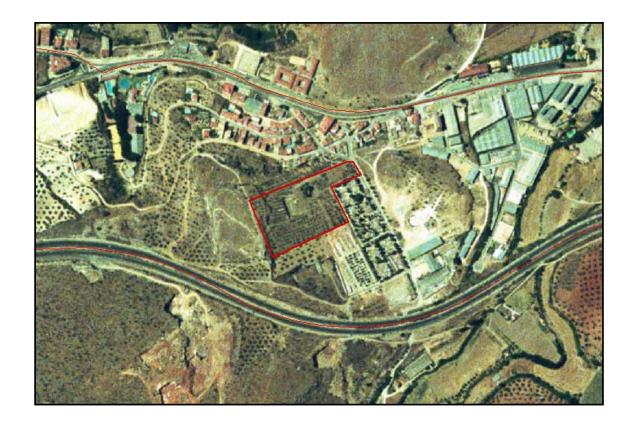
## Estudio de Impacto Ambiental



Innovación de las Normas Subsidiarias de Loja para Clasificación de Suelo Urbanizable de Uso Terciario

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

El presente Estudio de Impacto Ambiental sobre la Modificación Puntual del PGOU. Adaptación parcial a la L.O.U.A de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado en el Sector urbanizable ordenado "Cerro de la Horca", ha sido redactado por Beatriz Gómez Muñoz, Licenciada en Ciencias Ambientales y Especialista en Estudio de Impacto Ambiental por la Universidad de Castilla La Mancha en 2006.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

## ÍNDICE:

1.	INTRODU	JCCIÓN	
	1.1.	JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES	11
	1.2.	OBJETIVOS GENERALES DEL E.I.A.	12
	1.3.	METODOLOGÍA	13
2.	DETERM	INACIONES ESTRUCTURALES DEL PLANEAMIENTO	
	2.1.	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	17
	2.2.	OBJETIVOS DE LA INNOVACIÓN-REVISIÓN DEL	
		PGOU	23
	2.3.	USOS GLOBALES	25
	2.4.	INFRAESTRUCTURAS	29
	2.4.1.	INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS A LA GESTIÓN	
		DEL AGUA	29
	2.4.2.	INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS A LA GESTIÓN	
		DE RESIDUOS	32
	2.4.3.	INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS A LA ENERGÍA	32
	2.4.4.	TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	32
	2.5.	ALTERNATIVAS CONSIDERADAS EN EL	
		PLANEAMIENTO	32
3.	ESTUDIO	Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO	
	3.1.	MEDIO FÍSICO	37
	3.1.1.	ATMÓSFERA	37
	3.1.2.	GEOLOGÍA	49
	3.1.3.	GEOMORFOLOGÍA	54
	3.1.4.	LITOLOGÍA	56
	3.1.5.	SUELOS	59
	3.1.6.	HIDROLOGÍA	63

4 de junio de 2.013	Pleno celebrad	documento, ha	DILIGENCIA: P
.013	Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha	documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo	DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente

183

6.	SÍNTESIS	<b>}</b>	157
	5.2.	SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO	152
	5.1.	MEDIDAS DE CORRECCIÓN Y CONTROL AMBIENTA	143
5.	MEDIDAS AMBIENT	S DE PROTECCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO FAL	
	4.3.	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	139
	4.2.	VALORACIÓN DE IMPACTOS	128
		EFECTOS SOBRE EL MEDIO	121
	4.1.	IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES Y LOS	
4.	IDENTIFI	ICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	
	3.5.	NORMATIVA AMBIENTAL	114
	3.4.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	111
	3.3.3.	PAISAJE	107
	3.3.2.	PATRIMONIO CULTURAL	99
	3.3.1.	PATRIMONIO NATURAL	90
	3.3.	MEDIO PERCEPTUAL	90
	3.2.2.	FAUNA	82
	3.2.1.	VEGETACIÓN	79
	3.2.	MEDIO BIÓTICO	79
	3.1.10.	BIOGEOGRAFÍA	78
	3.1.9.	BIOCLIMATOLOGÍA	75
	3.1.8.	CAPACIDAD DE USO Y EROSIÓN DEL SUELO	72
	3.1.7.	HIDROGEOLOGÍA	68

7. ANEXO FOTOGRÁFICO

## 1. INTRODUCCIÓN

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

## 1.1. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se realiza sobre la Modificación Puntual del PGOU. Adaptación parcial a la L.O.U.A de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado en el Sector urbanizable ordenado "Cerro de la Horca".

La citada actuación se deberá someter a Evaluación Ambiental conforme al Art. 36 (Ámbito de aplicación) de la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, y en concreto al punto 1c:

1. Se encuentran sometidos a evaluación ambiental:

(...) c) los instrumentos de planeamiento urbanístico señalados en las categorías 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7 y 12.8 del Anexo I.

Tal como aparece en el Anexo I (Categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental), la actuación proyectada se corresponde con la categoría 12.3: "Planes Generales de Ordenación Urbanística, así como las innovaciones que afecten al Suelo No Urbanizable".

El antecedente de referencia como documento de Planeamiento General vigente en el municipio de Loja y que se pretende modificar es el PGOU. Adaptación Parcial a la L.O.U.A, de las normas Subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja, que fue aprobado por Acuerdo de Pleno de fecha 22 de septiembre de 2009 y publicado en B.O.P. nº 213 de fecha 6 de noviembre de 2009.

El objeto del presente documento es la Modificación Puntual del PGOU. Adaptación parcial a la L.O.U.A. de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado, para su posterior desarrollo urbanístico mediante los correspondientes Proyectos de Reparcelación y de Urbanización, conforme a lo establecido en el Art. 47.1 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, en adelantes LOUA.

En este documento se establece la ordenación pormenorizada del Sector de suelo urbanizable, aplicándosele en consecuencia el régimen jurídico establecido en el Art. 54 de la LOUA.

Con esta actuación urbanística se conseguiría llegar a la situación legal de suelo urbanizable ordenado permitiéndose así la gestión y ejecución urbanísticas del sector para después proceder a la edificación del edificio destinado a tanatorio y crematorio y demás instalaciones relacionadas.

Esta propuesta de innovación del planeamiento general vigente en el municipio de Loja ha sido redactada a instancias de Doña Francisca Dolores Martín Arroyo, contando con el parecer favorable del Excmo. Ayuntamiento de Loja, todo ello motivado por la acuciante necesidad para el municipio de unas instalaciones tales como las que se pretenden ejecutar al final del proceso urbanístico.

## 1.2. OBJETIVOS GENERALES DEL E.I.A.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la presente Modificación Puntual del PGOU. Adaptación parcial a la L.O.U.A de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado en el Sector urbanizable ordenado "Cerro de la Horca", se redacta en cumplimiento de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

El objetivo de este estudio es identificar, describir y valorar los efectos previsibles que se pueden producir sobre el medio ambiente y establecer las prescripciones de corrección, control y seguimiento ambiental que eviten o minimicen los posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y propicien la sostenibilidad ambiental.

Los objetivos marcados en este EIA son:

- Analizar la ordenación y determinaciones contenidas en el planeamiento y las incidencias previsibles sobre el medio ambiente y la calidad de vida.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

- Analizar las alternativas.
- Conocer el medio que acogerá el planeamiento urbanístico y su entorno, identificando los elementos susceptibles de ser afectados, su importancia y los procesos a ellos asociados.
- Identificar la aptitud del medio y los elementos de alta vulnerabilidad y/o singulares, así como los cambios que el planeamiento introduzca sobre estos.
- Identificar y valorar los impactos ambientales, las afecciones singulares y los riesgos ambientales inducidos por las determinaciones del planeamiento.
- Prescribir las medidas ambientales protectoras, corrección y de sostenibilidad ambiental del Plan General, su control y seguimiento y las especificaciones que se deban considerar en los procedimientos de prevención ambiental exigibles a las actuaciones de desarrollo del planeamiento.

El objetivo final de este estudio es analizar desde un criterio objetivo el impacto ambiental que la ordenación propuesta ejerce sobre el medio receptor y su entorno, que sirva de herramienta a los organismos responsables en el proceso de prevención ambiental.

## 1.3. METODOLOGÍA

El contenido del estudio se desarrolla según lo dispuesto en el Anexo II. B de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. El Estudio realiza un proceso deductivo de análisis de los efectos derivados de las actuaciones proyectadas sobre el medio. El esquema general del Estudio se refleja en los siguientes apartados:

- Descripción de las determinaciones del planeamiento y sus alternativas Se presentan las características principales de la ordenación propuesta y sus alternativas, con el fin de determinar sus potenciales efectos sobre el medio.

- Estudio y análisis ambiental del territorio Supone la recogida, selección y análisis de la información, necesaria para la comprensión de los valores y cambios producidos en el medio. A partir del tratamiento de ésta se identificarán las áreas ambientales más relevantes desde el punto de vista de conservación, fragilidad, singularidad o especial protección, así como los elementos más sensibles del medio que pudieran verse afectados, así como la aptitud del medio para acoger los distintos usos.
- Identificación y valoración de los impactos A partir del análisis acción-efecto sobre los elementos del medio se obtiene un inventario detallado de los impactos potenciales, que se clasifican según lo establecido en el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, y de los riesgos ambientales derivados del planeamiento.
- Prescripciones de protección, corrección y seguimiento ambiental Se proponen las medidas de prevención, minimización o corrección de los impactos y riesgos potencialmente inducidos por el planeamiento. Las medidas de control y seguimiento y las recomendaciones específicas sobre los condicionantes y singularidades a considerar en los procedimientos de prevención ambiental.

