

## **ANEJO Nº 17: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

### ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	MARCO LEGAL.....	1
3.	AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000 .....	2
3.1.	Introducción .....	2
3.2.	Caracterización de la Red Natura .....	4
3.2.1.	L.I.C./Z.E.P.A. ES 4110002 “SIERRA DE GREDOS”.....	4
3.2.2.	L.I.C. ES 4110115/Z.E.P.A. ES 0000184 “VALLE DEL TIÉTAR”.....	5
4.	LICENCIA AMBIENTAL.....	7
4.1.	Descripción de la actividad e instalaciones .....	8
4.2.	Incidencias sobre el medio ambiente .....	9
4.2.1.	Alteraciones sobre el medio físico.....	10
4.2.2.	Alteraciones sobre el medio biótico.....	13
4.2.3.	Alteraciones sobre el medio socioeconómico.....	15
4.3.	MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS .....	16
4.3.1.	Criterios generales.....	16
4.3.2.	Mantenimiento de la calidad del aire .....	18
4.3.3.	Gestión de tierras vegetales .....	19
4.3.4.	Protección del sistema hidrológico .....	21
4.3.5.	Incidencia sobre la fauna.....	22
4.3.6.	Niveles sonoros. Medidas de corrección.....	23
4.3.7.	Emisión de olores. Medidas de corrección .....	24
4.3.8.	Recuperación ambiental y paisajística .....	24

- 
- 4.3.9. Mantenimiento del patrimonio cultural y la permeabilidad territorial 25
- 4.4. GENERACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS..... 26

## 1. INTRODUCCIÓN

A continuación se desarrolla el procedimiento para el análisis ambiental de las actuaciones proyectadas, que será de aplicación independientemente de que sea obligatorio o no en cumplimiento de la legislación medioambiental vigente.

Se incluye también un estudio sobre la posible afección a la Red Natura 2000 y la documentación exigida para efectuar la petición de Licencia Ambiental para el desarrollo de la actividad.

## 2. MARCO LEGAL

La Normativa aplicable sobre Evaluación de Impacto Ambiental de carácter autonómico en Castilla y León es la siguiente:

- 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.

La Normativa aplicable sobre Evaluación de Impacto Ambiental de carácter nacional en Castilla y León es la siguiente:

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

Según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el presente proyecto no deberá someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en esta ley, por tratarse de un proyecto público, no incluido en el Anexo I.

Según el artículo 49 del 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, el presente proyecto no deberá someterse a una evaluación de impacto ambiental.

Pese a lo expuesto con anterioridad, se realiza un estudio de los posibles impactos que podrá causar la implantación de la E.D.A.R. tanto en su fase de explotación como en su fase de construcción y se diseñan una serie de medidas correctoras para minimizar estos impactos en la medida de lo posible.

### 3. AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

#### 3.1. Introducción

Se redacta el presente epígrafe con el objetivo de determinar una posible afección a la Red Ecológica Europea Natura 2000 y, en caso de que las obras tengan lugar en uno de estos espacios, diseñar unas medidas protectoras y correctoras adecuadas de acuerdo a la Instrucción 05/SG/2004 para minimizar en lo posible los impactos que se puedan generar teniendo siempre en cuenta los valores por los que estos lugares han sido catalogados dentro de la Red Natura 2000.

La Directiva 92/43/CEE, sobre Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres, traspuesta al ordenamiento jurídico español por el R.D. 1997/1995, propone en su artículo 3 la creación de una red ecológica europea de zonas de especial conservación, denominada Red Natura 2000. El objetivo de esta Red es contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica mediante la conservación de los hábitats naturales y de las especies de fauna y flora silvestres consideradas de interés comunitario.

Esta Red de Espacios Protegidos está formada por las Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.), y por las Zonas de Especial Conservación (Z.E.C.) que se conceden tras un minucioso proceso de selección a partir de las listas de Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.) presentadas por los Estados miembros, con objeto de dar cumplimiento a la citada Directiva de Hábitats.

La zona de proyecto se sitúa al sur de la provincia de Ávila, entre las localidades de Cuevas del Valle, Villarejo del Valle, San Esteban del Valle, Mombeltrán y Santa Cruz del Valle.

En lo referente a los espacios protegidos dentro de la zona, se sitúa entre dos lugares sobre los que existen diferentes figuras de protección: la Sierra de Gredos al Oeste y el Valle del Tiétar al Este. No se encuentra dentro de los límites fijados para ninguno de estos dos lugares pero se encuentra muy próxima a ambos.

En la siguiente figura se muestra la zona de obras y la situación de ambos espacios.



- **SIERRA DE GREDOS:** Entró a formar parte de la Red de Espacios Naturales de Castilla y León con la Ley 3/1996, de 20 de junio, de declaración del Parque Regional de la Sierra de Gredos. Este Espacio forma parte además de la Red Natura 2000 al estar propuesto como LIC en enero de 1.998 y designado como ZEPA en octubre de 2.000.
- **VALLE DEL TIÉTAR:** Entra a formar parte de la Red Natura 2.000 a partir de ser propuesto como LIC en agosto de 2000 y designado como ZEPA en octubre del mismo año. Este Espacio además se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Plan de Protección del Águila Imperial en Castilla y León (DECRETO 114/2003, de 2 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León). Al sur de la zona de actuación se sitúa el denominado como Área Crítica AV-10 para esta especie.



Además, la zona de proyecto se encuentra dentro del denominado “Núcleo del Tiétar” del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra en Castilla y León (DECRETO 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León).

### 3.2. Caracterización de la Red Natura

Zonas Pertencientes a la Red Natura 2000.

- L.I.C./Z.E.P.A. ES 4110002 “SIERRA DE GREDOS”
- L.I.C. ES 4110115/Z.E.P.A. ES 0000184 “VALLE DEL TIÉTAR”

A continuación se describen las principales características de estos espacios.

