ESTUDIO PRELIMINAR DE IMPACTO AMBIENTAL

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 11
2.- DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO 12
3.- DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PROYECTO 12
3.1.- MEDIO ABIÓTICO 12
3.2.- MEDIO BIÓTICO 14
3.3.- MEDIO PERCEPTUAL 21
4.- RECURSOS NATURALES QUE EMPLEA O CONSUME 22
5.- LIBERACIÓN DE SUSTANCIAS, ENERGÍA O RUIDO 23
6.- HÁBITATS Y ELEMENTOS SINGULARES (RED NATURA 2000) 23
7.- LAS ESPECIES AMENAZADAS DE LA FLORA Y DE LA FAUNA 23
8.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS 23
9.- ALTERACIÓN DE EQUILIBRIOS ECOLÓGICOS: 24
10.- ALTERACIÓN DEL PAISAJE: 24
11.- OTRAS CONSIDERACIONES 24
12.- CALIFICACIÓN GENERAL 24

1.-INTRODUCCIÓN

El presente estudio se elabora con el fin de cumplimentar lo establecido tanto en la normativa española como en la asturiana. Por un lado, la ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, y el citado RDL en la parte no modificada, recogen la necesidad de llevar a cabo una tramitación ambiental para determinado tipo de Proyectos. El desarrollo de la mencionada tramitación difiere en función del Anexo del Real Decreto Legislativo en el que se incluya el Proyecto a evaluar.

El presente proyecto de restauración medioambiental del entorno del río Magdalena, entre el Palacio de exposiciones y el límite municipal de Avilés no está incluido en el Anexo I ni en el Anexo II del citado Real Decreto.

En el anexo II, grupo 9. Otros proyectos, apartado n. se recoge que

Los proyectos que no estando recogidos en el anexo I ni II cuando así lo requiera la normativa autonómica y a solicitud del órgano ambiental de la comunidad autónoma en la que esté ubicado el proyecto, acreditando para ello que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente. La exigencia de evaluación de impacto ambiental por la normativa autonómica podrá servir de acreditación a efectos de este apartado.

Por otro lado, el Decreto 11/91, del Principado de Asturias, por el que se aprueban las Directrices Territoriales de Ordenación del Territorio (DROT), derivado de la ley 1/87 del Principado de Asturias exigen realizar una evaluación preliminar de impacto ambiental cuando se produzcan determinadas actuaciones.

El Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo (BOPA 27/04/04), en el artº 42, considera "evaluaciones de impacto el conjunto de estudios y análisis encaminados a predecir, valorar y adecuar la posible incidencia que una actuación o grupo de actuaciones haya de tener en un ámbito espacial determinado". Mientras que las DROT definen un mecanismo simplificado desde el punto de vista administrativo (que regularía el PORNA más tarde), las evaluaciones preliminares de impacto ambiental, para una serie de actuaciones, entre las que se encuentran:

7. "*Canalizaciones y encauzamientos, así como defensa de márgenes, relleno, desecación, impermeabilización de zonas húmedas"*.

Frente al mecanismo regulado para las evaluaciones de impacto ambiental, las evaluaciones preliminares de impacto (EPIA) deben "*considerar de manera sucinta, los efectos negativos del proyecto o actividad en los siguientes aspectos: a) los recursos que emplea o consume, b) la liberación de sustancias, energía o ruido en el medio, c) los hábitats y elementos naturales, d) las especies amenazadas de la flora y la fauna, e) los equilibrios ecológicos, f) el paisaje. En él se indicará, de manera expresa, si el impacto se considera compatible, moderado, severo o crítico, se podrán incluir alternativas y recomendaciones que pudieran atenuar el impacto…*"

La metodología empleada es la habitual en la realización de estudios de impacto ambiental con la simplificación que conlleva en este caso el realizar un estudio preliminar de impacto ambiental.

Por otro lado, se ha considerado la normativa ambiental sectorial tanto española (E) como asturiana (A) que a continuación se relaciona:

(E)- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
(E)- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
(E)- Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
(E)- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
(E)- Real Decreto 1.997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Este R.D. transpone (en la parte no contenida en la Ley 4/89) la Directiva 92/43/CEE conocida como "Directiva de hábitats". Sus anexos I, II, III, IV, V y VI han sido sustituidos por los de la ley 42/2007.
(E)- Real Decreto 1.193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el R. D. 1.997/95, de 7 de Diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
(A)- Ley 5/1991, de 5 de abril, de protección de los espacios naturales.
(A)- Ley 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural.
(A)- Ley 6/2002, de 18 de junio, sobre protección de los ecosistemas acuáticos y de regulación de la pesca en aguas continentales.
(A)- Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo
(A)- Decreto 32/1990, de 8 de marzo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección.
(A)- Decreto 11/1991, de 24 de Enero, por el que se aprueban las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio de Asturias.
(A)- Decreto 60/1993, de 1 de julio, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Avión Zapador (*Riparia riparia*).
(A)- Decreto 73/1993, de 29 de julio, por el que se aprueba el Plan de Manejo de la Nutria (*Lutra lutra*).
(A)- Decreto 38/1994, de 19 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias.
(A)- Decreto 65/1995, de 27 de abril, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección.
(A)- Decreto 145/2001, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Tejo (*Taxus baccata*).
(A)- Decreto 146/2001, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo de las Encinas (*Quercus ilex*).
(A)- Decreto 147/2001, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Acebo (*Ilex aquifolium*).
(A)- Decreto 102/2002, de 25 de julio, por el que se aprueba el Plan de Conservación de la Rana Verde Ibérica (*Rana perezi seoane*).
(A)- Decreto 149/2002, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Azor (*Accipiter gentilis*).
(A)- Decreto 150/2002, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Conviene recordar que el sentido de este estudio es discernir cuales son los efectos sobre el medio de la actuación propuesta, determinar si estos son asumibles, y si ello es así proponer medidas que minimicen los efectos negativos.
En el presente documento se describe el proyecto y se realiza un diagnóstico territorial y del medio en la zona de estudio. Con ello, se analizan las interacciones entre ambos y se identifican los principales impactos, para que mediante las medidas correctoras necesarias, se anulen o minimicen hasta un grado de aceptación compatible con el medio ambiente.

2.-DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

La zona de estudio se localiza en el tramo del río Magdalena en el concejo de Avilés, entre el Palacio de exposiciones de Avilés, y el límite con el concejo de Corvera bajo el viaducto de la A8.



ORTOFOTO
ESCALA 1/5.000

El río Magdalena, que conforma el área de actuación, no está incluido en la 'Propuesta oficial española (Comunidades Autónomas y MAMRM) a la Comisión Europea sobre Red Natura 2000' [Zonas de Especial Protección para las Aves, Dir. 79/409/CEE – Lista Nacional de Lugares de Importancia Comunitaria, Dir 92/43/CEE]. V 10/01.