Estudio	do	Impacto	<b>Ambiental</b>
Lsiuaio	ue	Impacio	Ambieniai

## 2. DETERMINACIONES ESTRUCTURALES

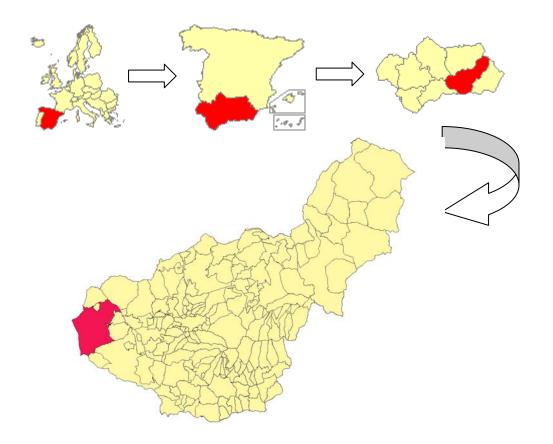
EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

## 2.1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El término municipal de Loja se sitúa en el extremo occidental de la Provincia de Granada, a 37º 11' latitud norte, y 4º 9' longitud Oeste. Limita al Norte con los términos de Iznájar (Córdoba), Zagra, Algarinejo y Montefrío; al Sur con los de Alfarnate (Málaga), Zafarraya y Alhama; al Este con los de Huétor-Tájar, Villanueva Mesía y Salar y, al Oeste, con los de Villanueva del Trabuco, Archidona, Villanueva de Algaida y Villanueva de Tapia, de la provincia de Málaga.



Su término municipal ocupa una superficie de 454,7 km² y una población de 21.688 habitantes, según el censo de población de 2010, distribuidos en el casco urbano, las barriadas de Arroyo Milanos, Cuesta Blanca, Cuesta de la Palma, La Esperanza, La Fábrica, El Frontil, Fuente Camacho, Las Rozuelas, Riofrío, San Antonio, Santa Bárbara, Venta del Rayo, Ventorros de Balerma, Ventorros de la Laguna y Ventorros de

San José, y los caseríos de Agicampe, Alazores, Almendro, Los Arenales, La Atalaya, Campo Dauro, La Ciudad, Dehesa de los Montes, Los Gallumbares, Huertas Bajas, Jardines de Narváez, Manzanil, Molehones, Nuño Daza, Plines y Puerto Blanquillo.

Concretamente la superficie de suelo objeto de actuación se ubica al Sur del barrio de San Antonio de esta ciudad y al norte de las actuales instalaciones del cementerio municipal. Dicha parcela de terreno se encuentra identificada en la Dirección General del Catastro con la referencia: 18123A024007610000MK, constituyendo la parcela 761 del polígono 24, cuya superficie total es de 2.12 hectáreas.

Dicha parcela linda:

Norte: con la Cañada Real de Sevilla a Granada (75.22m de anchura),

Noroeste: con una zona de matorral bajo,

Oeste: con zona de erial,

Suroeste: con un campo de tiro

Sur: linda con un olivar

Sureste y este: linda con el actual cementerio del municipio de Loja y en la parte más al este, la parcela linda con la Avenida de Alcaudique.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

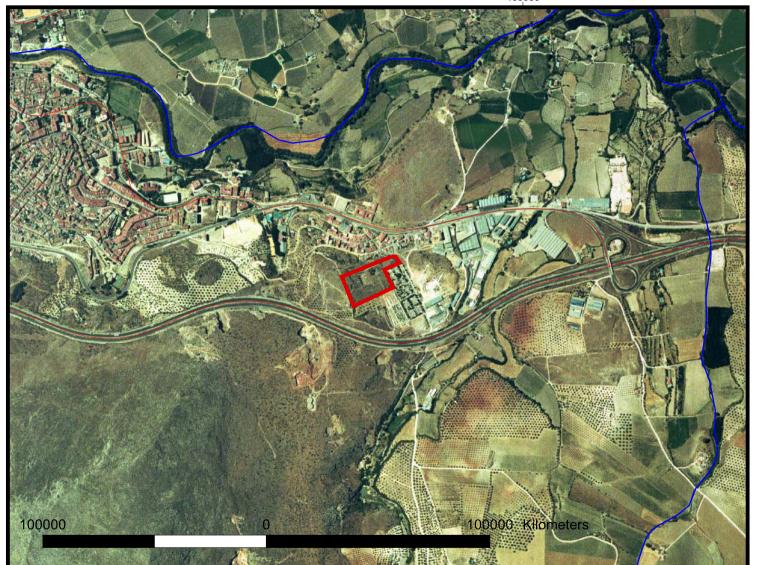
4 de junio de 2.013

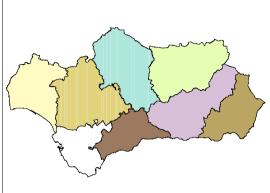
## Mapa Topográfico Estación de Loia Molino -4113500 4113500-/Quinta de Palorna Cásiglio del Divio de Banta Ana Casa/del Hio Muela Kilometers Cortijo de Alcaudique

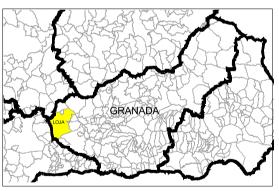
## Situación general



400000









Pleno celebrado en sesión o 4 de junio de 2.013

400000

## 2.2. OBJETIVOS DE LA INNOVACIÓN-REVISIÓN DEL PGOU DE LOJA

La redacción y tramitación de la Modificación Puntual del planeamiento general vigente en el municipio de Loja se justifica de conformidad con lo establecido en los Arts. 36 y ss. de la LOUA, toda vez que se trata de reclasificar unos terrenos para adscribirlos a una clase y categoría de suelo distinta a la establecida por el PGOU. Adaptación parcial a la L.O.U.A. de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja. Por tanto supone una innovación de la ordenación establecida por el anterior instrumento de planeamiento, que se deberá tramitar conforme a las determinaciones establecidas en el Art. 32 de la L.O.U.A. en lo referente a los Planes Generales de Ordenación Urbana.

Respecto a la Documentación, el contenido documental es el adecuado e idóneo para el completo desarrollo de las determinaciones afectadas, en función de su naturaleza y alcance (Art. 36.2.b, LOUA), integrando los documentos sustitutivos de los correspondientes a las Normas Subsidiarias en vigor, en los que se contienen las determinaciones aplicables resultantes de la innovación: memoria, normas urbanísticas, planos y documentación gráfica.

## JUSTIFICACIÓN ESPECÍFICA

Desde hace décadas, el municipio de Loja viene experimentando un aumento progresivo de su población, propiciado por la posición estratégica del mismo en el ámbito geográfico andaluz. Como consecuencia de lo anterior, cada vez son más el número de defunciones que se producen al año en el municipio e incluso de personas que viven fuera del municipio, pero eligen su ciudad natal para su enterramiento.

Respecto a las instalaciones existentes en el municipio para prestar el servicio de Tanatorio, se constata que la única que existe en la actualidad, ubicada en la zona suroeste del núcleo de Loja en la salida dirección Málaga, en ocasiones puede resultar insuficiente por la masificación de personas que se congregan cuando coinciden varios actos de velatorio en las mismas. A lo anterior hay que unir que dichas instalaciones se

encuentran totalmente colindantes a la vía principal de entrada al núcleo de Loja por la zona sur-oeste, con gran densidad de tráfico, lo cual supone un riesgo para los usuarios del centro y una incomodidad manifiesta para aparcamiento y entrada y salida de vehículos.

Otro dato relevante que favorece la creación de unas nuevas instalaciones de este tipo es la ubicación de las instalaciones existentes en una zona bastante alejada de las iglesias del núcleo de Loja de forma tal que para celebrar los actos religiosos correspondientes es necesario recorrer todo el casco urbano con el cortejo fúnebre, con los consiguientes problemas de tráfico que ello origina.

Sin embargo, con la ejecución de la actuación que se pretende, todos los problemas indicados anteriormente se evitan, por la mayor envergadura de las instalaciones, en las que se incluye una Capilla ecuménica y una sala-crematorio, así como por su inmejorable ubicación junto al cementerio municipal, evitándose los numerosos problemas en la circulación del tráfico motorizado de la ciudad.

Es destacable igualmente que, a través de esta actuación, se libra una importante bolsa de suelo para su destino a ampliación del actual cementerio municipal.

También es un dato positivo para la actuación que se pretende el hecho de que se obtendría, por parte del Excmo. Ayuntamiento de Loja, una amplia zona verde que actuaría como barrera visual respecto a las viviendas más cercanas, para así minimizar el impacto visual que ello pudiera ocasionar.

Por tanto la conveniencia de redactar y tramitar el presente documento de Modificación Puntual es consecuencia del interés mostrado por parte del Excmo. Ayuntamiento de Loja, ante la necesidad para el municipio de un recinto destinado a Tanatorio, en condiciones óptimas para poder dar servicio a la población actual del municipio, que según datos del INE a fecha 1 de enero de 2.010, se encuentra en 21.688 habitantes.