#### 3.2.1. L.I.C./Z.E.P.A. ES 4110002 “SIERRA DE GREDOS”

Aunque son numerosos sus valores biológicos con endemismos de área restringida al macizo y estatus de amenaza, sin duda hay que destacar un elenco perfectamente conservado de hábitats. Muchos son de alta montaña y en ellos encontramos tanto elementos mediterráneos, algunos exclusivos y fuertemente amenizados como *Acanthorrinum rivas-martinezii*, como otros de origen ártico-alpino que alcanzan en estas sierras su límite meridional.

Igualmente es necesario destacar los hábitats forestales que aparecen en el flanco meridional de la Sierra y en el que destacan melojares y alisedas mesomediterráneas, las cuales son muy raras en el ámbito castellano-leonés y sobre todo loreras de claro significado relictual y pinares oromediterráneos de *Pinus nigra*.

En el Lugar se encuentra una de las 12 “Áreas importantes para la herpetofauna española de Castilla y León (año 2002)”

La elevada altitud de esta Sierra, unida a la mayor continentalidad del clima en los pisos superiores, ha favorecido los fenómenos de aislamiento poblacional y la presencia de especies montañas de tipos fríos cuyos antecedentes espaciales más próximos se encuentran en sistemas montañosos del norte peninsular, sin olvidar la disimetría tan acusada existente entre las vertientes de la Sierra y la existencia de un gradiente térmico y climático Norte-Sur..., todos estos factores propician la presencia de comunidades faunísticas con un elevado número de taxones endémicos, singulares o de procedencia biogeográfica diversa.

Fiel reflejo de ello son las más de 230 especies de vertebrados catalogados, entre las que se encuentran numerosos endemismos peninsulares a nivel específico y cuatro endemismos subespecíficos locales.

El área de distribución de los endemismos locales se sitúa en la zona de cumbres, pertenecen a dos clases de vertebrados: la clase *Amphibia*, representada por la salamandra del Almanzor y el sapo de Gredos y la clase *Mammalia*, con el topillo nival abulense y la cabra montés. Junto a ellos no se pueden olvidar otras especies como el barbo ibérico, barbo comiza, pardilla, en lo referente a peces. En cuanto a los anfibios y reptiles destacar la presencia de especies como rana de San Antonio, sapo partero, víbora hocicuda, lagarto verdinegro, galápago europeo...

Entre la abundante avifauna de Gredos hay que destacar dos especies consideradas en peligro de extinción: el águila imperial y la cigüeña negra, otras seis están consideradas vulnerables: garza imperial, cigüeña común, alimoche, aguilucho cenizo, tórtola y buitre negro, pero la lista continúa: águila calzada, águila culebrera, azor, gavián, buitre leonado, águila real, pechiazul, acentor alpino, roquero rojo, colirrojo tizón...

Los mamíferos son también numerosos: desmán de los Pirineos, musaraña española, musaraña enana, ratilla de Cabrera, nutria, gato montés, lince... dan idea de la riqueza faunística de este Espacio.

Los factores de vulnerabilidad presentes en el espacio son principalmente la alta presión turística existente en algunos de sus enclaves más sensibles así como la presión urbanística en otros, particularmente la dispersa, siendo el factor clave actual en este aspecto la enorme concentración humana en el Lugar durante los periodos vacacionales, y el factor clave futuro la más o menos acertada gestión de la ingente demanda urbanística y, sobre todo, de uso público de todo tipo en el espacio, cuya cuantía e intensidad no tienen comparación con ninguna otra zona de la provincia de Ávila.

### 3.2.2. L.I.C. ES 4110115/Z.E.P.A. ES 0000184 "VALLE DEL TIÉTAR"

Extenso valle fluvial, en la vertiente sur de la Sierra de Gredos. El espacio protegido limita al este con la provincia de Madrid, al sur con la de Toledo y al oeste con la de Cáceres.

La zona se caracteriza por un fuerte gradiente altitudinal, que oscila entre los 400 metros del cauce fluvial hasta más de 2000 metros en las áreas más elevadas



(Sierra del Cabezo, Sierra del Valle), lo que produce asimismo una gran cantidad de biotopos diferentes.

En la vega del río existe un soto bastante bien conservado, alternado con huertas, pequeños cultivos, pastizales adehesados, encinares y pinares. En las zonas intermedias aparecen matorrales, melojares, encinares y pinares. Las zonas más altas presentan pastizales, piornales, matorrales y roquedos.

Además en el extremo oeste se sitúa el Embalse de Rosarito (compartido con la provincia de Toledo), de gran interés para las aves acuáticas.

Este espacio constituye uno de los escenarios mejor conservados y espectaculares de Castilla y León.

Los bosques se van sucediendo desde el fondo del valle hasta casi las cumbre. Melojares, enebrales, alcornocales, encinares, alisedas, castañares, pinares de *P. pinaster* o *P. Nigra* conforman un bello cuadro, completado por pastizales y hábitats de alta montaña mediterránea.

Pese a la enorme presión turística que todavía soporta son numerosos también sus valores faunísticos.

Este lugar se propone además para garantizar la conectividad entre las poblaciones del Sistema Central o que en un futuro pudiesen existir de lince Ibérico, a pesar de no estar constatada su existencia.

Destaca la población reproductora de Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*), con 7-10 parejas, con importancia a nivel regional (supone aproximadamente el 15% de la población total nidificante en Castilla y León), nacional (3% de la población total española) e internacional.

La población nidificante de Águila Imperial Ibérica (*Aquila adalberti*), con 2 parejas tiene importancia regional (representa el 10 % de la población total castellano-leonesa), nacional (1% de la población total española) e internacional.