Las obras consisten fundamentalmente en la construcción de una senda peatonal principal de 1.997,872 m de longitud, dos ramales de acceso, uno al molino de la Tabla de 38,48 m. y el otro a la margen izquierda de 349,99 m . El ancho es de 2,80 m

Además de la senda se proyectan otras obras complementarias a la misma entre las que destacan el acondicionamiento de una pequeña área de descanso, en el origen de la actuación, en la zona de Corvera, la rehabilitación del molino de La Tabla que incluye una pequeña área de descanso, y el nuevo parque de La Muela.

Además de la senda se proyectan otras obras complementarias a la misma entre las que destacan el acondicionamiento de una pequeña área de descanso, en el origen de la actuación, en la zona de Corvera, la rehabilitación del molino de La Tabla con implantación de arbolado, y el nuevo parque de La Muela, en el que se ha previsto la formación de dos charcas.

Se ha proyectado la construcción de 4 pasarelas peatonales para dar continuidad a la senda fluvial. Las pasarelas son rectas de madera de 8, 11.75, 20 y 5 m. de luz respectivamente.

ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS.

Se han valorado en el Proyecto diversas actuaciones que permitirán la integración de las obras realizadas con el medio ambiente, habiéndose previsto el tratamiento de los taludes con el extendido de una capa de tierra vegetal de espesor, el reperfilado de las superficies afectadas por las obras y la siembra de especies herbáceas en taludes y superficies.

3.-DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PROYECTO

3.1.-MEDIO ABIÓTICO

3.1.1.-Geología

Desde el punto de vista geológico, el área de estudio se sitúa sobre el basamento hercínico de la Unidad Somiedo-Correcilla, en la región de pliegues y mantos de la zona cantábrica.
El sustrato puede diferenciarse en un área paleozoica y otra mesozoica correspondientes al basamento hercínico y cobertera mesoterciaria, respectivamente. Presenta una amplia variedad litológica, siendo las formaciones más extensas las de areniscas, seguidas por las formaciones mixtas, formaciones calcáreas, formaciones predominantemente cuarcíticas y en último lugar las formaciones de conglomerados.
La planta de la senda atraviesa las siguientes unidades:

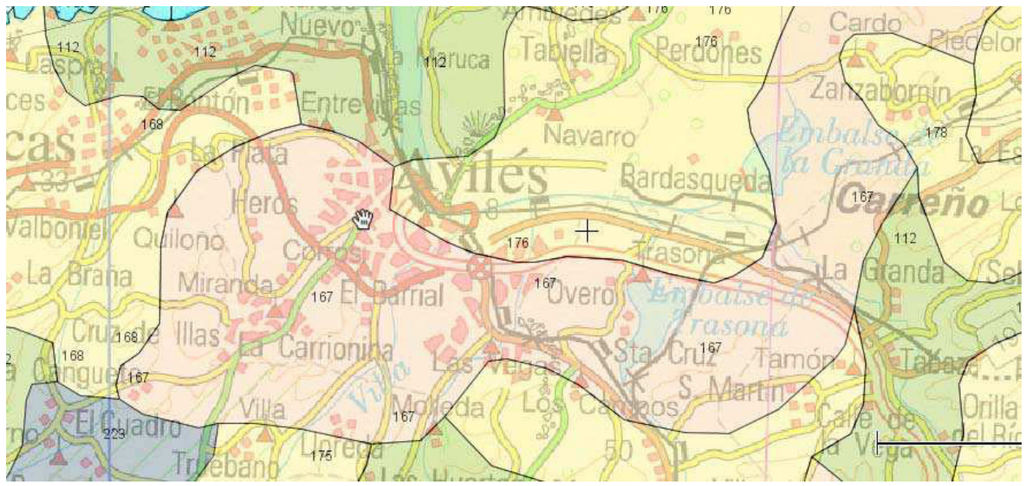
- Formaciones mixtas paleozoicas: Grupo Rañeces – La Vid
- Formaciones de conglomerados mesozoicas: conglomerados, areniscas y arcillas.

Del devónico aparece una sucesión carbonatada y política que constituye el llamado complejo de Rañeces.

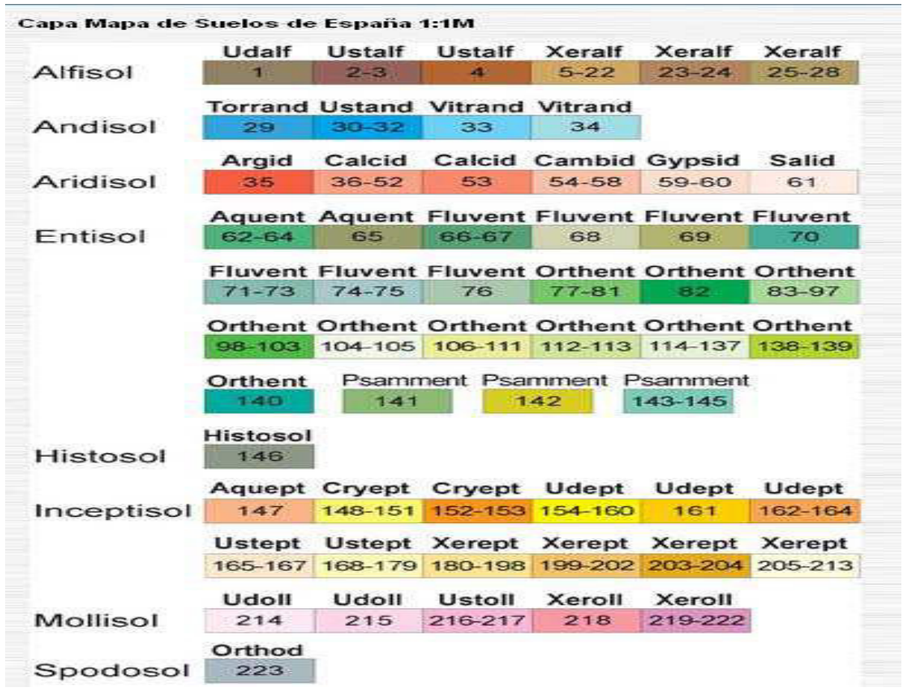
En el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias (P.O.R.N.A.), se distinguen, en el apartado de geología, ocho grandes unidades geomorfológicas: Litoral y Rasas Costeras, Pluvial (subregión occidental), Glaciar (subregión occidental), Pluvial (subregión central),Glaciar (subregión central), Cobertera Mesozoico-Terciaria, Sierras litorales Orientales y Picos de Europa.
De acuerdo con esta división la zona de actuación se encuentra situada en la unidad Litoral y Rasas Costeras

3.1.2.-Edafología





Mapa de suelos (fuente: MMARM)



Clasificación del USDA (United States Department of Agriculture) – Inceptisol - Suelos con débil desarrollo de horizontes; suelos de tundra, suelos volcánicos recientes, zonas recientemente deglaciadas... Su perfil típico es ABwC.
Como horizontes diagnósticos pueden presentar:
- de los epipedones cualquiera, aunque generalmente se trata de ócrico y también de úmbrico;
- de los subsuperficiales, el horizonte típico de este orden es el cámbico, acompañado a veces del cálcico (no pueden tener ni argíllico, ni espódico, ni óxico).