En este sentido, los aspectos positivos fundamentales de esta Modificación Puntual serían los siguientes:

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

- 1. Existencia de unas instalaciones modernas y equipadas para tanatorio y crematorio.
- 2. Posibilidad de atender la demanda actual en condiciones óptimas.
- Eliminación del peligro existente en las actuales instalaciones, para los usuarios, por su proximidad a una de las principales vías de entrada al núcleo de Loja, con gran densidad de tráfico.
- Eliminación de atascos y distorsión del tráfico normal por la trayectoria del cortejo fúnebre desde el tanatorio hasta la iglesia y desde esta hasta el cementerio.
- 5. Posibilidad de ampliación del actual cementerio municipal.
- 6. Obtención de una amplia zona verde para el municipio.

## 2.3. USOS GLOBALES

Actualmente, la parcela de estudio se encuentra clasificada como suelo no urbanizable de carácter natural o rural. Con la innovación solicitada, se solicita la clasificación del suelo urbanizable ordenado.

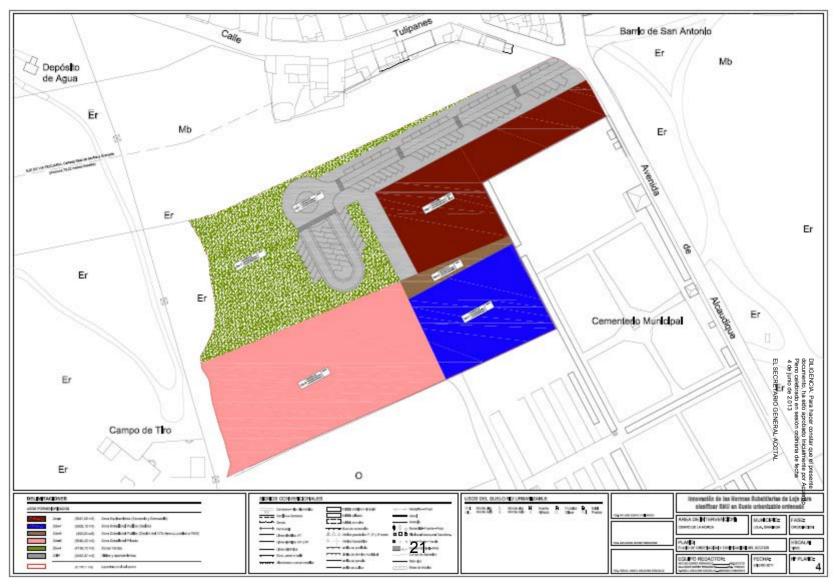
El uso global establecido para el área de estudio es terciario, mientras que el uso característico es el de Tanatorio-Crematorio.

Se establecen como usos compatibles el de bar, restaurante, comercial y religioso. Mientras que será usos incompatibles el residencial en todos sus niveles, el industrial, el turístico y el deportivo.

Los usos globales de la ordenación del suelo solicitada, distribuye el suelo en 6 zonas:

- Zeq-1 (3647.5 m<sup>2</sup>): Zona de Equipamiento (Tanatorio-Crematorio)
- Zdo-1 (2609.1 m<sup>2</sup>): Zona Dotacional Pública (Cesión)
- Zdo-2 (400 m²): Zona Dotacional Público (Cesión del 10% Aprovechamiento lucrativa a PMS)

- Zdo-3 (5940.42 m²): Zona Dotacional Público (Propiedad privada)
- Zev-1 (4139.72 m<sup>2</sup>): Zonas Verdes
- Zvi-1 (4462.37 m<sup>2</sup>) Viales y aparcamientos



## Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

## 2.4. INFRAESTRUCTURAS

Debido a que en la actualidad el uso del suelo es no urbanizable el área de estudio carece de las infraestructuras necesarias para el posterior desarrollo de la edificación.

La proximidad del área de estudio a un núcleo urbano consolidado hace que la construcción o ampliación de las infraestructuras necesarias no supongan un excesivo coste económico, minimizando todos los efectos medioambientales asociados a la adecuación del terreno para el desarrollo de la actividad solicitada en la innovación de las Normas Subsidiarias del Planeamiento del municipio de Loja.

Sin embargo será en la redacción del Proyecto de Urbanización cuando se detallen todas las determinaciones técnicas necesarios de vialidad, saneamiento, instalación y funcionamiento de los servicios públicos y de ajardinamiento, arbolado y amueblamiento de parques y jardines.

El Proyecto de Urbanización detallará todas las infraestructuras de acuerdo con las ordenanzas municipales vigentes. Aquello no completado en las presentes ordenanzas será de aplicación la Normativa específica de carácter Autonómico o Nacional que les afecten y, en su defecto, las Normas de las empresas y compañías suministradoras.

## 2.4.1. Infraestructuras asociadas a la gestión del agua

Todas las infraestructuras y acciones asociadas a la gestión del agua se realizarán de acuerdo a la ordenanza de vertidos a la red general de alcantarillado vigente del municipio de Loja.

## Abastecimiento

Debido a la proximidad de la zona de estudio con un núcleo urbano consolidado, el acceso a las redes públicas sería sencillo sin excesivo coste económico y material. No

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

obstante lo anterior, es requisito indispensable la conformidad y señalamiento del punto de conexión por parte de la entidad suministradora del servicio público.

La ampliación o cualquier modificación de la red de abastecimiento de agua potable, se realizará de acuerdo con la ordenanza municipal vigente, según la cual:

- 1.- El caudal de suministros no será inferior a 2 litros/segundo/Ha., pudiéndose establecer un caudal mayor una vez calculadas las necesidades del sector, si se considera necesario por el técnico redactor del Proyecto de Urbanización.
- 2.- La red se dimensionará teniendo en cuenta el caudal necesario, sobrecargas exteriores de tierras y demás materiales, las presiones y velocidades, sobrecarga de tráfico, etc.
- 3.- Respecto a los hidrantes de incendio, tendrán un diámetro mínimo de 100 milímetros y se colocarán con arreglo a las determinaciones de la normativa de incendios vigente.
- 4.- Las conducciones discurrirán por suelo de dominio público, pudiéndose solventar su imposibilidad con la elaboración de un documento público que reconocerá la servidumbre correspondiente.
- 5.- Las redes para riego de zonas verdes serán independientes de las de abastecimiento, debiéndose instalar un contador al principio de las mismas.
- 6.- La profundidad mínima de las zanjas para colocación de tuberías será la necesaria para una correcta protección respecto del tráfico y cargas exteriores, así como de las variaciones de temperatura medioambientales.

## Saneamiento

Como en el caso anterior y teniendo en cuenta que nos encontramos con un Sector de suelo colindante con el casco urbano consolidado, cabe la posibilidad de llevar a cabo el adecuado vertido de aguas residuales a la red municipal ejecutando conducciones que conecten con las redes municipales existentes. Hay que tener en cuenta que el volumen de aguas fecales que se originarían en el sector sería de escasa entidad por tratarse de una actividad ocasional y no llevar aparejado ningún tipo de uso intensivo de las instalaciones. Al igual que en el apartado anterior, es necesaria la

conformidad e indicación del punto de vertido por parte de la entidad suministradora del servicio público.

- 1.- Para el tipo de red se podrá utilizar tanto el sistema unitario como el separativo, debiendo justificarse en el Proyecto de Urbanización la elección de un sistema u otro.
- 2.- Para el dimensionamiento de los conductos se deberán realizar los correspondientes cálculos de caudales por técnico competente, aunque por razones de higiene y conservación, el diámetro mínimo será de 40 centímetros.
- 3.- Las conducciones discurrirán por suelo de dominio público, pudiéndose solventar su imposibilidad con la elaboración de un documento público que reconocerá la servidumbre correspondiente.
- 4.- Se recomienda una pendiente de las conducciones de un 3%.
- 5.- La conducción se dispondrá siempre por debajo de la red de suministro de agua potable.
- 6.- La profundidad mínima de las zanjas para colocación de tuberías será la necesaria para una correcta protección respecto del tráfico y cargas exteriores, así como de las variaciones de temperatura medioambientales.
- 7.- Se dispondrá un pozo de registro en todos los empalmes de conductos, en todas las singularidades de la red, como cambios de alineación o de rasante y a distancia máxima de 40 m.

## Depuración

El municipio de Loja cuenta con su propia estación depuradora de aguas residuales, que será receptora de todos los vertidos generados en el sector de estudio.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

# Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

## 2.4.2. Infraestructuras asociadas a la gestión de residuos

El municipio de Loja retira diariamente los residuos sólidos urbanos a la planta de transferencia (situada en el paraje del Frontil), en donde se carga en grandes contenedores que posteriormente se trasladan a la planta de reciclaje de Alhendín.

El municipio cuenta con diversos puntos de recogida selectiva de residuos sólidos, como es papel, vidrio, envases, ropa y zapatos.

## 2.4.3. Infraestructuras asociadas a la energía

De la misma manera que en los puntos anteriores, por la ubicación del Sector, es viable técnicamente el acceso a las redes existentes de suministro de energía eléctrica, debiéndose aportar la documentación necesaria a la Compañía suministradora para que esta sea la que determine el punto de entronque y demás circunstancias necesarias para la adecuada prestación del servicio.