Los efectivos invernantes de Grulla Común (1500-2000 ejemplares) son muy importantes a nivel de la comunidad (suponen el 64% de la población invernante en el conjunto de Castilla y León), y tienen interés a nivel nacional (3% del total de aves invernantes estimadas para España) e importancia internacional. Además la población



migrante de esta misma especie en la zona (superior a los 4000 individuos) resulta también importante a nivel internacional.

La vulnerabilidad de esta Zona se relaciona con la proliferación de urbanizaciones dispersas, el manejo forestal, la reaparición del uso del veneno o la construcción de infraestructuras (minicentrales hidroeléctricas, carreteras).

#### **4. LICENCIA AMBIENTAL**

Se incluye en el presente epígrafe la documentación exigible establecida en el 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, que sirva para la tramitación de la solicitud de la Licencia Ambiental correspondiente.

A continuación se transcribe el artículo 11 de la citada normativa en el que se especifica la documentación que debe acompañar a la solicitud de Licencia Ambiental de actividad:

##### Artículo 11 - Solicitud y documentación

1. La solicitud de autorización ambiental, acompañada de la documentación a la que se refiere el apartado 2, se dirigirá al órgano competente para resolver la autorización ambiental de acuerdo con lo establecido en el artículo 19.

2. La solicitud de autorización ambiental debe ir acompañada, además de por la documentación a la que se refiere la legislación básica estatal que la regula, por la siguiente documentación:

a) Proyecto básico que, al menos, además de los aspectos señalados en la legislación básica:

1.º describa detalladamente la actividad y sus instalaciones con los procesos y focos de emisión, sustancias contaminantes emitidas y su cantidad y medios de control previstos,

2.º incluya la justificación de la tecnología prevista y otras técnicas utilizadas para prevenir y evitar las emisiones procedentes de la instalación o, si ello no fuera posible, para reducirlas, indicando cuales de ellas se consideran mejores técnicas disponibles de acuerdo con las decisiones sobre las conclusiones relativas a las mejores técnicas disponibles, e

3.º incorpore los documentos establecidos en la normativa sobre medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y, en concreto, se incluirán las fichas de seguridad de las sustancias potencialmente peligrosas que pretendan utilizarse en la actividad o instalación.

b) El estudio de impacto ambiental, si procede, con el contenido que determina la normativa en esta materia.

c) Cualquier otra documentación que determine la normativa aplicable.

Así, esta información se estructura según los epígrafes siguientes con el objetivo de poder aportar toda la información requerida.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD E INSTALACIONES

#### INCIDENCIAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

#### MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS

#### GENERACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

### **4.1. Descripción de la actividad e instalaciones**

Las obras descritas en este proyecto de construcción tienen como objeto la canalización de los vertidos de aguas residuales de los municipios de Cuevas del Valle, Villarejo del Valle, Mombeltrán y San Esteban del Valle para finalmente ser tratados en la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Mombeltrán, también incluida en este proyecto.

El esquema de las actuaciones proyectadas permite agruparlas, a grandes rasgos, en los siguientes grupos:

- Colectores
- Aliviaderos
- Estación depuradora de aguas residuales
- Otros elementos

A continuación se exponen en líneas generales las obras que componen la Estación Depuradora.

- Arqueta de llegada a la EDAR donde se dispondrá un rebose de alto nivel para el alivio de excesos de caudal en tiempo de lluvia. Funcionará también, como by-pass general de la planta.
- Pozo de gruesos y reja de muy gruesos.
- Bombeo de agua bruta
- Equipo compacto de tamizado – desarenado - desengrasado.
- Arqueta alivio de caudales.
- Tratamiento biológico por fangos activos mediante aireación prolongada.
- Decantación secundaria.
- Arqueta de restitución.
- La línea de fangos constará de los siguientes elementos:
  - Bombeo y recirculación de fangos desde el decantador a la entrada del reactor biológico.
  - Bombeo y conducción de impulsión de fangos en exceso de la decantación hacia el espesador de gravedad.
  - Espesador de gravedad.
  - Deshidratación de fangos.
  - Almacenamiento de fangos. Tolva.
- Instalaciones complementarias:
  - Desodorización del edificio de pretratamiento y deshidratación, del espesador y de la tolva.
  - Instalación de la red de agua de servicios, riego, agua potable...

## 4.2. Incidencias sobre el medio ambiente

En este apartado se describirán las acciones del proyecto susceptibles de provocar alteraciones sobre algún o algunos elementos del entorno natural.

Las acciones con mayor capacidad potencial de generar impactos son las siguientes:

Necesidades de suelo: el proyecto exige ocupar cierta superficie de terreno para la construcción de las instalaciones de la depuradora.

Talas y clareos: la ocupación de nuevos terrenos, su adecuación y explanación requiere la eliminación de la vegetación y cultivos existentes en los mismos.

Movimiento de maquinaria: tanto el tráfico de maquinaria como el transporte de tierras y de otros materiales de construcción puede incidir negativamente sobre el entorno natural y social.

Instalaciones de obra: se incluyen aquí, aquellas áreas destinadas a almacén de material para la construcción, cobertizos y parque de maquinaria, así como cualquier otro elemento no permanente utilizado en la construcción.

Ejecución de las obras: se incluyen todos los impactos posibles generados por cualquier otra acción del proyecto aparte de las ya mencionadas, y son exclusivas de la fase de construcción.

Necesidad de mano de obra: es previsible que la necesidad de contratación de trabajadores para la construcción de la obra induzca cambios en los sectores económicos y en el mercado de trabajo de la población próxima. En la mayoría de los casos, estos cambios resultarán favorables.

Tráfico y circulación: el paso de vehículos puede ejercer efectos negativos hacia determinados componentes vivos del medio natural.

#### 4.2.1. Alteraciones sobre el medio físico

Las principales alteraciones sobre el medio físico que se pueden generar por las obras previstas quedan resumidas a continuación.