Génesis. Son suelos de definición muy compleja, representan un orden muy heterogéneo. Su formación no esta regida por ningún proceso específico, como no sea la alteración y el lavado. Se puede afirmar que todos los procesos están representados, aunque con baja intensidad, y sin que predomine ninguno. Son pues suelos fundamentalmente eluviales. Se podrían definir como suelos de las regiones húmedas y subhúmedas con horizontes de alteración y con pérdidas de bases, Fe y Al. Presentan minerales inestables (la alteración no puede ser tan intensa como para destruirlos totalmente). las cuales poseen un espesor medio de 50-80 cm hasta el contacto con la formación basal. Estos suelos constituyen una gran parte de los presentes en la zona de estudio, puesto que en la mayor parte de los mismos no se dan los horizontes álficos necesarios que indican una mayor evolución edafológica. La localización de este tipo de suelos está relacionada con la pendiente del terreno en la mayoría de los casos, puesto que es en las áreas ligeramente cóncavas a media/baja altitud donde se produce la suficiente acumulación de materiales finos como para proporcionar una profundidad y aportes suficientes para la generación de este tipo de perfiles edáficos. Por tanto, es en las vaguadas amplias donde se desarrollan este tipo de suelos, contando en la mayoría de los casos con gran

cantidad de fracción granular subangulosa de litología silícea Se localizan en las zonas de media pendiente y baja pendiente sin remoción, (areniscas y cuarcitas). Equiparación. En la clasificación de la FAO este orden de suelos entra típicamente en el Grupo de Cambisoles, pero también están incluidos en otros Grupos como los Gleysoles, Calcisoles, Gypsisoles, Solonchaks, Umbrisoles y Leptosoles.

Suelos hidromorfos

Están formados por la alteración o evolución de los inceptisoles presentes en la zona de estudio, afectados por un encharcamiento prolongado a lo largo del año, que debe de ser superior a seis meses para que se produzcan los efectos sobre la materia orgánica que lleva asociada la hidromorfía. Se caracterizan por la presencia de horizontes con tonos blancos-verdeazulados que indican ausencia de oxidación, a su vez, pueden presentar zonas de lavado y acumulación de costras ferruginosas en torno a cantos blandos o arenas de mayor granulometría. Se localizan en las zonas deprimidas topográficamente hacia donde sedimentan las facies más finas (limos y arcillas) que provienen de una capa prácticamente impermeable estas zonas, favoreciendo la acumulación y retención de una lámina de agua más o menos constante a lo largo del año. Como en el caso de las zonas encharcadas que se han observado en el entorno del azud.

3.1.3.-Calidad del agua

Según los datos aportados por la oficina de Planificación Hidrológica se trata de la masa de agua ES145MAR000910, en la que existe un punto de control, AV009, a 300 metros aproximadamente de la zona de afección. (plano nº A-9.3…punto 1)

El muestreo realizado en los años 2006 y 2007 arroja unos valores del multimétrico de invertebrados de 0,75 y 0,76 respectivamente, que corresponde a una calificación de buen estado biológico.

El otro punto de control existente en el río (plano nº A-9.3, punto 2) NO2260 ha servido para calibrar los fisicoquímicos generales y las sustancias preferentes, arrojando ambos un buen estado químico.

3.2.-MEDIO BIÓTICO

3.2.1.-Vegetación

INTRODUCCIÓN

El ámbito de estudio se caracteriza por la actividad agropecuaria y estar enmarcada entre dos grandes infraestructuras, la N632 y la A8, con el correspondiente deterioro de las franjas afectadas por sendos viaductos.

BIOGEOGRAFÍA Y BIOCLIMATOLOGÍA

El ámbito de estudio se adecua al siguiente esquema biogeográfico:
Reino holártico
Región Eurosiberiana
Subregión Atlántico-Medioeuropea
Superprovincia Atlántica
Provincia Cántabro-Atlántica
Sector Galaico-Asturiano
Subsector Ovetense

Asturias, por sus condiciones climáticas actuales y su vegetación, forma parte de la Región Eurosiberiana. Se considera clima eurosiberiano uno de los tipos de clima extratropical en el que, coincidiendo con la época cálida (verano), no existe periodo de aridez o sequía ó este es inferior a dos meses. Se acepta que un mes tiene carácter árido cuando la precipitación, en litros/m, es inferior al doble de la temperatura media mensual, expresada en grados centígrados.
El índice de Mediterraneidad estival (I_{mv}) de una estación meteorológica guarda relación con la existencia o la ausencia de las series de vegetación eurosiberianas o mediterráneas. Este índice relaciona la evapotranspiración potencial en el verano (ETP_v), estimada con la fórmula de Thornwaite, con la precipitación caída durante el verano (P_v).

$$I_{mv} = ETP_v/P_v$$

Cuando este índice es igual o inferior a 2’4, como sucede en todas las estaciones meteorológicas asturianas, a excepción de la de la presa de La Barca, el territorio está dominado por las comunidades de carácter eurosiberiano, mientras que cuando los valores son superiores a dicha cifra lo hacen las comunidades de carácter mediterráneo.
La situación geográfica de Asturias y su escarpada orografía dan lugar a gran variedad de climas. La consideración de los parámetros termométricos y pluviométricos, permite establecer los distintos termotipos y ombrotipos que permiten encuadrar plantas, comunidades vegetales y series de vegetación.
Los cinco termotipos que se reconocen en Asturias, ya mencionados anteriormente: termocolino, colino, montano, subalpino y alpino, vienen definidos por los intervalos de los siguientes parámetros termométricos; T (temperatura media anual en ºC), M (temperatura media de las máximas del mes más frío en ºC), m (temperatura media de las medias del mes más frío) e I_t (Índice de termicidad)

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

La temperatura media anual da una idea general del clima de una estación, pero no tiene en cuenta las variaciones que se producen a lo largo del año, por ello en la definición de los termotipos se matiza su valor mediante la introducción de los correspondientes a las temperaturas medias de las máximas y las mínimas del mes más frío, que tienen una significación especial, pues las temperaturas de este mes tienen un valor limitante para las distintas plantas y comunidades vegetales.