## 2.4.4. Transporte y comunicaciones

También resulta viable el acceso a las redes de telecomunicaciones, previa solicitud a la Entidades correspondientes y en las condiciones que por estas se determine.

## 2.5. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS EN EL PLANEAMIENTO

El objeto del presente documento es la Modificación Puntual del PGOU. Adaptación parcial a la L.O.U.A. de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

natural o rural a urbanizable ordenado, para su posterior desarrollo urbanístico mediante los correspondientes Proyectos de Reparcelación y de Urbanización, conforme a lo establecido en el Art. 47.1 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, en adelantes LOUA.

Con esta actuación urbanística se conseguiría llegar a la situación legal de suelo urbanizable ordenado permitiéndose así la gestión y ejecución urbanística del sector para después proceder a la construcción del edificio destinado Tanatorio-Crematorio y demás instalaciones necesarias para un correcto desarrollo de la actividad.

El sector por el que se solicita la revisión de las normas subsidiarias del planeamiento del municipio de Loja linda con el actual cementerio del municipio, haciendo así que el territorio de estudio sea un perfecto enclave para la construcción de un Tanatorio-Crematorio. Esta ubicación permitiría librar una gran bolsa de suelo para la ampliación del actual cementerio. Además facilitará a la población unas instalaciones con salas de velatorio, capilla y crematorio colindantes al actual cementerio de forma que se evitarán desplazamientos innecesarios, así como evitar los posibles riesgos que suponen las dependencias del actual velatorio del municipio. Todos estos motivos hacen que no se contemplen otras alternativas en el presente Estudio de Impacto Ambiental, puesto que la ubicación de la parcela de estudio sea una de las zonas más adecuadas para la ubicación del Tanatorio-Crematorio.

Por lo tanto este Estudio de Impacto Ambiental tendrá como objetivo prioritario el planteamiento de Medidas Correctoras, así como su Plan de Vigilancia, con el fin de poder evitar cualquier repercusión en el medio ambiente, como consecuencia de la ejecución de las obras que no se tuviese en cuenta en el Proyecto Técnico.

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

## 3. ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo

4 de junio de 2.013

## 3.1. MEDIO FÍSICO

## 3.1.1. ATMÓSFERA

## Rasgos climáticos

El clima de toda el área es de tipo mediterráneo, el cual es un tipo especial dentro del macroclima templado, que lo sitúa a caballo entre éste y el subtropical. La característica del clima mediterráneo, como es bien conocido, es la coincidencia de un periodo seco con el periodo de máximas temperaturas.

La continentalidad que presenta la Depresión, a pesar de ser una de las menos continentales debido a su situación, es debida en parte a su altitud, unos 670 metros de media, y al aislamiento que le proporciona el cinturón de montañas que la rodean. Ambos factores impiden que la suavidad climática del Mediterráneo llegue de lleno a la Depresión.

El clima se ve afectado por dos situaciones atmosféricas: el dominio de las borrascas del Oeste de la Península y la disposición de los centros de acción. De ambas se pueden desprender temperaturas suaves ó frías y precipitaciones escasas. Pero estas características que afectan a la Depresión, se ven marcadas por los factores que esta presenta: altitud media y aislamiento.

El resultado de la combinación de todos los elementos, tanto los climáticos como los constitutivos de la Depresión, favorece la aparición de un clima que presenta unas características propias que más bien podríamos denominar microclimáticas, estas son:

- Temperatura media anual es de 16.02 °C (durante los últimos 10 años)
- Temperatura mínima es de 9.32 °C (media de los últimos 10 años)
- Temperatura máxima es de 23.17 °C (media de los últimos 10 años)

Contrasta la gran duración de las dos estaciones extremas: invierno y verano. Las otras dos estaciones, primavera y otoño se consideran como prolongación de las primeras.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

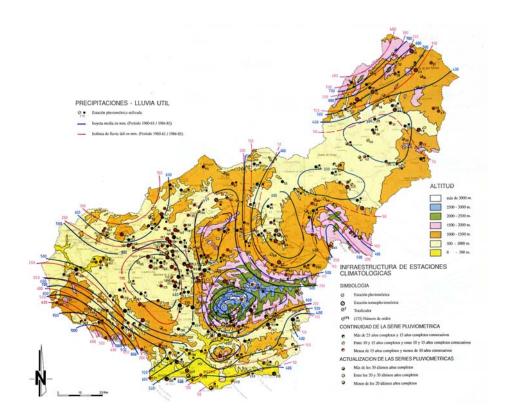
La influencia suave del Mediterráneo se ve cortada por el obstáculo orográfico que rodea la Depresión. La altitud media, 670 metros, produce descensos en el gradiente térmico. Importantes amplitudes térmicas tanto diarias como anuales.

La lluvia es escasa con uno 500 litros anuales (promedio de los últimos 10 años) y se reparte por los meses de octubre a mayo, siendo casi inexistente en verano.

Como puede observarse en la tabla siguiente las precipitaciones disminuyen de oeste a este drásticamente por el efecto barrera que suponen las sierras a los frentes atlánticos, y de las zonas altas a las más bajas.

Estación	Alt.(m)	E	F	М	Α	М	Jn.	JI.	Α	S	0	N	D	Año
P. Iznájar	380	72.0	68.9	66.3	59.1	33.7	22.8	4.0	7.5	23.1	59.3	86.7	80.3	583.7
Loja "Escuelas"	480	62.5	58.1	63.5	53.6	36.4	19.5	3.1	7.4	21.2	47.2	67.2	77.4	517.1
Loja (Riofrío)	520	53.0	53.7	60.5	50.8	35.7	20.1	5.4	10.5	18.5	46.2	71.2	75.7	501.3

Precipitaciones mensuales y anuales medias (2000-2010). Fuente: REDIAM



Precipitación en la Provincia de Granada. Fuente: Atlas Hidrogeológico de la provincia de Granada (IGME, Diputación de Granada, 1990).

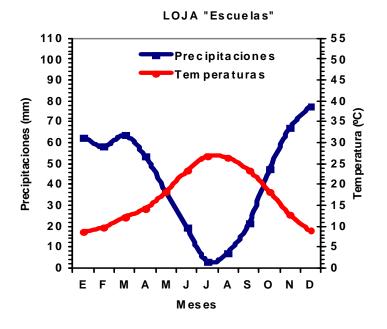
Como es lógico, las sierras más altas son las que presentan un mayor número de días de nieve, oscilando entre 5-10. El resto de la zona, excepto las zonas próximas al Pantano de Iznájar y la vertiente sur, tienen entre 1-5 días de nieve al año. En las zonas más bajas de la vertiente sur e Iznájar no suele haber días de nieve más que en algunos años especialmente fríos.

Toda la zona se caracteriza, como casi todo el sur peninsular, por presentar precipitaciones máximas en 24 horas torrenciales, oscilando entre 150-200 mm, Incluso en la vertiente sur de las sierras meridionales pueden llegar a 200-300 mm.

Prácticamente todo el territorio granadino presenta entre 2.600-2.800 horas anuales de insolación, mientras que el extremo Oeste de Granada tiene insolaciones medias de 2.800-3.000 horas anuales.

Su formación como llanura cercada de montañas, y la aparición de un suelo que presenta un alto grado de humedad, favorece la aparición de frecuentes inversiones térmicas que dan lugar a las conocidas neblinas matinales.

Como muestran los siguientes histogramas de las estaciones meteorológicas de Loja "Escuelas" e Iznajar, la sequía estival notoria ya que se prolonga durante cuatro o cinco meses. En el resto del año, las precipitaciones se producen de forma equilibrada. Son igualmente relevantes en la Depresión las precipitaciones de tipo tormentoso.



EL SECRETARIO GENERAL ACCTAI

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

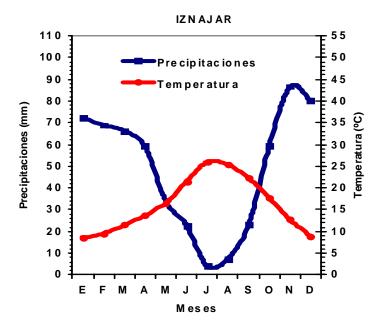
DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo



Frecuencia de heladas bien en forma de rocío o de escarcha. La presencia de estas se manifiesta durante el invierno pero pueden extenderse hasta mayo. En las zonas altas de las sierras los días de heladas están comprendidos entre 40-60 anuales, mientras que en las zonas llanas oscilan entre 20-40, siendo en las proximidades del Pantano de Iznájar entre 10-20.

Escasez de fuertes vientos que se ven atenuados por la barrera montañosa. Aparición de brisas de montaña y de valle. Los valles con sentido E-W actúan no aumentando la velocidad del viento, ya que los vientos predominantes son S-NW, N y W, sino que canalizan los vientos que soplan en dirección a las cumbres durante el día y hacia la depresión durante la noche, fenómeno importante especialmente en verano al intervenir en la suavización del clima de la ciudad y la difusión de la contaminación atmosférica. El área está claramente dividida en dos zonas. Una situada en la vertiente sur del eje formado por las sierras de Alhama y las sierras malagueñas, en la cual debido a la protección que suponen estas sierras frente a los vientos del norte hay una predominancia de vientos del suroeste y sureste. La segunda zona, situada al norte de dicho eje presenta una dominancia de vientos del norte.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

## Calidad del aire

Debido a la usencia de una estación de control de la calidad del aire en el municipio de Loja. Se tomaran los datos de calidad del aire de la ciudad de Granada, los cuales se obtienen a partir de los datos aportados por las estaciones de la Red de Vigilancia de Contaminación Atmosférica de la Junta de Andalucía en Granada, localizas en el Centro (Paseo Universitario), Granada Norte (C/ Luis Miranda Dávalos) y Cartuja.