##### 4.2.1.1. *Geología y geomorfología*

Las alteraciones que se pueden producir en estos componentes del ecosistema son fundamentalmente dos: los cambios en el relieve y el aumento de los riesgos de inestabilidad de laderas.

##### *Cambios en el relieve*

La construcción del proyecto supone una ligera manipulación del terreno natural durante la fase de construcción.

Estas variaciones quedarán prácticamente recuperadas tras la finalización de las obras.

#### 4.2.1.2. Edafología

Las afecciones sobre suelos se concretan, por un lado, en relación a la destrucción directa o compactación y los movimientos de tierras y, por otro lado, respecto a las alteraciones de los procesos de erosión que se pueden producir.

##### *Destrucción y compactación de suelos*

Su magnitud depende de la superficie destruida y de la calidad edáfica de la superficie ocupada. Hay que tener en cuenta no sólo la superficie afectada, sino también las obras ajenas (accesos, canteras de extracción de áridos, etc.) y las superficies en que el suelo sufre una compactación por el depósito de materiales y tránsito de maquinaria pesada.

Desde un punto de vista agrológico todos los suelos que pueden verse afectados no son productivos y no presentan interés suficiente como para gestionar su conservación de cara a la aplicación posterior de medidas correctoras.

##### *Aumento de la erosión*

La modificación de la dinámica erosiva que ejercerá la realización de las obras habrá de ser poco significativa.

Con carácter puntual, la modificación de los relieves naturales podrá inducir un ligero aumento en la tasa erosiva laminar.

#### 4.2.1.3. Hidrología

Las aguas tratadas por la Planta serán vertidas al arroyo del Prado Latorre.

##### *Flujo y calidad de las aguas superficiales*

La afección más importante se refiere a la calidad de sus aguas que se verá mejorada con la construcción de la nueva depuradora.

Por otro lado, la dinámica del río no se verá afectada por la construcción de la depuradora al no existir ninguna instalación que afecte directamente al cauce del mismo.

##### *Flujo y calidad de las aguas subterráneas*

Igualmente que para las aguas superficiales, el proyecto aquí presentado, sólo puede repercutir en la calidad de las subterráneas durante la fase de explotación (con

un funcionamiento óptimo de la Planta), pero durante la de construcción podría producirse contaminación por infiltraciones no deseadas y accidentales como pérdidas de aceite de la maquinaria, pérdidas de carburante, etc..

#### *Inundabilidad*

El efecto barrera en los flujos de aguas es uno de los impactos potenciales más importantes que se pueden producir, pudiéndose generar un aumento en los riesgos de inundación.

Los movimientos de tierras, son la causa principal que pueden generar este efecto barrera.

Teniendo en cuenta las obras de canalización y protección proyectadas en la obra, esta alteración será pequeña.

#### *4.2.1.4. Contaminación*

##### *Aumento de los niveles de emisión*

Los cambios en la calidad del aire variarán según la fase del proyecto, cambiando igualmente la localización de los focos de emisión de contaminantes.

Durante la construcción se incrementará la emisión de partículas debido principalmente a los movimientos de tierra, extracción de materiales, movimientos de maquinaria pesada, etc. De esta manera la emisión de partículas se centrará en puntos localizados como plantas de tratamiento de materiales, canteras, etc. y en los puntos de máxima actividad dentro de las correspondientes etapas de la construcción.

Una vez acabadas las obras la posibilidad de emitir contaminantes será muy leve.

##### *Incremento de los niveles sonoros*

Las alteraciones en el nivel de ruidos dependerán de la fase del Proyecto en que se encuentre.

Durante la fase de obras, los ruidos estarán principalmente localizados en las cercanías de escombreras, junto a las excavaciones y transporte de materiales, en la propia E.D.A.R, etc., aunque también se producirá un ruido continuado a lo largo de todo el trazado, como consecuencia del tráfico de maquinaria.

Durante la fase de explotación, los ruidos serán leves, estando todos los elementos sonoros ubicados dentro de edificios de sólida construcción, con lo que la emisión de ruidos será mínima.

#### *Degradación del paisaje*

La afección que se registra sobre el paisaje depende de los siguientes factores:

La calidad del paisaje original, siendo el impacto ejercido variable en función de la calidad paisajística.

La magnitud de la alteración determinada por las propias dimensiones de la obra.

### 4.2.2. Alteraciones sobre el medio biótico

#### 4.2.2.1. *Vegetación*

##### *Degradación*

Los impactos que se pueden producir sobre la vegetación dependen fundamentalmente del valor de cada comunidad afectada, de la fragilidad de la misma, y de las diversas acciones que se lleven a cabo en la construcción.

Las alteraciones principales se centran en la fase de construcción debido a la posible deforestación y ocupación de suelo durante la realización de los trabajos. Asimismo serán objeto de impactos la ubicación de escombreras, el movimiento de tierras, etc.

Las alteraciones previstas como degradación de las comunidades vegetales o destrucción de plantaciones no son excesivamente importantes debido a las características de la obra que no hace necesario una gran ocupación de terreno.

El resto de alteraciones previsibles son menos importantes, si bien sería recomendable localizar las construcciones provisionales de obras (parques de maquinaria, plantas de hormigonado, vertederos, almacén de material, etc.) en las áreas más alteradas.

Según estas consideraciones, son de prever impactos relativamente reducidos sobre la vegetación.



### *Riesgo de incendios*

El aumento en el riesgo de incendios se considera en principio potencialmente bajo, si bien la construcción y uso de cualquier infraestructura lleva ligado un incremento del riesgo de dichos incendios.