La caracterización de los termotipos reconocidos en Asturias, teniendo en cuenta los parámetros indicados, es la siguiente:

	T	M	m	I_t
Termocolino	> 14	>12	>5	> 310
Colino	10 a 14	8 a 12	0 a 5	180 a 310
Montano	6 a 10	3 a 8	-4 a 0	50 a 180
Subalpino	3 a 6	0 a 3	-8 a -4	-50 a 50
Alpino	< 3	< 0	< -8	<-50

La amplitud térmica en dos territorios a lo largo del año, aunque las temperaturas medias anuales sean muy parecidas, puede ser muy diferente y por tanto se dice que el grado de continentalidad u oceanidad climática es distinto en ambos. Esta variación del grado de continentalidad, es bastante acusada en Asturias; siendo muy baja en las zonas próximas al mar e incrementándose gradualmente con la distancia a éste y más teniendo en cuenta la presencia de barreras montañosas que dificultan la penetración de los frentes oceánicos. La influencia del grado de continentalidad climática de un territorio determinado se manifiesta sobre su flora.

El índice de Continentalidad (I_c) propuesto por Rivas-Martínez (1987) estima el grado de continentalidad climácica de una estación meteorológica determinada, concepto que se opone al de oceanidad, mediante la siguiente fórmula:

$$I_c = M_a - m_a + 0{,}6\ (A/100)$$

siendo M_a: temperatura media de las máximas absolutas anuales, m_a: temperatura media de las mínimas absolutas anuales y A: altitud de la estación en metros.

Los tipos de oceanidad/continentalidad que se pueden reconocer en Asturias, según el mismo autor, son los siguientes: oceánico ($20 < I_c < 33$), semioceánico ($33 < I_c < 43$) y semicontinental ($43 < I_c < 52$).

Dado el papel limitante que los fríos invernales ejercen sobre las plantas y las comunidades vegetales que se integran, resulta interesante destacar a la hora de caracterizar el clima de una determinada zona, el tipo de invierno que presenta. Este se estima mediante el valor de la temperatura media de las mínimas del mes más frío (m) y en función de él, según la propuesta de Rivas-Martínez & al. (1984), los inviernos se califican de extremadamente fríos (m <-7), muy fríos (-7< m < -4), fríos (-4 < m < -1), frescos (-1< m <2), templados (2<m<5) o cálidos (5<m<10).

Cuatro ombrotipos, subdivididos en seis horizontes, se reconocen en Asturias; éstos están definidos por intervalos de los valores de las precipitaciones anuales medias medidas en litros por metro cuadrado (P): subhúmedo superior (precipitación comprendida entre 700 y 900 milímetros anuales), húmedo inferior (precipitación comprendida entre 900 y 1.150 milímetros), húmedo superior (precipitación comprendida entre 1.150 y 1.400 milímetros), hiperhúmedo inferior (precipitación comprendida entre 1.400 y 1.750 milímetros), hiperhúmedo superior (precipitación comprendida entre 1.750 y 2.100 milímetros) y ultrahiperhúmedo (precipitación superior a 2.100 milímetros).

De los datos extraídos del estudio preliminar del río Raíces, procedentes de las estaciones de Arnao y El Mugarón, asimilables al ámbito de estudio.

Estación	Altitud	Años	T	M	m	I_t	I_{mv}	I_c	P
Arnao	26	15	13,3	13,4	4,7	314	2,4	31,4	957
El Mugarón	26	19	13,2	13,0	4,5	307	2,0	31,3	1019

Se desprende que los datos de Arnao corresponden al piso bioclimático termocolino, siendo su ombroclima húmedo inferior. Los datos de El Mugarón corresponden al horizonte colino inferior, siendo su ombroclima húmedo inferior.

Los territorios de termoclima Termocolino son los más escasos en Asturias dentro de los cinco termotipos existentes (Alpino, Subalpino, Montano, Colino, Termocolino). Este termotipo se circunscribe a una franja costera de muy pocos kilómetros de anchura y que en algunas ocasiones puede penetrar por valles de algunos ríos. Los territorios termocolinos pueden reconocerse no solo por sus parámetros climáticos, sino también por las especies vegetales significativas que nos podemos encontrar. En el piso termocolino el periodo de actividad biológica abarca todos los meses del año, y no se detiene debido al frío.

METODOLOGÍA

Se realizó un recorrido de campo con vistas a realizar un mapa de vegetación actual, y a localizar especies catalogadas (Decreto 65/95 y Ley 4/2007). Se tuvieron en cuenta los aspectos más destacados de la Directiva 92/43/CEE en lo concerniente a vegetación. Se recorrió el ámbito de estudio y se realizaron fotografías de los aspectos más destacados. En gabinete se procedió a una revisión bibliográfica y de los aspectos legales más significativos. El trabajo de campo se realizó en diciembre de 2010.

VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación potencial de un territorio es aquella que nos encontraríamos si los factores que han actuado sobre ella, principalmente de origen antrópico, no lo hubieran hecho.

La vegetación potencial se estructura en series de vegetación. Vegetación climácica es la que correspondería a la cabecera de la serie. Dentro del ámbito de estudio, la vegetación potencial corresponde a tres series de vegetación:

1 Serie climática termocolina-colina-montana galaico asturiana acidófila del carbayo (*Quercus robur*), *Blechno spicanti-Quercetum roboris* Sigmetum. La etapa madura son carbayedas con abedules, desarrolladas sobre sustratos silíceos (*Blechno spicanti-Quercetum roboris*). Las etapas de sustitución son: formaciones arbustivas (*Frangulo alni-Pyretum cordati*), piornales (*Ulici europaei-Cytisetum striati*), brezales (*Gentiano pneumonanthe-Ericetum mackaianae*, *Ulici-Ericetum vagantis* y *Halimio-Ulicetum gallii*) y prados (*Lino-Cynosuretum cristati* y *Caro-Cynosuretum cristati*).

2 Serie edafohigrófila termocolina-colina, ovetense, cántabro-euskalduna, aquitano-landesa y ubiñense-picoeuropeana del aliso (*Alnus glutinosa*), *Hyperico androsaemi-Alneto glutinosae* Sigmetum. La etapa madura son bosques mixtos ribereños con aliso (*Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae*). Las etapas de sustitución son saucedas del *Salicetum albo-angustifoliae*, espinares higrófilos (*Prunetalia spinosae*) y prados higrófilos (*Filipendulion ulmariae* y *Calthion palustris*).

3 Serie turfófila, termocolina-colina cántabro-atlántica ibérica del aliso (*Alnus glutinosa*), *Carici lusitanicae-Alneto glutinosae* sigmetum. La etapa madura son bosques de alisos sobre terrenos encharcados permanentemente y con drenaje deficiente (*Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae*). Las etapas de sustitución son saucedas del *Salicetum albo-angustifoliae*, diversos tipos de espinares higrófilos y prados higrófilos, así como distintas comunidades anfibias.