Los contaminantes medidos en estas estaciones son:

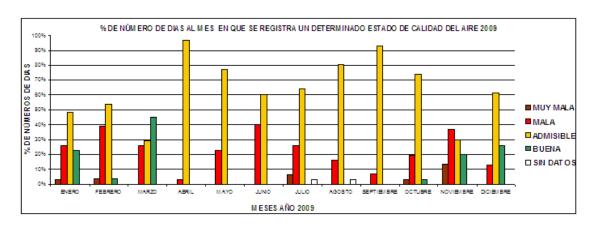
- 1. Gases contaminantes:
  - NO 2 (dióxido de nitrógeno)
  - SO<sub>2</sub> (anhídrido sulfuroso)
  - CO (monóxido de carbono)
  - O<sub>3</sub> (ozono)
- 2. Partículas PM10 (partículas de diámetro inferior a 10 micrómetros)

**Gases contaminantes:** Los valores obtenidos en las estaciones Cartuja, Norte y Centro durante el año 2009 se muestran en las gráficas siguientes:

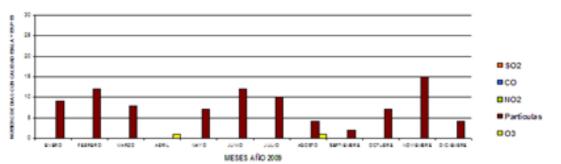
## PLANING 2009 DE CALIDAD DEL AIRE EN LA ESTACIÓN NORTE

	L M	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	M		Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	М	Х	J	٧	S	D	L	M
ENERO			-1	- 2	3			6	7	1	3 9	9 1	0 1	1 1	2	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			П
FEBRERO							1	3	4		5 (		7 :	8	9 '	10	11	12	13	14	15	16	17	1.8	19	20	21	22	23	- 24	23	26	27	28			$\Box$
MARZO						1	2	3	4	5	6	7	8		9 1	0	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	28	27	28	29	30	31
ABRIL		1	2	3	4	5	6	- 7	8	9	10	- 11	1 12	1	3 1	4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
MAYO				1	2	3	4	5	6	- 7	3	9	10	1	1 1	2	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	23	29	30	31		П
JUNIO	1	2	4	5	6		8	9	10	-11	12	- 13	3 14	1	5 1	6	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
JULIO			1 2	3	4	5	6	- 7	8	9	10	11	1 12	1	3 1	4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				П
AGO STO					-1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	0 1	1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
SEPTIEMBRE		1	3	4	5	- 6	7	8	9	10	-11	13	2 13	1	4 1	5	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						П
OCTUBRE			1	2	3	4	5	- 6	7	8	9	- 10	11	1	2 1	3	14	15	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
NOVIEMBRE						1	2	3	4	5	6	7	8	9	9 1	0	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	25	27	28	29	30	
DICIEMBRE		1 :	3	4	5		7	3	9	1	0 1	1 1	1	3 1	4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	25	30	31					П

<u>LEYENDA</u>	
MUY MALA	
MALA	
ADMISBLE	
BUENA	
SIN DATOS	

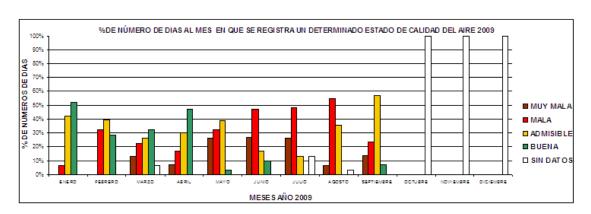


## CONTAMINANTES QUE HACEN QUE LA CALIDAD DEL AIRE SEA MALA Y MUY MALA

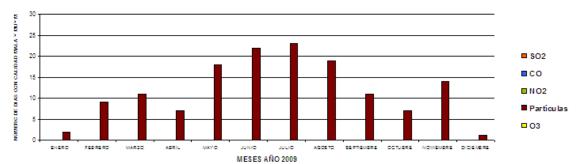


## PLANING 2009 DE CALIDAD DEL AIRE EN LA ESTACIÓN PASEO UNIVERSITARIO

	L	M	Х	J	٧	S	D		L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M
ENERO	Г			1		2 :	3	4	5	6	7	8	9	10	-11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			П
FEBRERO	Г							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	- 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
MARZO	Г						Т	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ABRIL	Г		1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	-11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					$\neg$
MAYO	Γ				-1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
JUNIO	1		2 3	3 4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29								П
JULIO	Γ		- 1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				П
AGOSTO	Г					1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
SEPTIEMBRE	Г		1 2			4 5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
OCTUBRE	L			1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	-11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
NOVIEMBRE	L							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
DICIEMBRE			1 2	2	3 /	4	5	6	7	8	9	10	-11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
LEYENDA MUY MALA MALA ADMISIBLE BUENA SIN DATOS																																						



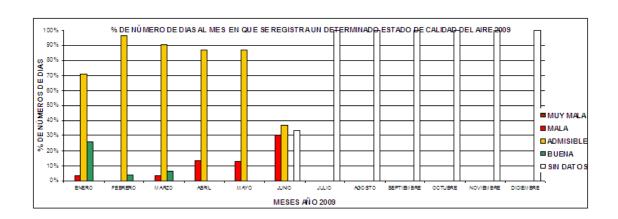
## CONTAMINANTES QUE HACEN QUE LA CALIDAD DEL AIRE SEA MALA Y MUY MALA



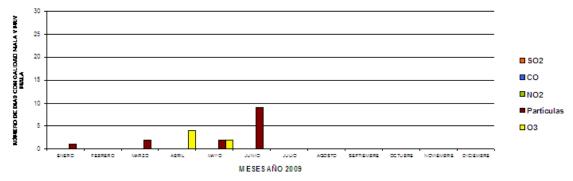
#### PLANING 2009 DE CALIDAD DEL AIRE EN LA ESTACIÓN DE CARTUJA

	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	L	М	Х	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	X	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	O	L	M	Х	J	٧	S	D	L	M	Х	J	٧	S	D
ENERO				1	2	3	4	5	6	- 7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		П						П
FEBRERO							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	28	27	28								
MARZO							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	- 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
ABRIL			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										П
MAYO					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Г						$\Box$
JUNIO	-1	2	3	4	5	6	- 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30												
JULIO			- 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			П						
AGOSTO						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					_	П
SEPTIEMBRE		-1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30											
OCTUBRE				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
NOVIEMBRE							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
DICIEMBRE		- 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	-11	12	13	14	15	16	- 17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31										

LEY ENDA	
MUY MALA	
MALA	
ADMISIBLE	
BUENA	
SIN DATOS	



#### CONTAM INANTES QUE HACEN QUE LA CALIDAD DEL AIRE SEA MALAY MUY MALA



Partículas atmosféricas en suspensión PM 10: Tienen fundamentalmente su origen en el Tráfico, las actividades de construcción y demolición, y las zonas sin vegetación del entorno rural de la ciudad, debido a la gran aridez que presentan estos suelos en verano. A estas fuentes hay que sumar el polvo mineral de origen sahariano, ya que la proximidad del continente africano da lugar a la llegada de masas de aire cargadas de polvo desértico que provocan incrementos de las partículas atmosféricas en suspensión de rangos de tamaño grueso (TSP y PM 10)

Los valores límites de PM10 marcados por la Directiva 1999/30/EC Calidad Aire son:

	2005	2010
Lím. Anual	40 mg PM10	20 mg PM10
Lím. Diario 50 mg PM10	35 días/año	7 días/año

El estudio de contaminantes generados por el fondo urbano y el tráfico en Granada se basa en los valores de contaminantes obtenidos en dos estaciones de la Red de Vigilancia: Norte (tráfico) y Cartuja (fondo urbano).

Tomando como referencia el año 2006, por disponer de más del 90% de datos válidos, se pueden hacer las siguientes observaciones:

**Patrón estacional:** El mayor valor medio se produce en invierno, época donde las condiciones atmosféricas no favorecen la difusión de contaminantes y en la que se suman dos fuentes importantes el tráfico y las calefacciones domésticas. En primavera y verano los valores medios y máximos de fondo urbano son superiores a los de tráfico, lo que sugiere una influencia importante de las actividades de la construcción y demolición y de los suelos desprotegidos.

**Patrón semanal:** Los valores medios disminuyen los fines de semana lo que pone de manifiesto la influencia antropogénica debida al tráfico y la construcción y demolición. En días laborables los valores máximos de tráfico se dan a las 9 h y a las 21

h y los valores mínimos a las 16 h y a las 6 h, mientras que el fondo urbano lo valores máximos se dan a la 11 h y los mínimos a las 6 h.

En general el aire en Granada no presenta buena calidad, superándose ampliamente los valores límite y guía en varios de los contaminantes medidos, especialmente en partículas en suspensión, O<sub>3</sub> y dióxido de nitrógeno. En la Ciudad se ponen de manifiesto diferencias en la calidad del aire, que advierten de niveles de contaminación más elevados en el área norte sin que estos incrementos se correspondan a priori con un incremento local de las emisiones. De la comparativa con el conjunto de ciudades andaluzas se advierte que Granada está entre las ciudades con mayor número de días al año en que se superan los niveles admisibles de contaminantes atmosféricos.