De este modo, durante la fase de obras este aumento de riesgo se verifica en el frecuente movimiento de maquinaria, en los alrededores del emplazamiento de las instalaciones de obra, etc. Por su parte en la fase de explotación el riesgo será mínimo, disponiendo las instalaciones de extintores, detectores de humo, etc.

#### *4.2.2.2. Fauna*

Todas las modificaciones producidas en los distintos componentes del Medio Físico pueden afectar en mayor o menor medida a los distintos grupos faunísticos, dependiendo de su grado de sensibilidad frente a los cambios del entorno en que se mueven o ante el aumento de la frecuentación humana de sus áreas vitales.

Bajo estas condiciones, las alteraciones que pueden producirse sobre la fauna se verifican en varios aspectos: de una parte las posibles transformaciones o destrucciones de los hábitats faunísticos y el incremento del riesgo de atropello, todo ello durante la fase de construcción.

#### *Destrucción y alteración del hábitat*

Un cambio en el hábitat supone una alteración que se manifiesta por el abandono temporal de los lugares de residencia habitual o de reproducción, pudiéndose llegar incluso a situación de abandono definitivo del área, dependiendo en gran medida del grado de alteración a que se vea sometido el ecosistema.

Las acciones de proyecto que va a incidir más significativamente en la transformación o destrucción del hábitat faunístico son: la implantación de edificios, aparatos, casetas, el tránsito de maquinaria pesada y el aumento de la frecuentación.

Durante la fase de construcción de estas infraestructuras también se puede producir un impacto moderado debido a los ruidos, al continuo trasiego de personas y a los movimientos de tierras.

#### *Riesgo de atropello*

Este impacto se centra casi exclusivamente en la fase de construcción, pudiendo ser caracterizado como nulo tras una correcta señalización de las obras.

### *Fase de explotación.*

Durante la fase de explotación y como consecuencia de estar enclavada a medio camino entre dos ZEPA y dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la Cigüeña negra, cabría esperar alteraciones sobre la fauna avícola de la zona por la producción de ruidos o malos olores aunque dado el grado de antropización de la zona no es de esperar que la implantación de la EDAR suponga un impacto importante sobre la etología de las aves.

Sobre la fauna piscícola sin embargo cabe esperar un impacto de carácter positivo ya que sin duda se verá favorecida por la mejora de las condiciones del hábitat acuático.

#### 4.2.3. Alteraciones sobre el medio socioeconómico

Debido a las características del proyecto no se considera que influirán en la estructuración del territorio y no estará acompañada de efectos directos o indirectos indeseables.

##### 4.2.3.1. *Demografía*

###### *Efectos en la población activa*

La realización de la obra prevista, implica una posible necesidad de contratación, al menos temporal, de personal obrero. Por lo se puede caracterizar este impacto como positivo.

###### *Riesgo de accidentes*

Tan solo existe un ligero riesgo durante la etapa de construcción debido al tránsito de maquinaria pesada y a los posibles cortes en la circulación en los caminos afectados que se puedan producir.

##### 4.2.3.2. *Sistema socioeconómico*

###### *Afección al planeamiento*

A través de la revisión realizada sobre la ordenación urbanística vigente en los municipios, no se observan afecciones importantes previsibles derivadas de las obras.

### 4.2.3.3. Factores socioculturales

Durante la fase de obras puede producirse una alteración de los modos de vida de la población viéndose afectados por la presencia de obreros y maquinaria, por los ruidos, emisiones, etc. aunque esta alteración desaparecerá a la finalización de dichas obras.

En caso de detectarse algún yacimiento en el trazado de la obra, este deberá ser objeto de intervención arqueológica.

Como elemento de interés cultural presente en la zona de proyecto se identifica la presencia de una Vía Pecuaría que será interceptada por el colector principal y circulará paralelo a ella hasta el punto de implantación de la E.D.A.R.

Además será interceptada por el colector procedente de San Esteban del Valle en la zona de conexión con el colector principal.

En el correspondiente anejo se proyecta la reposición del camino que constituye la vía pecuaría con el fin de mantener la permeabilidad territorial y no afectar al patrimonio cultural de la zona de acuerdo a lo que determina la Ley 3/95, de 23 de marzo de, Vías Pecuarias.

## 4.3. MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS

### 4.3.1. Criterios generales

Una vez analizados y valorados los impactos ambientales generados, se establecerán una serie de actuaciones tendentes a corregir, disminuir o minimizar estos impactos detectados.

En la Resolución de la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se hace pública la decisión motivada de no sometimiento al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto se concluye que desde el punto de vista del potencial impacto y de acuerdo con las características y ubicación del proyecto se considera que los impactos que pueden ser más significativos son los que se pueden ocasionar sobre la población, flora y fauna durante la fase de construcción al producirse un incremento del nivel de ruidos y eliminación de la capa vegetal en los lugares ocupador por la E.D.A.R. y los colectores.

No obstante, una vez que entre en funcionamiento la instalación se producirá un impacto positivo al depurar las aguas residuales de los municipios de Mombeltrán, San Esteban del Valle, Cuevas del Valle, Santa Cruz del Valle y Villarejo del Valle.