VEGETACIÓN ACTUAL

Podemos definirla como la vegetación tal y como se presenta ante nosotros hoy en día. Dentro del ámbito de estudio describimos las siguientes unidades de vegetación, reflejadas en la cartografía de vegetación actual.

Carbayedas oligótrofas (*Blechno spicanti-Quercetum roboris*) con castaño (*Castanea sativa*). Se trata de bosques mixtos asentados sobre sustratos pobres en bases (areniscas, pizarras, etc.) o sustratos calizos lavados. En el estrato arbóreo y arbustivo encontramos carbayos (*Quercus robur*), abedules (*Betula celtiberica*), arraclanes (*Frangula alnus*), avellanos (*Corylus avellana*). La especie dominante en estas formaciones dentro del ámbito de estudio es el castaño (*Castanea sativa*), casi con exclusividad. En el estrato subarbustivo son frecuentes zarzas (*Rubus ulmifolius* y *Rubus* sp.), y helechos como *Pteridium aquilinum*. En el estrato herbáceo son comunes *Blechnum spicant*, *Lonicera periclymenum*, *Dryopteris affinis*, *Hypericum pulchrum*, *Oxalis acetosella*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, etc. Fitosociológicamente estos bosques pertenecen a la asociación *Blechno spicanti-Quercetum roboris*, incluida en la alianza *Quercion robori-pyrenaicae*, Orden *Quercetalia roboris*, Clase *Querco-Fagetea*. Estos bosques constituyen la etapa madura de la serie climática termocolina-colina-montana galaico-asturiana acidófila del carbayo (*Quercus robur*), *Blechno spicanti-Querceto roboris* sigmetum.
Los casos observados en la zona de estudio, se incluyen en la fase con castaño.



Alisedas ribereñas (*Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae*). Son alisedas ribereñas con alisos que se asientan sobre suelos permanentemente encharcados, cuyo estrato arbóreo es muy diverso, de distribución termocolina y colina ovetense, cántabro-euskalduna, aquitano-landesa y ubiñense-picoeuropeana. El estrato arbóreo y arbustivo de estos bosques ribereños está dominado por el aliso (*Alnus glutinosa*), junto con sauces (*Salix atrocinerea*), carbayos (*Quercus robur*), fresnos (*Fraxinus excelsior*) y avellanos (*Corylus avellana*). En el estrato subarbustivo son frecuentes las zarzas (*Rubus ulmifolius* y *Rubus* sp.). En el estrato herbáceo encontramos *Hypericum androsaemum*, *Athyrium filix-femina*, *Phyllitis scolopendrium*, *Dryopteris dilatata*, *Arum italicum*, etc. Estos bosques de ribera se encuadran en la asociación *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* pertenecientes a la subalianza *Hyperico androsaemi-Alnenion*, alianza *Alno-Padion* (*Alno-Ulmion*), Orden *Populetalia albae*, Clase *Querco-Fagetea*.
Tanto en el río como en los arroyos que atraviesan la zona afectada conservan retazos de aliseda, si bien reducida a dos hileras de árboles flanqueando los cauces, y en la mayor parte del tramo, los árboles han sido eliminados para la formación de pastizales.

Alisedas pantanosas (*Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae*). Bosques pantanosos con alisos (*Alnus glutinosa*) de distribución astur-galaica y cántabro-euskalduna, que se caracterizan por la dominancia en su sotobosque de densas macollas de *Carex paniculata* subsp. *lusitanica* y diversos helechos (*Thelypteris palustris*, *Osmunda regalis*, *Athyrium filix-femina*). Esta asociación se encuadra en la alianza *Alnion glutinosae*, Orden *Alnetalia glutinosae*, Clase *Alnetea glutinosae*. El conjunto de las distintas alisedas pantanosas de este ámbito de estudio constituye una magnífica representación de las mismas considerando el conjunto de la región, si bien se presentan dispersas debido a la presión que el ser humano ha ejercido sobre ellas.





Saucedas ribereñas (*Salicetum angustifolio-albae*). Saucedas riparias generalmente de talla arborescente por el predominio del "sauce blanco" (*Salix alba*), que colonizan los suelos de vega de textura fina y los lechos donde se producen depósitos de sedimentos finos en los grandes ríos asturianos (Nalón, Narcea, Sella, Deva, etc.), anegados por aguas calmas exclusivamente en las grandes avenidas. Junto con *Salix alba* son frecuentes otros árboles como *Salix fragilis*, *Alnus glutinosa*, *Populus nigra* y diversos arbustos (*Salix eleagnos* subsp. *angustifolia*, *Salix atrocinerea*, etc.). Estas comunidades arbóreas constituyen la primera etapa de sustitución de la serie edafohigrófila termocolina y colina, ovetense, cántabro-euskalduna, aquitano-landesa y ubiñense-picoeuropeana del aliso (*Alnus glutinosa*), *Hyperico androsaemi-Alneto glutinosae* sigmetum. Distribución biogeográfica en Asturias: General en los territorios ovetenses. Posición sintaxonómica: Alianza *Salicion albae*, Orden *Salicetalia purpureae*, Clase *Querco-Fagetea*.
Se observa la presencia de salguera negra, *salix atrocinerea* Se trata de pies aislados.

Comunidades de ranúnculos (*Ranunculion fluitantis*). Comunidades de pequeñas plantas dulceacuícolas enraizadas, dominadas por elodeidos y miriofílidos. Estas comunidades constituidas fundamentalmente por *Ranunculus pedicellatus* y *Potamogeton crispus* son cada vez más frecuentes en las cuencas medias y bajas de los ríos menos contaminados. Estas comunidades se han incluido en la asociación *Ranunculetum fluitantis.*

Zarzales y espinares (*Rubo umifolii-Tametum communis*). Zarzales astur-galaicos (Fundamentalmente ovetenses), cántabro-euskaldunes y orocantábricos, termocolinos y colinos, de ombroclima húmedo a hiperhúmedo, desarrollados sobre suelos profundos y húmedos, que constituyen la orla espinosa antrópica y húmeda de los bosques de carbayos así como la orla seca de las alisedas. En estas comunidades dominan las zarzas (*Rubus ulmifolius* y *Rubus* sp.)

Los zarzales constituyen matorrales de sustitución en zonas de mayor humedad, apareciendo en claros de eucaliptal, taludes y prados abandonados. Abundantes en el entorno del viaducto de la carretera N-623.

