, deben someterse a Evaluación de Impacto Ambiental simplificada. En esta situación, se encontraba el presente proyecto por ser una concentración parcelaria de más de 100 ha y no estar contemplado en la misma el cambio de uso del suelo.

Sin embargo con fecha 16 de octubre de 2020 se publicó en el Boletín Oficial de Castilla y León la Resolución de 29 de septiembre de 2020, de la Delegación Territorial de Valladolid, por la que se hacía público el informe de impacto ambiental del estudio técnico previo de la concentración parcelaria de Castronuño II, promovido por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural que resolvió determinar que el Estudio técnico previo de la concentración parcelaria de Castronuño II, debía someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria por tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Por lo anteriormente indicado se redacta el Estudio de Impacto Ambiental de la Concentración parcelaria de Castronuño II, donde la valoración realizada muestra que el proyecto produce una pérdida de calidad medioambiental compatible con el entorno.

La incidencia ambiental del proceso de concentración, considerada globalmente, va a ser limitada puesto que tanto las infraestructuras diseñadas como los caminos discurren principalmente por caminos existentes y discurren por terrenos dedicados tradicionalmente al uso agrícola.

No se ha identificado ningún impacto crítico, siendo la mayoría compatibles o moderados. Los factores ambientales más afectados son la hidrología, suelo y las alteraciones topográficas. En la fase de explotación los impactos más importantes se producen sobre la vegetación que pueda afectarse en el acondicionamiento de las nuevas fincas, y por ende, a los hábitats que determina, además de sobre los Espacios Naturales Protegidos y la Red Natura 2000.

Aunque en la zona son importantes los yacimientos inventariados en el estudio arqueológico realizado e incluido en el Estudio de Impacto Ambiental, sin embargo, no se han detectado efectos perjudiciales de importancia en la fase de ejecución de las obras sobre los yacimientos y los elementos de interés cultural.

Las medidas preventivas y correctoras se establecen para minimizar estos impactos a lo largo de todo el proceso (diseño, construcción y explotación). La zonificación tiene como objetivo proteger aquellos elementos de mayor valor ambiental (vegetación arbórea, hábitats de interés comunitario, yacimientos arqueológicos, etc.).

Se han definido medidas generales y concretas en las obras de mayor impacto (red de caminos), en el diseño del nuevo parcelario y en localización de áreas auxiliares y la minimización de impactos en áreas de vegetación de alto valor afectadas y de los Espacios Naturales Protegidos existentes en la zona, Reserva Natural de Castronuño-Vegas del Duero, y la Red Natura 2000.



En la fase de ejecución se ha establecido un calendario de ejecución de las obras compatible con la conservación de las poblaciones de aves presentes en la zona, teniendo en cuenta que parte de la zona de Concentración parcelaria está dentro de la Reserva Natural Riberas de Castronuño-Vega del Duero y de la Red Natura 2000 (ZEC y ZEPA Riberas de Castronuño y de la ZEPA Tierra de Campiñas), donde habitan especies del Catálogo Español de Especies Amenazadas presentes en estas zonas entre otras muchas detalladas en el inventario ambiental, como son el Milano Real, el Aguilucho Cenizo, diferentes especies de ardeidas y especies piscícolas por lo que se ha previsto que las obras en estas zonas se ejecuten fuera de la época crítica para estas especies en la zona de la Reserva Natural y en sus entornos y en la ZEPA Tierra de Campiñas el período más adecuado para la realización de las obras desde el punto de vista faunístico, se ha determinado desde finales del mes de julio hasta el mes de febrero, de este modo disminuirán las molestias a la fauna de mayor interés. La gestión de residuos, de la capa de suelo vegetal, la integración paisajística y la protección de la vegetación son otras de las medidas correctoras en esta fase.

En la fase de explotación se proponen una serie de recomendaciones para un manejo de las explotaciones agrarias más sostenible y compatible con la conservación de los elementos ambientales. En el Estudio de Impacto Ambiental se incorporan directrices para las explotaciones agrarias como el cumplimiento del Código de Buenas Prácticas Agrarias, directrices para las explotaciones ganaderas, la protección de las especies del catálogo de flora protegida, medidas de protección de la fauna y la formación como elemento fundamental en la toma de conciencia de aquellos que van a seguir utilizando el medio rural para su explotación agraria y para perpetuar los valores que han permitido el mantenimiento de los recursos naturales y culturales.

El Proyecto de Restauración de Medio Natural se utiliza como una herramienta del proceso de concentración parcelaria que facilita la implementación de buena parte de las medidas correctoras.

Los impactos positivos contribuirán a un aumento de la productividad por mejora de las infraestructuras y posibilidad de diversificación de cultivos. La intensificación del uso del suelo incrementará la renta y el empleo y se impulsará el asentamiento de la población.

Además, la concentración irá unida a la modernización del regadío que conseguirá un importante ahorro de agua ya que la posibilidad de aplicar sistemas de riego más avanzados y establecer métodos de medida de los consumos y sistemas de tarificación, hacen que la utilización de un recurso limitado se realice de forma más coherente con las necesidades productivas y ambientales. Con la modernización del regadío se va a producir un ahorro en el consumo de agua por hectárea por la mejora de la eficiencia en los sistemas de riego y además se van a reducir considerablemente las pérdidas en su transporte.

La valoración realizada muestra que el proyecto de Concentración parcelaria de la zona de Castronuño II produce una pérdida de calidad que es perfectamente compatible con los valores de conservación y particularmente con los espacios naturales existentes en la zona, como son la Zona de Especial Conservación y la Zona de Especial Protección para las Aves Riberas de Castronuño, la Zona de Especial Protección para las Aves Tierra de Campiñas y la Reserva Natural de Riberas de Castronuño-Vegas del Duero.

Teniendo en cuenta la información aportada en este documento respecto a las características de la Concentración Parcelaria, diseño de la red de caminos, las medidas protectoras, correctoras y compensatorias que se han adoptado, se concluye que el impacto total del proyecto de Concentración parcelaria de la zona de Castronuño II (Valladolid) resulta **COMPATIBLE** con los valores de conservación de la zona, siempre que se adopten las



medidas propuestas que protegen la mayor parte de los elementos significativos de la zona, resultando favorable su realización desde el punto de vista socioeconómico ya que al ser respetuoso con los valores ambientales, se puede considerar un vector de desarrollo integral y sostenible de la zona a concentrar.

Valladolid, abril de 2021

EL INGENIERO DE MONTES

Fdo: Alfonso Millán Ortega
D.N.I.: 12762637Y

EL INGENIERO AGRÓNOMO

Fdo: Miguel Ángel García Turienzo
D.N.I.: 71924245W

VºBº

EI SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS

Fdo: Rafael Saez González