Aunque no se dispone de un inventario exhaustivo de focos contaminantes, la escasa actividad industrial en el área de Granada y el tipo de contaminantes indica que la principal fuente es de origen difuso, procedente principalmente del tráfico, las calefacciones, la edificación y demolición, los suelos desprotegidos del entorno urbano y el aporte de polvo mineral por los vientos de origen africano.

En periodos ciclónicos, donde la capa de mezcla del aire es grande, se produce una mayor dispersión de contaminantes, y en periodos anticiclónicos el fenómeno de inversión térmica se acusa provocando la concentración, y por ende, la aparición de valores de inmisión más elevados que en el caso anterior. La circulación de los vientos, con amplios periodos de calma en periodos anticiclónicos y una circulación local influenciada por la proximidad de las sierras limítrofes y la dirección de los valles, puede ser la causa de una mayor concentración de contaminantes en la zona Norte de la ciudad.

#### Ruido

La principal fuente de contaminación acústica en la ciudad es el ruido procedente del tráfico de vehículos por sus calles, este a su vez tiene un doble origen, el generado por el motor y el provocado por el contacto de los neumáticos con el pavimento en su desplazamiento. En el primer caso, el régimen de revoluciones del motor es un factor importante a tener en cuenta, lo que está ligado con la velocidad del

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

vehículo. En el segundo caso, las características del suelo, el tipo de asfalto empleado y la composición de la goma de las ruedas resultan determinantes.

#### Zonificación acústica

Según el ORDEN de 26 de julio de 2005, por la que se aprueba el modelo tipo de ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica, así como la propia Ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica en el municipio de Loja, las áreas de sensibilidad acústica son:

**Tipo I:** Área de silencio. Zona de alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una especial protección contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- a) Uso sanitario.
- b) Uso docente.
- c) Uso cultural.
- d) Espacios naturales protegidos, salvo las zonas urbanas.

**Tipo II:** Área levemente ruidosa. Zona de considerable sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección alta contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- a) Uso residencial.
- b) Zona verde, excepto en casos en que constituyen zonas de transición.
- c) Adecuaciones recreativas, campamentos de turismo, aulas de la naturaleza y senderos.

**Tipo III:** Área tolerablemente ruidosa. Zonas de moderada sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección media contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- a) Uso de hospedaje.
- b) Uso de oficinas o servicios.
- c) Uso comercial.

- d) Uso deportivo.
- e) Uso recreativo.

**Tipo IV:** Área ruidosa. Zona de baja sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren menor protección contra el ruido En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- a) Uso industrial.
- b) Zona portuaria.
- c) Servicio públicos, no comprendidos en los tipos anteriores.

**Tipo V:** Área especialmente ruidosa. Zona de nula sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio afectados por servidumbres sonoras a favor de infraestructuras de transporte, autovías, autopistas, rondas de circunvalación, ejes ferroviarios, aeropuertos y áreas de espectáculos al aire libre.

Por lo que cualquier actividad desarrollada en el municipio deberá cumplir con los niveles de emisión de ruidos propuestos por las leyes citadas anteriormente y los cuales son expuestos en las siguientes tablas:

TABLA Nº1. NIVELES LIMITE DE INMISION DE RUIDO EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.
NIVEL ACUSTICO DE EVALUACION.
NAE

		Niveles Li	mites (dBA)
ZONIFICACIÓN	TIPO DE LOCAL	Día (7-23)	Noche (23-7)
Equipamientos	Sanitario y bienestar social Cultural y religioso Educativo Para el ocio	30 30 40 40	25 30 30 40
Servicios Terclarios	Hospedaje Oficinas Comercio	40 45 55	30 35 45
Residencial	Piezas habitables, excepto cocinas y cuartos de baño Pasillos, aseos y cocinas Zonas de acceso común	35 40 50	30 35 40

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

TABLA Nº 2. NIVELES LÍMITE DE EMISIÓN DE RUIDO EN EL EXTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.
NIVEL DE EMISIÓN EXTERIOR.
NEE

	NIVELES LI	MITES (dBA)
SITUACIÓN ACTIVIDAD	Día (7-23)	Noche (23-7)
Zona de equipamiento sanitario.	60	50
Zona con residencia, servicios terciarios, no comerciales o equipamientos no sanitarios.	65	55
Zona con actividades comerciales.	70	60
Zona con actividad industrial o servicio urbano excepto servicios de administración.	75	70

TABLA NÚM. 3 NIVELES LÍMITE DE RUIDO AMBIENTAL EN FACHADAS DE EDIFICACIONES

	Niveles Limite (	dBA)
Área de Sensibilidad Acústica	Día (7-23) L <sub>A</sub> eq <sub>d</sub>	Noche (23- 7) L <sub>A</sub> eq <sub>n</sub>
Tipo I (Área de Silencio)	55	40
Tipo II (Área Levemente Ruidosa)	55	45
Tipo III (Área Toleradamente Ruidosa)	65	55
Tipo IV (Área Ruidosa)	70	60
Tipo V (Årea Especialmente Ruidosa)	75	65

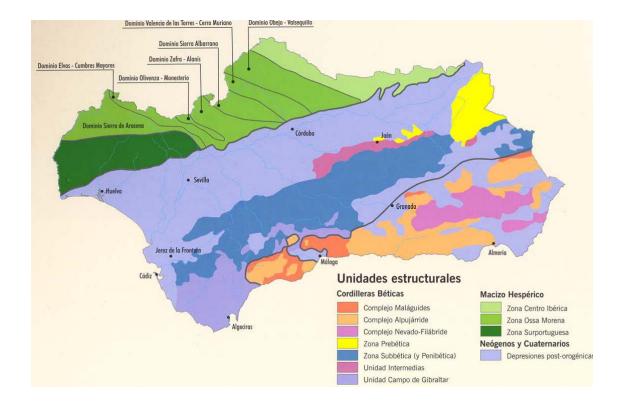
# 3.1.2. GEOLOGÍA

# **Contexto Geológico Regional**

El municipio de Loja se sitúa en el dominio geológico de las Cordilleras Béticas, como muestra el siguiente mapa. El área de nuestro interés se encuadra dentro de la Zonas Externas (Dominio Subbético) de dichas Cordilleras.

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAI



El sector meridional del municipio está constituido esencialmente por el afloramiento carbonatado de Sierra Gorda (Unidad de Sierra Gorda). En el sector oriental afloran sedimentos neógenos y cuaternarios, consistentes en arcillas, limos, arenas y conglomerados, pertenecientes a la unidad geológica de la Depresión de Granada. Hacia el norte de Loja afloran las margas, margocalizas, calizas y areniscas del subbético medio, destacando entre ellas la Unidad del Hacho de Loja. La zona occidental del municipio está constituida fundamentalmente por los materiales predominantemente arcillosos del denominado "Trías de Antequera", aunque también destacan las calizas y dolomías subbéticas de la Sierra de Gibalto y de la Sierra de San Jorge, y las calcarenitas de la Sierra de Campo Agro.

De forma muy esquemática podemos indicar que las Unidades de Sierra Gorda, Unidad de Zafarraya y el Hacho de Loja, así como el denominado "Trías de Antequera" pertenecen al Subbético Medio de las Zonas Externas de las Cordilleras Béticas.

Los materiales más antiguos lo constituyen el denominado "Trías de Antequera", situándose fundamentalmente en el área occidental y noroccidental de la zona de estudio. Se trata de un conjunto caótico formado por areniscas, evaporitas, carniolas,

brechas, conglomerados, carbonatos y ofitas, con enclaves dispersos de rocas metamórficas, pertenecientes a lo que se llama Trías Keuper de facies germano-andaluzas.

La Unidad de Sierra Gorda es la principal formación aflorante, pues incluye los materiales carbonatados de edad triásico-jurásica que conforman el macizo de Sierra Gorda y la Sierra de Loja, así como los materiales margosos y margocalizos cretácicos aflorantes en el Arroyo del Salar. Dentro de la Unidad se pueden diferenciar dos sectores con series estratigráficas distintas: septentrional y meridional.

La unidad estaría constituida por una formación basal de dolomías grises brechificadas con raras intercalaciones de margas amarillentas, azoicas y enclaves calizos de bordes difusos. Estas rocas se originaron por dolomitización secundaria del tramo calizo superior, a favor de grandes fracturas. Su edad estaría comprendida entre el Trías superior y el Lías inferior.

Sobre estas dolomías, se situaría la formación principal de la Unidad, constituida por las Calizas Blancas Oolíticas y Oncolíticas. Se trata de una potente formación de calizas muy puras, de tonos claros, blancos o grises-marrones. Presentan una estratificación masiva con estratos de espesor que rondan el metro, aunque en algunos puntos pueden presentarse como calizas tableadas. Las texturas son muy variadas, observándose calizas micríticas, calizas laminadas, texturas fenestrales, oolitos, pisolitos, oncolitos. A veces se observan intercalaciones de calizas micríticas con radiolarios y nódulos de silex, fundamentalmente en zonas de transición a facies de plataforma. En el techo suelen aparecer bancos poco potentes de calizas con crinoides y braquiópodos. Este techo coincide con una superficie de hardground, que en el sector meridional se trataría de una superficie de erosión y paleokarstificación. La potencia mínima del conjunto supera los 800 m., asignándole una edad Lías inferior y medio.