Prados de siega (*Lino bienne-Cynosuretum cristati*) Los prados de siega (*Lino bienne-Cynosuretum cristati*) son prados colinos cántabro-atlánticos y orocantábricos, explotados en régimen de siega y diente, y caracterizados por la presencia de numerosas especies de gramíneas, compuestas y leguminosas. Pertenecen a la alianza *Cynosurion cristati*, Orden *Arrhenateretalia*, Clase *Molinio-Arrhenatheretea*. Estas comunidades herbáceas forman parte como etapas de degradación de origen antrópico, tanto de la serie de las carbayedas eútrofas como oligótrofas. En ocasiones, en zonas más húmedas pueden aparecer prados-juncales de la alianza *Juncion acutiflori*. En ocasiones estos espacios son cultivados con frutales. Cuando estos frutales son dominantes, los agrupamos en la unidad que sigue.



Cultivos de frutales
Existen numerosas plantaciones de manzano de escasa superficie asociadas a los núcleos de población y casas aisladas del entorno.



Cultivos hortícolas

Se observan varios huertos y pequeñas parcelas dedicadas al cultivo de maíz, en el entorno de los núcleos de población.



Vegetación nitrófila Se incluyen en este apartado asociaciones incluibles en la clase *Artemisietea vulgaris, Ruderali-Secalietea* y *Polygono-Poetea annuae.* Ocupan terrenos removidos y otros espacios antropizados dentro del ámbito de estudio.

Plantaciones de frondosas. En algunas zonas del ámbito de estudio aparecen plantaciones *Eucaliptus globulus* . Estas formaciones junto con las praderías definen el paisaje de la zona.



Infraestructuras humanas diversas. Incluimos aquí las infraestructuras tales como edificios, carreteras, etc., desprovistas de vegetación o colonizadas por vegetación irrelevante.

FLORA INTRODUCIDA

Resulta frecuente encontrar en ambientes termocolinos numerosas especies introducidas. Nosotros podemos citar, entre otras localizadas dentro del ámbito de estudio *Cortaderia selloana, eucaliptus globulus y tradescantia fluminensis*

3.2.2.-Fauna

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este inventario es describir la situación de las especies presentes en la zona, previamente a la realización de la actuación, con especial atención a aquellas que estén protegidas por la legislación vigente.

METODOLOGÍA

El inventario de especies vertebradas se realizó en el invierno de 2010. Se han incluido además datos recogidos en los últimos años en el ámbito de estudio y sus alrededores. Se citan las especies que están incluidas en las siguientes disposiciones legales:

a) Decreto 32/90 por el que se crea el Catálogo Regional de Especies amenazadas de la fauna vertebrada del Principado de Asturias. Establece cuatro categorías:

* "I" Especie en peligro de extinción
* "II" Especie sensible a la alteración de su hábitat
* "III" Especie vulnerable
* "IV" Especie de interés especial

b) Real Decreto 439/90, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Contempla cuatro categorías:

PE.- Taxones catalogados como en Peligro de Extinción. Su declaración conlleva la redacción de un Plan de Recuperación.

SAH.- Taxones catalogados como Sensible a la Alteración del Hábitat. Su declaración conlleva la redacción de un Plan de Conservación del Hábitat.

VU.- Taxones catalogados como Vulnerables. Su declaración conlleva la elaboración de un Plan de Conservación.

IE.- Taxones catalogados como de Interés Especial. Su declaración conlleva la elaboración de un Plan de Manejo.

c) También se citan las especies incluidas en Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.

Anexo IV: Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat.

Anexo V: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

PECES

Durante las prospecciones efectuadas no se detectaron especies piscícolas en los ríos, o arroyos dentro del ámbito de estudio.

ANFIBIOS Y REPTILES

En términos generales, podemos afirmar que el ámbito de estudio contiene hábitats favorables para los anfibios, debido a la existencia de prados hidrófilos que pueden ser utilizados como enclaves reproductivos por las diferentes especies. La temperatura suave u exposición norte permiten la formación de pequeñas charcas después de las frecuentes precipitaciones que son utilizadas por los anfibios.

En el siguiente cuadro se refleja el listado de especies y la catalogación de los anfibios que potencialmente pueden encontrarse en la zona:

Nombre científico	Nombre castellano	R.D. 439/90	D.32/90	LEY 42/2007
Alytes obstetricans	Sapo partero común	IE		V
Bufo bufoagilis	Sapo común	IE		V
Discoglossus galganoi	Sapillo pintojo ibérico	IE		II, V
Salamandra salamandra	Salamandra común			
Rana temporaria	Rana bermeja	IE		VI

Durante la realización del estudio no se detectaron reptiles, aunque se puede apuntar con seguridad la presencia en la zona de las siguientes especies:

Nombre científico	Nombre castellano	R.D. 439/90	D. 32/90	LEY 42/2007
Podarcis muralis	Lagartija roquera	IE		V
Anguis fragilis	Lución	IE		
Natrix natrix	Culebra de collar	IE		
Chalcides striatus	Eslizón tridáctilo ibérico			

AVES

La avifauna presente en el ámbito de estudio está compuesta en su mayor parte por especies relativamente comunes en la campiña asturiana. En la zona se solapan especies adaptadas a hábitats forestales con otras más propias de praderías y espacios abiertos.

En prospecciones realizadas en el año 2005 (EPIA de la senda verde la magdalena – Taborneda – concejos de Avilés, Corvera e Illas, realizado por Estudios, Gestión y Servicios Agrarios, EGYSA) se detectaron: busardo ratonero (*buteo buteo*), arrendajo común (*garrulus glandarius)*, corneja (*corvus corone*), gorrión común (*passer domesticus*), jilguero (*carduelis carduelis*), lavandera (*motazilla alba*), zorzal común (*turdus philomelos*), pardillo común (*caduelis cannabina*).

En invierno de 2010 se observó la presencia de ánades (*Anas platyrhynchos*) y garza real (*Ardea cinerea*)

En el siguiente cuadro, se ofrece un listado de las aves con potencial presencia en la zona:

Nombre científico	Nombre común	Catálogo Regional	Catálogo Nacional	Ley 42/2007

Accipiter nisus	Gavilán común		IE	
Aegithalos caudatus	Mito		IE	
Alauda arvensis	Alondra común			
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo		IE	
Apus apus	Vencejo común		IE	
Athene noctua	Mochuelo europeo		IE	
Buteo buteo	Busardo ratonero		IE	
Caprimulgus europaeus	Chotacabras europeo		IE	IV
Carduelis cannabina	Pardillo común	-	-	-
Carduelis carduelis	Jilguero	-	--	-
Columba livia	Paloma bravía			
Columba palumbus	Paloma torcaz			
Corvus corone	Corneja			
Cuculus canorus	Cuco común		IE	
Delichon urbica	Avión común		IE	
Dendrocopos major	Pico picapinos		IE	
Emberiza citrinella	Escribano cerillo		IE	
Erithacus rubecula	Petirrojo		IE	
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar		IE	
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar			
Garrulus glandarius	Arrendajo			
Hippolais polyglotta	Zarcero común		IE	
Hirundo rustica	Golondrina común		IE	
Lanius collurio	Alcaudón dorsirrojo		IE	IV
Milvus migrans	Milano negro			
Motacilla alba	Lavandera blanca		IE	
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña		IE	
Muscicapa striata	Papamoscas gris			
Otus scops	Autillo europeo		IE	
Parus ater	Carbonero garrapinos		IE	
Parus caeruleos	Herrerillo común		IE	
Parus major	Carbonero común		IE	
Passer domesticus	Gorrión común			
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón		IE	
Phylloscopus sp	Mosquitero			
Pica pica	Urraca			
Picus viridis	Pito real		IE	
Prunella modularis	Acentor común			
Saxicola torquata	Tarabilla común		IE	
Serinus serinus	Verdecillo			
Streptopelia decaocto	Tórtola turca			
Streptopelia turtur	Tórtola europea			
Strix aluco	Cárabo común		IE	
Sturnus vulgaris	Estornino pinto			
Sturnus unicolor	Estornino negro			
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada		IE	
Troglodytes troglodytes	Chochín		IE	
Turdus merula	Mirlo común			
Turdus philomelos	Zorzal común			
Tyto alba	Lechuza común		IE	

MAMÍFEROS

El ámbito de estudio debido a estar muy antropizado no presenta gran interés para los ungulados y para los medianos y grandes mamíferos.
Los posibles mamíferos que pudieran encontrarse en la zona se resumen en el siguiente listado:

Nombre científico	**Nombre castellano**	**Catálogo Regional**	**Catálogo Nacional**	**Ley 42/2007**
Apodemus silvaticus	Ratón de campo			
Arvicola terrestris	Rata topera			
Capreolus capreolus	Corzo			
Crocidura russula	Musaraña gris			
Crocidura suaveolens	Musaraña de campo			
Eptesicus serotinus	Murciélago hortelano		IE	V
Erinaceus europaeus	Erizo europeo			
Genetta genetta	Gineta			
Meles meles	Tejón			
Microtus sp	Topillo			
Mus domesticus	Ratón casero			
Mustela nivalis	Comadreja			
Myotis daubentonii	Muerciélago ratonero ribereño			
Myotis emarginata	Murciélago ratonero pardo	IV		
Myotis myotis	Murciélago ratonero grande	II		
Pipistrellus pipistrellus	Murciélago enano		IE	V
Rattus norvegicus	Rata parda			
Rhinolophus ferrumequinum	Murciélago grande de herradura		VU	II, V
Rhinolophus hipposideros	Murciélago pequeño de herradura		IE	II, V
Sciurus vulgaris	Ardilla roja			

Sorex sp	Musaraña			
Sus scrofa	Jabalí			
Talpa occidentalis	Topo ibérico			
Vulpes vulpes	*Zorro rojo*			

3.3.- MEDIO PERCEPTUAL

3.3.1.- Paisaje

Entendido como la expresión externa y perceptible del medio, el estudio del paisaje precisa de cuatro análisis suplementarios:

A) Incidencia visual, determinada por las cuencas visuales o lugares del territorio desde los que se divisa la actuación y por la visibilidad, o claridad con la que se aprecia la actuación.
B) Calidad, o valor estético del área alterada.
C) Notoriedad, o cantidad de observaciones sobre una actuación.
D) Fragilidad, o capacidad del paisaje para absorber o ser perturbado por la actuación.

En la zona afectada por la actuación prevista, se pueden establecer las siguientes consideraciones:

A) INCIDENCIA VISUAL

Las cuencas visuales son amplias, al tratarse de una senda que discurre por zonas abiertas, prados en su mayor parte y se observará desde la carretera AS-319 y AS-321.
La visibilidad es media debido a la baja cota y cobertura vegetal de la zona. Por tanto, la incidencia visual es baja.
Por ello, la incidencia visual es baja.

B) CALIDAD. El ámbito de estudio es una zona antropizada, colindante con Avilés, sin prácticamente bosque autóctono, ni elementos de gran valor histórico. Así, la calidad es media-baja.

C) NOTORIEDAD. Las observaciones se reducirán a los usuarios de la actuación y a los habitantes de la zona Por tanto, la notoriedad es baja.

D) FRAGILIDAD. Las características generales de la zona facilitan una homogenización paisajística rápida. Por tanto, la fragilidad es baja.

3.3.2.-Etnografía

De la consulta de la documentación obrante en la Consejería de Cultura (Valoración sobre afecciones al patrimonio cultural del proyecto de senda verde La Magadalena-Taborneda por Bernardino Santos Díaz Nosty, arqueológo, solicitado por la empresa EGYSA en el año 2005):

INVENTARIO ARQUEOLÓGICO DE LOS CONCEJOS DE AVILÉS Y CORVERA
INVENTARIO ARQUITECTÓNICO
INVENTARIO DE BIENES DE INTERÉS CULTURAL
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

No se documentan yacimientos arqueológicos ni en la traza ni en su entorno inmediato, Los yacimientos más cercanos son el Castro El Barrial, ficha nº 19 de la Carta Arqueológica de Avilés y l a Lasca de las Huertas, ficha nº 43 de la Carta de Corvera. Ambos yacimientos se encuentran a suficiente distancia de la senda para no tener afección alguna.

BIENES ARQUITECTÓNICOS

No se documentan bienes arquitectónicos

BIENES ETNOGRÁFICOS

En la inspección realizada en diciembre de 2010 se han detectado dos molinos, uno de ellos, acondicionado como casa





Azud de toma

Antiguo edificio del molino, actualmente transformado en vivienda



Azud que alimenta a una estación de bombeo.

y el otro en desuso y totalmente derruido. Este último será restaurado (molino de La Tabla). En la siguiente foto puede observarse el estado de la cámara de carga.



BIENES DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL

No se documentan bienes del patrimonio industrial

RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN

No se han detectado bienes del Patrimonio Cultural que puedan verse afectados por las obras.

Dada la inexistencia de bienes del Patrimonio Cultural en las zonas de actuación, el impacto es NULO.

4.-RECURSOS NATURALES QUE EMPLEA O CONSUME

Desbroce y despeje de vegetación	**Combustible de maquinaria**
Excavaciones	**Combustible de maquinaria**

Formación de firme con zahorra y suelo cemento	**Material granular procedente de cantera** **Cemento** **Combustible de maquinaria**
Escolleras	**Piedra** **Combustible maquinaria**
Señalización, pasarelas, mobiliario	**Madera, pintura**

5.-LIBERACIÓN DE SUSTANCIAS, ENERGÍA O RUIDO

Durante la ejecución de las obras se producirán ruidos inevitablemente, debido a la maquinaria y herramientas mecánicas empleadas, así como el personal que vaya a ejecutar las mismas.
En la ejecución de pasos en cursos de agua, se incrementará puntualmente la turbidez del agua.
Será un impacto temporal y MODERADO.