Por tanto y de acuerdo con lo expuesto, se puede considerar que este proyecto puede causar impactos localizados, sin que existan impactos transfronterizos, y que se considera que pueden ser minimizados con las medidas protectoras y correctoras que se encuentran en la documentación aportada por el promotor y las que se detallan a continuación:

- La línea eléctrica asociada a la E.D.A.R. deberá ser subterránea.
- Las obras de los colectores, emisarios, la propia depuradora, el acondicionamiento de pistas, la instalación de líneas eléctricas, etc., así como cualquier otra actividad auxiliar (zanjas, acopios de material, correcciones de taludes, ...) deberán planificarse y realizarse de modo que no se aporten tierras, escombros o sustancias contaminantes que puedan alterar el caudal y la calidad de las aguas de los cursos fluviales, o afectar a hábitats de interés comunitario presentes en las proximidades, como los «Bosques de galería de Salix alba y Populus alba» y las especies asociadas a éste.
- Con el objeto de minimizar el impacto de las diferentes acciones del proyecto que impliquen movimientos de tierra o alteraciones de la superficie del suelo, que pudieran afectar a los hábitats mencionados, se deberá restringir en la medida de lo posible la superficie afectada realizando un análisis puntual de cada una de las acciones.
- El cronograma de las actividades a realizar deberá tener en cuenta el período de reproducción y cría de las especies de interés ya reseñadas como la cigüeña negra, águila imperial, búho real, etc., desplazando en lo posible aquellas acciones que pueden resultar más molestas para ellas fuera de ese período (de forma general de abril a julio).
- Se deberá obtener resolución favorable de ocupación temporal de los terrenos de la vía pecuaria «Cañada Real del Puerto del Pico». En cualquier caso la vía pecuaria deberá quedar siempre practicable y no se podrán realizar trabajos en la época de trashumancia.
- Previo a los inicios de los trabajos de deberá realizar una prospección arqueológica superficial de la zona afectada por las obras. Los resultados de ésta se remitirán al Servicio Territorial de Cultura de Ávila que dictará las medidas correctoras y protectoras oportunas.

Como complemento de las medidas correctoras y protectora antes mencionadas, para cada una de las alteraciones previstas, en los diferentes elementos del medio, se establecerán a nivel básico, las siguientes medidas correctoras para cada caso, siendo de aplicación diferente según se trate de la fase de obras o se deriven de la posterior utilización.

Los criterios usados para la elaboración de las medidas correctoras serán los siguientes:

Mantenimiento de la calidad del aire.

Gestión de tierras vegetales

Protección del sistema hidrológico

Incidencia sobre la fauna

Previsión de los niveles sonoros y medidas de corrección

Emisión de olores. Medidas de corrección

Recuperación ambiental y paisajística

#### 4.3.2. Mantenimiento de la calidad del aire

La contaminación atmosférica achacable a las obras se reduce a dos circunstancias: las emisiones de polvo y partículas en suspensión, y las emisiones de gases de escape de la maquinaria empleada.

En este sentido, para reducir las emisiones de polvo se tomarán las siguientes medidas:

- Humidificación y cubrimiento de los materiales almacenados, como pueden ser el acopio de materiales susceptibles de producir emisión de polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia.
- Evitar que los vehículos circulen a una velocidad excesiva por los caminos sin asfaltar.
- Cubrimiento de los materiales que estén siendo transportados y que sean susceptibles de emitir polvo con lonas, la cuales deberá cubrir totalmente el camión, cayendo 30 cm. a cada lado del mismo.
- Riego del acceso a la obra por el que transiten maquinaria y materiales, en especial durante las épocas más secas, mediante camiones cisterna así

como en el entorno de los núcleos de población y viviendas situados a una distancia inferior a 100 m.

- Los camiones y vehículos utilizados, en general, para el transporte de materiales deberán tener los protectores para polvos sobre las ruedas para evitar su lanzamiento a causa del rodamiento del vehículo, así como para minimizar las emisiones fugitivas a la atmósfera. Antes de iniciar el transporte, se deberán retirar los sobrantes que quedan después del cargue de los vehículos sobre las estructuras laterales y no colocar materiales que superen el nivel del platón, además de fijar la carpa para que quede ajustada y evitar el escape de material a la vía o al aire.
- Humidificación de los materiales que vayan a ser puestos en obra.

Por lo que respecta a la contaminación producida por la emisión de gases, las medidas a tomar serán las siguientes:

- Adecuado y correcto mantenimiento de la maquinaria utilizada, de tal forma, que se produzca una correcta combustión en sus motores. El funcionamiento de los motores de los vehículos deberá estar siempre en las mejores condiciones técnicas posibles para evitar la emisión innecesaria de contaminantes propios de la combustión como CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> e Hidrocarburos, cuyas concentraciones deben estar por debajo de las normas o recomendaciones.
- Correcta planificación de las acciones del proyecto para reducir al mínimo el uso de la maquinaria.
- Cumplimiento por parte de toda la maquinaria de la normativa europea relativa a emisiones.

#### 4.3.3. Gestión de tierras vegetales

Los suelos son un recurso de gran valor, escaso y no renovable a corto y medio plazo. Sin embargo, en las obras se pueden producir una serie de alteraciones, como las que se detallan a continuación:

Pérdida de volúmenes de capa edáfica superficial.

- Aumento de la erosión.
- Compactación de los suelos en las zonas próximas a la obra.

Antes de que los suelos vayan a ser ocupados, se extraerá la capa de tierra vegetal existente, que servirá para utilizarla posteriormente en el cubrimiento de superficies que hayan visto alterada la cubierta vegetal que originalmente tenían o por ser superficies de nueva aparición.

La gestión de la tierra vegetal es muy recomendable tanto por la preservación del organismo vivo que constituye el suelo como por el ahorro que en aportes posteriores en tierras vegetales representa.

Existe además un elemento de notable interés y es el hecho de que al ser el suelo en sí mismo un almacén natural de semillas de muy diferentes especies, todas ellas están perfectamente adaptadas a las condiciones climáticas y edáficas del lugar, por lo que contribuye su posterior reextensión sobre zonas degradadas al restablecimiento de la vegetación natural del lugar.

Cabe reseñar que el mayor contenido de materia orgánica y elementos nutritivos se encuentra en la capa de tierra vegetal o cobertura.

En la retirada, manejo y almacenamiento del suelo es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Separación de cada una de las capas identificadas para que no se diluyan las cualidades de las más fértiles al mezclarse con otras de peores características.