Durante el Lías superior y la base del Dogger solo se depositaron algunos bancos de caliza fosilífera pelágica de color pardo, con una potencia inferior al metro y medio.

Durante el resto del Jurásico medio y superior, se modificaron las condiciones ambientales, diferenciándose entre el sector septentrional y meridional.

En el sector septentrional, el Dogger y el Malm corresponden a una serie de calizas nodulosas (ammonítico rosso) amarillentas en la base y rojas a techo, de

potencia inferior a 20 metros, intercalándose bancos de calizas biomicríticas no nodulosas, pasando a techo a alternar con margas y margocalizas, en transito gradual hacia la formación cretácica superpuesta. La edad del conjunto comprendería desde el Bajocense hasta el Berriasense.

En el sector meridional, el Dogger está constituido por calizas micríticas de tonos crema, en bancos masivos a muro y bien estratificados a techo, con nódulos de silex negro y niveles con cantos brechoides de calizas blancas hacia la parte alta. El Malm se iniciaría con un tramo de brechas intraformacionales, sobre una superficie paleokárstica con diques neptúnicos, pasando lateralmente y en la vertical a calizas nodulosas (ammonítico rosso), intercalándose hacia el techo margas y margocalizas rojas.

El Cretácico inferior está compuesto por una serie de margas y margocalizas de tonos claros, verdes o grises. Sobre este conjunto y de forma concordante, aparecen otras margas y margocalizas de color rosado, ya de edad Cretácico superior-Eoceno inferior.

La Unidad de Zafarraya incluye los materiales fundamentalmente carbonatados, que constituyen las Sierras de Gibalto y San Jorge.

La base de la unidad está constituida por una serie de dolomías y calizas dolomitizadas de color gris, con estratificación masiva de bancos de grosor superior al metro. Su edad sería Trías superior-Lías Inferior. Por encima de él aparece un potente tramo de calizas blancas oolíticas y pisolíticas. Localmente pueden intercalar niveles de calizas margosas grises y amarillentas, de edad Lías inferior y medio.

Los materiales correspondientes al Lías superior-Dogger constituyen una monótona serie de calizas grises con sílex y con intercalaciones de margas y margocalizas. Hacia el techo se hacen tableadas, pudiendo aparecer calizas micríticas rosáceas. El Malm solo está representado por un pequeño paquete de calizas y margocalizas nodulosas.

El Cretácico inferior está constituido por margas y margocalizas de tonos claros, mientras el Cretácico superior y el Eoceno consisten en margas y margocalizas rosadas y verdosas.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo

La Unidad del Hacho de Loja, está conformada por las estribaciones carbonatadas situadas al norte de Loja. Básicamente está formada por una serie basal triásica de arcillas, margas, areniscas, yesos y dolomías, a las que se superponen unas dolomías grises que pasan gradualmente y mediante un contacto difuso a unas calizas blancas o beiges de textura oolítica y oncolítica. La edad de todo el conjunto carbonatado es Lías inferior y medio. El resto de la serie casi no está representada, debido a la fuerte tectonización que ha sufrido.

Como materiales subbéticos debemos incluir una serie de formaciones oligomiocenas de carácter terrígeno. Así, debemos incluir las margas rojas con intercalaciones arenosas y calcareníticas, las margas silíceas, los conglomerados poligénicos con intercalaciones margosas rojas, todas ellas de edad Oligoceno y Mioceno.

Tras la Orogenia Alpina, que creó las Cordilleras Béticas, se siguieron depositando sedimentos, a los que se denominan neógenos y cuaternarios o post-orogénicos. Entre ellos debemos incluir las calcarenitas bioclásticas de edad tortoniense, las arcillas versicolores, la formación de lutitas ocres con arenas y conglomerados, la formación de areniscas y conglomerados, los limos y arenas azules y amarillas, y la formación de margas y margocalizas situadas en la zona de Zagra y Sierra de Campo Agro.

Entre el Mioceno terminal y el Pleistoceno inferior se depositaron una serie de conjuntos litológicos fluviales y lacustres, entre los que debemos señalar las formaciones de margas, limos y arenas, las calizas y margocalizas con gasterópodos y las margas y margocalizas con lignito.

Como materiales Pleistocenos y Holocenos debemos destacar los rellenos aluviales asociados a los ríos, destacando en este caso los asociados al río Genil y Riofrío. Por último también debemos mencionar los conjuntos coluviales y travertínicos asociados a manantiales actuales o pretéritos.

La parcela de estudio se ubica en las Zonas Externas de las Cordilleras Béticas, dentro de la Unidad Subbetica Interna, sobre dolomías, calizas y calizas con silex cuya edad es del jurasico.

# 3.1.3. GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología observada en el área de trabajo está profundamente condicionada por la estructura, disposición y litología de los materiales aflorantes. Por ello, debemos diferenciar entre las morfologías presentes en los relieves de naturaleza carbonatada del Subbético Medio y por otro lado las formaciones de naturaleza terrígena de diversas edades.

Debido a la calidad y extensión del afloramiento, es destacable por su importancia la geomorfología de las formaciones de calizas y dolomías. El paisaje kárstico desarrollado sobre Sierra Gorda fundamentalmente, y sobre el resto de sierras carbonatadas también, presenta todas las formas características de los karst mediterráneos de media montaña, considerándosele el mejor ejemplo de karst existente en la mitad sur de la Península Ibérica.

La conjunción de la geología del conjunto (uniformidad y gran pureza de las rocas carbonatadas que constituyen el macizo, intensa fracturación y fisuración que ha ordenado la dirección preferente de los procesos de disolución, y la estructura general en domo), con la relativamente alta pluviometría media del macizo (840 mm/año), ha facilitado la creación de este excepcional conjunto kárstico.

Las formas exokársticas (lapiaz, dolinas, poljes) más desarrolladas se originan en las áreas más llanas de Sierra Gorda, mientras que presentan un escaso desarrollo y gran simplicidad en los bordes del macizo, coincidiendo con las pendientes más altas.

Es de destacar que Sierra Gorda contiene al menos siete depresiones que pueden ser consideradas como poljes, pudiendo diferenciarse entre poljes internos (Majada del Quejigo, Los Pajonales, Llanos de los Morrillos y Llanos del Puerto) y poljes externos (Llano de la Dona, Llano de Pilas Dedil y Llano de Zafarraya).

Además, en Sierra Gorda existen numerosos ejemplos de valles secos (Barranco del Zumbeón, Barranco de las Marianas, etc), cañones kársticos (Tajo de Espantaperros, Cañón del arroyo de las Mozas, etc) y superficies de aplanamiento kárstico.

Respecto a las formas endokársticas presentes en el macizo de Sierra Gorda, se han detectado cerca de un centenar de cavidades subterráneas.

Los afloramientos carbonatados situados al norte de Loja también presentan el desarrollo de los procesos kársticos, aunque en una escala menor y sin alcanzar la importancia de los generados en Sierra Gorda.

Por su parte, las formaciones terrígenas (margas, arcillas, conglomerados, etc) presentan una respuesta diferente que los conjuntos rocosos ante los procesos morfogenéticos. Dado su carácter blando, originan relieves suaves o prácticamente planos, con pendientes de baja inclinación y fuerte encajamiento de la red fluvial.

Estos tipos de materiales se ven afectados por procesos morfogenéticos de tipo fluvial y por sistemas de vertientes.

El sistema fluvial provoca la creación de terrazas, glacis y conos de deyección. Las terrazas fluviales solo están bien desarrolladas en el cauce del río Genil debido a la inestabilidad de las laderas de los valles, que provocan el enterramiento de las paleoterrazas. En el río Genil tenemos entre los 4 y los 20 m. sobre el cauce actual desarrollados tres niveles de terrazas. Los conos de deyección están constituidos fundamentalmente por detritus de los relieves carbonatados circundantes.

Los procesos de sistemas de vertientes provocan la inestabilización de las formaciones de naturaleza terrígena, dando lugar a deslizamientos y flujos de barro, muy habituales en toda la zona estudiada, y afectando especialmente a las formaciones de arcillas y margas situadas en los laterales que rodean a las estribaciones montañosas.

A este particular, el emplazamiento de la zona de estudio está compuesto por Formas gravitacionales-denudativas, representadas por la Unidad 12 (Atlas de Andalucía) en la se describen glacis y formas asociadas, estas forma se vinculan a la acumulación de depósitos de gravedad en laderas (modelado de vertientes) o a coberteras detríticas ocasionadas o retocadas por arrastres masivos de materiales en condiciones de gran torrencialidad alternadas durante el Cuaternario con periodos de semiaridez, que dieron lugar a la formación e incisión de las formas denominadas glacis.

Al sur de la parcela, encontramos la Unidad 33 (Atlas de Andalucía) compuesta por Modela Kárstico superficial, el cual abarca la casi la totalidad de la Sierra de Loja. Esta unidad está compuesta por materiales carbonatadas, que tiene claramente una fuerte incidencia estructural, ya que afecta a materiales sometidos a plegamientos que

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

han dado lugar a anticlinales, sinclinales y otras estructuras. También está sometido a la actuación de los agentes de erosión. Estos materiales dan lugar a una gran variedad de morfologías superficiales y subterráneas.