6.-HÁBITATS Y ELEMENTOS SINGULARES (RED NATURA 2000)

La actuación no se realiza dentro de ningún espacio incluido en la propuesta de LIC del Principado de Asturias, ZEPA o Red Regional de Espacios Naturales Protegidos
El único hábitat presente en la zona de estudio, se trata de:

Código NATURA 2000	**Hábitat presente en el LIC**	**Comunidad vegetal que representa al hábitat en la zona de actuación**
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	*Lithodoro diffussae – Genistetum occidentalis*
91e0*	Bosques aluviales residuales (*Alnion glutinoso-incanae)*	

Por las características del trazado no se afecta el hábitat 4090 por quedar fuera de la zona de afección, en cuanto al hábitat prioritario 91e0, se verá afectado en una superficie de 6.495,13 m2, que al final de las obras, quedará reducido a un ancho medio de 2,80 metros, por lo que la superficie real afectada, será de1.838,75m2

Por tanto, se considera que el impacto es COMPATIBLE.

7.-LAS ESPECIES AMENAZADAS DE LA FLORA Y DE LA FAUNA

No se han identificado especies catalogadas en los Catálogos Regional ni Nacional o dentro de las especies recogidas en la ley 42/2007.

Las especies que está previsto tirar para ejecutar esta obra se resumen a continuación:

ESPECIE	Nº DE PIES AFECTADOS
Alnus glutinosa	13
Fraxinus exclesior	3
Castañea sativa	1
Eucaliptus globulus	5+ 15 rebrotes

Dada la baja diversidad faunística y florística de la zona, así como la escasa presencia constatada de especies que figuran en los catálogos antes mencionados y el alto nivel de antropización ya existente en el territorio, los efectos que produce la sobre las especies es prácticamente nula, En la fase de construcción debido al movimiento de tierras, a la emisión de partículas, a la producción de residuos y la ruido que se genere se pueden producir molestias puntuales sobre la flora y fauna. Por todo ello, el impacto se considera MODERADO.

8.-MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

VERTIDOS

Para evitar vertidos al río y arroyos, el parque de maquinaria se dispondrá fuera del cauce y en la zona que impida la llegada accidental de vertidos la cauce,
En ningún caso los aceites, combustibles, restos hormigonados, escombros, etc., se verterán directamente al terreno o a los cursos de agua, Los productos residuales se gestionarán de acuerdo con la normativa vigente

EMISIONES

En los parques de almacenamiento de materiales al aire libre se tomarán las medidas adecuadas para evitar que el viento levante polvo, para lo que se deberá aplicar las medidas oportunas según la normativa aplicable al caso.
Con el fin de minimizar los niveles de emisión de gases contaminantes, antes de iniciar las obras deberán someterse a revisión todas las máquinas para comprobara su correcto funcionamiento.
El personal que transporte tierra, escombros, y otros materiales deberán poner lona en los camiones para evitar ensuciar la vía pública.

RUIDO

Antes de iniciar la obra toda la maquinaria se someterá a revisión con el fin de asegurar el buen funcionamiento y minimizar los niveles de ruido emitidos.
El personal de obra deberá evitar ruidos innecesarios.
En ninguna de las zonas donde se realiza la actuación se superará el límite máximo de 85 dB (A).

- **RESIDUOS**

En caso de que se generen residuos peligrosos, se identificarán adecuadamente y se tratarán de conformidad con la legislación vigente. R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Los restos procedentes de excavación se emplearán en el afirmado de la propia capa de rodadura o se eliminarán en vertedero autorizado.
Los residuos sólidos producidos se tratarán por gestor autorizado

- **IMPACTOS PAISAJÍSTICOS**

Se procurará mantener la vegetación arbórea y arbustiva existente y se restaurarán las áreas afectadas con criterios adecuados a la zona.

- **IMPACTO SOBRE LOS HÁBITATS, FLORA Y FAUNA**

El emplazamiento del parque de maquinaria, los depósitos de áridos y el resto de materiales y estructuras auxiliares debe elegirse de tal forma que no afecten en ningún momento a la vegetación existente ni a los cursos de agua.
La capa de tierra vegetal que se retirará durante el movimiento de tierras deberá ser conservada en condiciones adecuadas y posteriormente ser utilizada para la restauración y revegetación de la zona.
Dada la escasez de vegetación en la zona se propone como medida restauradora y compensatoria la plantación de varios ejemplares de aliso, arce fresno y otros ,en las zonas de estancia y el transplante de los pies jóvenes y aislados presentes en la zona de obras.
En la zona destinada a área fluvial, dada su cercanía a la aglomeración de Avilés se estudiará la posibilidad de implantar otras especies que mejoren el entorno existente y se mantendrán las existentes, incluidos dos ejemplares de sauce llorón (*salix babylonica)* que ya han alcanzado un porte importante.
Muchas de las especies vegetales presentes en la zona no han alcanzado su fase vegetativa, estando presentes de forma latente en semilla, tubérculo y bulbo. Para minimizar la afección a las mismas, deberá conservarse la capa de suelo retirada durante las obras en montones de poca altura (ochenta centímetros), realizando riegos discretos y periódicos, Esta capa será utilizada en el acondicionamiento final del entorno de la senda, lo que permitirá la conservación de estas especies en el banco de semillas y su rápida implantación en la zona alterada tras las obras.
La ocupación se ceñirá lo más posible al ancho del trazado propuesto, para minimizar los daños a la vegetación y usos del suelo.
Los trabajos se ejecutarán fuera de la época de cría de las aves (marzo- julio) y se respetarán las puestas y larvas de anfibios que pudieran aparecer.

9.-<u>ALTERACIÓN DE EQUILIBRIOS ECOLÓGICOS:</u>

Baja y temporal

10.-<u>ALTERACIÓN DEL PAISAJE:</u>

Baja y permanente

11.-<u>OTRAS CONSIDERACIONES</u>

Todas las labores contempladas en el proyecto, no tendrán efectos negativos sobre el paisaje y se espera que tenga efectos positivos en la mejora del conocimiento y disfrute los valores naturales del lugar.

12.-<u>CALIFICACIÓN GENERAL</u>

El impacto global previo de la actuación se estima como **COMPATIBLE**

Oviedo, Agosto de 2011

ASISTENCIA TÉCNICA

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.

FDO: JESÚS VILANOVA RAMOS

COLEGIADO Nº 7.601

DIRECCIÓN DEL PROYECTO

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. — EL INGENIERO AGRÓNOMO

FDO: JOSÉ MANUEL LLAVONA FERNÁNDEZ — FDO: Mª DEL PILAR MARTÍNEZ VÁZQUEZ