El almacenamiento debe efectuarse con cuidado para evitar su posible deterioro por compactación. Esto se puede prevenir aplicando las siguientes medidas:

Manipular el suelo cuando está seco o el contenido en humedad es inferior al 75%.

Evitar el paso de maquinaria.

Depositar estos materiales en capas delgadas, evitando que superen 1 m. de potencia.

El apilamiento del suelo sólo debe realizarse cuando sea impracticable una restauración simultánea.

En caso de almacenamiento, los materiales deben protegerse del viento, de la posible erosión hídrica y de la compactación.

La ubicación de los niveles debe realizarse sobre una superficie llana que impida su disolución y lavado.

Previo a la implantación de la cubierta vegetal debe estudiarse el equilibrio mecánico existente, de modo que la remodelación nos produzca formas técnicamente estables.



El extendido de la tierra debe realizarse con maquinaria que produzca una mínima compactación.

Debe evitarse el paso de maquinaria pesada sobre el suelo ya extendido.

La profundidad de la capa de cobertura dependerá de la superficie que se vaya a cubrir, siendo recomendable 20-30 cm. y como mínimo 15 cm.

Se recomienda que el número de pistas y caminos de acceso a las obras durante la fase de construcción sea el mínimo posible, debido a los daños que causan a la vegetación y a los suelos.

#### 4.3.4. Protección del sistema hidrológico

La calidad de las aguas de los arroyos se protegerá mediante un estricto control por parte de los encargados y directores de la obra, de los vertidos que se pudieran hacer, etc. Estos vertidos son especialmente contaminantes en el caso de residuos líquidos tales como aceites, alquitranes, productos de tratamiento de plantaciones, etc.

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas para la protección de la calidad de las aguas:

- Se evitarán los posibles vertidos accidentales de aceites e hidrocarburos utilizados para la puesta a punto de la maquinaria y viario a los distintos cursos fluviales existentes en el ámbito de estudio, eligiendo para ello un lugar adecuado para la instalación de los parques de maquinaria y servicios de apoyo, en el que como mínimo, la distancia a dichos cauces sea superior 200 m.
- No podrán verterse sobre el terreno ni en cauces los residuos sólidos o líquidos derivados del mantenimiento de la maquinaria, debiendo ser almacenados de forma adecuada para evitar su mezcla con agua y otros residuos y serán retirados por gestores autorizados.
- Otros residuos o restos de materiales producidos durante la obra deberán ser separados y retirados por gestores autorizados o depositados en vertederos autorizados según las características de los mismos.
- Se tomarán las medidas necesarias para evitar vertidos o lixiviaciones de cualquier tipo por causa de la obra. Los cambios de aceites y demás operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos se realizarán sobre plataforma impermeabilizada.
- Los aceites y combustibles se almacenarán en recipientes en buen estado, estancos y serán etiquetados según la normativa vigente.

- El combustible requerido para la maquinaria y equipos será transportado hasta el sitio de trabajo y suministrado por medio de surtidores, bombas manuales o tanques con su propio surtidor, al igual que el aceite requerido para realizar cambios a la maquinaria.
- El cambio de aceite de la maquinaria de obra se realizará en talleres autorizados o se drenará colocando previamente un recipiente o bandeja que permita recolectar el aceite usado, almacenándolo temporalmente en bidones correctamente etiquetados, para ser retirados por gestor autorizado de residuos peligrosos.
- En caso de verter accidentalmente en el suelo aceites y combustibles, se retirará por gestor autorizado, el suelo contaminado en un contenedor específico.
- Será prohibido verter las lechadas de lavado de las hormigoneras a los cauces existentes en el ámbito de estudio. La limpieza de las cubas de hormigón se realizará en un punto específico consistentes en una excavación en el suelo con un plástico. Una vez finalizadas las obras, el hormigón se retirará y se enviará a vertedero autorizado.
- Será necesario contar con la correspondiente autorización del órgano de Cuenca para el vertido de las aguas sanitarias a cauce.
- Se deberá disponer de un sistema de detección de fugas que evite posibles roturas, accidentes, etc. que imposibiliten una adecuada depuración de las aguas residuales ante de ser vertidas.
- Se impedirá el paso de la maquinaria por los cauces o cursos fluviales existentes en el ámbito de estudio.

#### 4.3.5. Incidencia sobre la fauna

En general, los impactos que la construcción puede producir sobre la fauna pueden ser de cuatro tipos:

En primer lugar, estarían las molestias de carácter temporal que se producirían durante la fase de obras, debido al trasiego de personal y maquinaria. En el caso de llevarse a cabo durante la época de reproducción de determinadas especies, y tener lugar a escasa distancia del punto de cría, pueden dar al traste con la producción ese año, especialmente en las aves.

En otros casos, la construcción puede suponer la destrucción directa del medio donde habita la fauna. En estos casos el impacto sobre la fauna es de gran entidad, y en la mayor parte de ellos irreversible.

Durante la ejecución de las obras se puede producir un efecto barrera sobre determinadas especies faunísticas.

Finalmente pueden producirse atropellos de animales durante esta misma fase.

Para el mantenimiento de las poblaciones faunísticas así como su flujo en el área de estudio, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se evitará iniciar las obras de deforestación y desbroce y los movimientos de tierras en primavera, por ser éste el período anual de reproducción de la mayoría de las especies.

Se adecuarán los cursos de agua para atenuar el efecto barrera, revegetando las zonas próximas a los pasos para facilitar la circulación y adaptación de las especies a la nueva situación.

En cuanto a la protección de la Cigüeña negra, de manera previa al inicio de las obras deberá constatarse la ausencia de lugares de nidificación de esta especie en el ámbito de las obras y limitar las obras durante el periodo de cría (primavera). De manera preferente, el desbroce se realizará entre los meses de agosto y octubre (época de migración de la especie a África) asegurándose en cualquier caso de la no destrucción de ninguno de sus nidos, ya que se trata de una especie que nidifica en el mismo lugar todos los años.

A pesar de estar fuera del ámbito de protección del águila imperial deberán también tenerse en cuenta las medidas de protección para esta especie como consecuencia de la proximidad del área crítica para su conservación antes mencionada. Para ello, de la misma forma que en el caso de la cigüeña negra, de manera previa al inicio de las obras deberá constatarse la ausencia de lugares de nidificación de esta especie en el ámbito de las obras y limitar las obras durante el periodo de cría (primavera) no realizándose en ningún caso el desbroce durante este periodo.

#### 4.3.6. Niveles sonoros. Medidas de corrección

Las alteraciones en el nivel de ruidos dependerán de la fase de la Obra en que se encuentra el proyecto.

Durante la fase de obra, los ruidos estarán principalmente localizados en las cercanías de escombreras, junto a las excavaciones y transporte de materiales, etc.

Las medidas para proteger a las personas contra los efectos del ruido se pueden aplicar en la emisión, reduciendo el ruido en la fuente. Para ello se aplicarán las siguientes medidas:

- El control del paso de vehículos y maquinaria en el entorno de los núcleos urbanos cercanos.
- Revisiones de la maquinaria, reglaje de los motores, etc.
- Evitar la ejecución simultánea de actividades especialmente ruidosas, así como limitación de las mismas al periodo diurno.
- Cumplimiento en toda la maquinaria utilizada de la normativa aplicable referente al ruido.
- La maquinaria utilizada en las obras deberá estar homologada por los servicios técnicos autorizados, en lo relativo a los niveles de potencia acústica admisible, emisión sonora de máquinas, equipos de obras y vehículos a motor.

Durante la fase de explotación, los ruidos serán leves ya que en el diseño de la instalación se ha tenido en cuenta la reducción de las emisiones sonoras de los distintos equipos, estando los equipos más ruidosos encerrados en edificios que atenúen las emisiones o con elementos que permitan su insonorización.

#### 4.3.7. Emisión de olores. Medidas de corrección

Las alteraciones en la emisión de olores se producirán sobre todo durante la fase de explotación de las instalaciones.

Las medidas para proteger a las personas contra los efectos del olor se pueden aplicar a en la emisión, reduciendo las posibilidades de emisión.

Así, durante la fase de explotación, los olores serán leves, estando el espesador cubierto y el pretratamiento ubicado dentro de un edificio.

#### 4.3.8. Recuperación ambiental y paisajística

La consecuencia inmediata de la ejecución de cualquier obra de infraestructura, en la que se proyectan excavaciones y movimientos de tierra, es una alteración de la topografía y estructura edáfica originarias, así como de las comunidades vegetales, del paisaje y de la fauna. Los materiales que quedan en superficie presentan unas condiciones muy desfavorables para que, de forma natural, se produzca a corto o

medio plazo una revegetación espontánea, y ello hace que estén más expuestos a sufrir procesos erosivos.

Para hacer frente a esta situación, el medio que se ha revelado como más eficaz es la revegetación artificial. El objetivo que persigue es atajar, desde su inicio, los procesos erosivos y facilitar la colonización vegetal, poniendo la base para la posterior evolución natural de dicha vegetación.

El uso de la tierra vegetal es de gran importancia en las labores de revegetación ya que es el medio óptimo para la reimplantación de la vegetación. Se trata de un material que contiene materia orgánica, nutrientes y propágulos, rizomas, bulbos y restos de raíces de las plantas que vivían sobre dicho suelo. Por último, este material puede favorecer la infiltración del agua y así disminuir la escorrentía.

La tierra vegetal se extenderá sobre los taludes, así como sobre las superficies afectadas por el trazado de los colectores y sobre aquellas superficies de la EDAR sobre la que vayan a realizarse plantaciones.

Este extendido se efectuará hasta conseguir un espesor mínimo de 30 cm. Éste se efectuará entre 15-30 días antes de la fecha programada para las siembras y plantaciones. El extendido se refinará evitando irregularidades.

Una vez realizado el extendido de la tierra vegetal, se procederá a la siembra de especies herbáceas en todas las zonas definidas, complementando esta siembra con la plantación de especies arbóreas y/o arbustivas. El objetivo principal de la plantación es el de integrar desde el punto de vista paisajístico las obras efectuadas además de proteger el suelo frente a los fenómenos erosivos.

La plantación se llevará a cabo preferentemente durante el periodo de reposo vegetativo (1 de noviembre - 15 de febrero), excluyendo los días de heladas. Las plantas en contenedor podrán sobrepasar este periodo a juicio de la Dirección de Obra. Éstas deberán ser protegidas del calor o luz directa si la plantación se demora unos días. Por tanto, las plantas se depositarán en lugares protegidos del viento, frescos y sombreados, y se regarán para mantenerlas con la suficiente humedad.

#### 4.3.9. Mantenimiento del patrimonio cultural y la permeabilidad territorial

No se ha detectado la presencia de ningún yacimiento arqueológico en la zona de obras aunque en caso de detectarse alguno en el trazado de la obra, este deberá ser objeto de intervención arqueológica.

En el correspondiente anejo se proyecta la reposición del camino que constituye la vía pecuaria interceptada con el fin de mantener la permeabilidad territorial y no afectar al patrimonio cultural de la zona de acuerdo a lo que determina la Ley 3/95, de 23 de Marzo de Vías Pecuarias.

#### **4.4. GENERACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS**

Como consecuencia de la construcción y explotación del sistema de depuración que llevará a cabo la planta se generarán varios tipos de residuos.

El análisis de estos residuos y su posterior gestión son objeto de un estudio específico y queda recogido en el correspondiente Anejo de “Residuos producidos” incluido en este Proyecto.