La escasa pendiente del territorio que nos ocupa entre un 5-10% junto con la resistencia de los materiales que componen la zona de estudio hacen que el riesgo de que se produzca cualquier proceso geomorfológico sea bajo.

# 3.1.4. LITOLOGÍA

Las litología de la parcela de estudio, de acuerdo con el Atlas de Andalucía, está Rocas sedimentarias, y en concreto se encuentra la Unidad litológicas 23 de compuesta por arenas, limos arcillas, gravas y cantos. Aunque, como en caso anterior, la parte sur de la parcela de estudio linda con otra unidad de rocas sedimentarias, pero en este caso, aflora calizas y margas, aunque localmente puede aparecer areniscas o rediolaritas o arcillas.

#### **3.1.5. SUELOS**

El suelo, y sobre todo, sus características, juegan un papel importante, ya que constituye el soporte físico de la cubierta vegetal, de la vida animal y de multitud de actividades humanas. Y es que el suelo, como sostienen la mayoría de los especialistas edafólogos, es un organismo vivo que evidentemente depende de los elementos inertes que lo generan, pero que una vez convertido en suelo tiene una composición y dinámica propias, difícilmente asimilables a la combinación de sus factores formadores.

Los datos edafológicos han sido extraído del Mapa de Suelos de Andalucía a escala 1:400.000 que ha confeccionado la Junta de Andalucía y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Este revela para cada unidad edafológica, el suelo o suelos dominantes (su porcentaje supera siempre el 20% del total de la superficie), y los suelos dados a nivel de inclusión (extensión superior al 5% del total de superficie).

La parcela de estudio se encuentra representada la asociación que compone la Unidad 42 (Atlas de Andalucía):

Cambisoles cálcicos con inclusiones de regosoles calcáreos, fluvisoles calcáreos y luvisoles cálcicos.

Los suelos predominantes son cambisoles cálcicos, con un horizonte cálcico nodular compacto, aproximadamente a 75 cm. de profundidad, o petrocálcico a unos 40-50 cm.; este último aparece en las superficies más antiguas (mesetas, llanos colgados, que en áreas menos carbonatadas originan suelos rojos (luvisoles). En las pendientes proclives a la erosión aparecen regosoles calcáreos; en las depresiones rellenas por aluviones y derrubios de materiales provenientes de los suelos circundantes, se desarrollan fluvisoles calcáreos. Suelos formados sobre materiales detríticos calcáreos en áreas de terrazas y glacis (conglomerados, limos, margas, areniscas calcáreas, derrubios y aluviones). En estos terrenos la pendiente es pequeña y el relieve suavemente ondulado por procesos de vaciado erosivo, o incluso leve deformación intracuaternaria.

Los cambisoles son suelo que tienen un horizonte B subsuperficial con evidencia de alteración (horizonte cámbico) respecto a los horizontes situados por debajo.

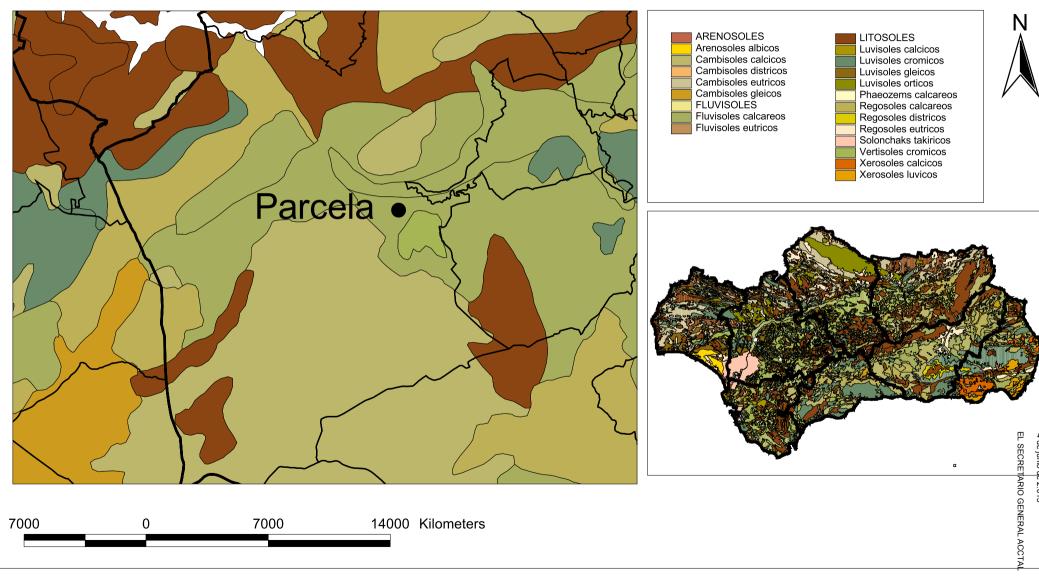
4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

También se consideran cambisoles los suelos que tienen un horizonte móllico que cubre un subsuelo con saturación en bases menor del 50% en alguna parte dentro de loa 100 cm desde la superficie; los que tienen un horizonte ándico, vértico o vítrico entre 25 y 100 cm, y los suelos que poseen un horizontes plíntico, petroplíntico o sálico que comienza entre 50 y 100 cm, en ausencia de texturas arenolimosas o más gruesas por debajo de estos últimos horizontes. Típicamente, el horizontes cámbico es de textura francoarenosa o más fina. Muestra estructura de suelo moderada o bien desarrollada, por lo general poliédrica y señales de alteración por procesos edáficos que se evidencias por su color (distinto al del material subyacente), por un mayor contenido en arcilla que el del horizonte inferior; por la ausencia de estructura de roca o por la evidencia de removimiento de carbonatos. Otro requisito que debe mostrar el horizonte cámbico es un contenido apreciable, al menos del 10%, de minerales alterables en la fracción, arena fina, un espesor mínimo de 15 cm y tener situada su base a 25 cm o más desde la superficie del suelo.

Conforman los glacis del Hacho y de la sierra de Loja entre la estación de Salinas y Loja, sur de la sierra de Parapanda, este de la sierra de Loja (Salar y Moraleda de Zafayona) y las lomas existentes entre los ríos Cacín y Alhama.

# Mapa de suelos



documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

# 3.1.6. HIDROLOGÍA

El término municipal de Loja se encuadra dentro de la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir. Este río drena una superficie de 57.527 Km², comprendiendo 20 subzonas o subcuencas, 48 áreas y 300 unidades hidrográficas. Recoge aguas de cuatro comunidades autónomas, siendo Andalucía, con el 90% de la superficie total de la cuenca, la comunidad más representada.

La densidad de la red hidrográfica en el término municipal es relativamente baja, debido a que la mayor parte del territorio está ocupado por afloramientos de rocas carbonatadas, lo cual provoca que la escorrentía superficial sea pequeña, localizándose los cursos fluviales principales, sean permanentes o no, sobre los terrenos poco permeables que rodean a las sierras carbonatadas o sobre los materiales post-orogénicos de las depresiones tectónicas circundantes.

El Río Genil es el principal río que discurre por el término municipal de Loja, siendo los restantes cauces tributarios de orden primario o secundario de él. Es el de mayor cuenca (430 km <sup>2</sup>) y el que drena directamente el circo noroccidental del Mulhacén y del Veleta, por tanto, es el río de mayor caudal.

Los principales afluentes del río Genil que discurren por el municipio son: Arroyo de Gallumbares, Arroyo del Chorrero, Barranco del Fresno, Arroyo de Escalona, Arroyo de Vilano, Arroyo de Alcaudique, Barranco de las Marianas, Barranco de Alizonas, Arroyo del Grajo, Arroyo del Secretario, Río Frío, Arroyo de las Mozas, Arroyo Salado, Arroyo de la Viñuela, Arroyo del Nieblin, Barranco de Juan Gordo, Arroyo Hondo y Arroyo de Mora, el cual desemboca en la cola del Pantano de Iznájar. Es interesante indicar que la cola del Pantano de Iznajar, el cual regula los recursos hídricos del río Genil en esta zona, se introduce dentro del término municipal de Loja.

Tanto el río Genil, como Rio Frío y el Arroyo de Alcaudique son cauces de tipo permanente, mientras que el Arroyo de Gallumbares, el Arroyo del Grajo y el Arroyo de Mora son cauces de tipo temporal. El resto de cauces suelen ser de tipo efímero.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

En todos los cauces existentes en la zona, el régimen es de tipo pluvial, sin influencia apreciable de componente nival en su alimentación, incluido el río Genil en este caso dada la distancia existente con su nacimiento y la fuerte influencia ejercida sobre el por el acuífero detrítico de la Vega de Granada. Los caudales máximos se producen en Enero-Febrero, mientras que los caudales mínimos se producen en Julio-Agosto.

Generalmente estos cursos fluviales presentan una relación río-acuífero de tipo efluente, es decir drenan los acuíferos subterráneos. En el caso del acuífero kárstico de Sierra Gorda drena sus recursos hídricos principalmente por su sector septentrional hacia el río Genil, ya sea por medio de los ríos, arroyos y manantiales que fluyen superficialmente, ya sea por la descarga subterránea al río Genil o a los afluentes de este.

En referencia a la hidroquímica de las cuencas superficiales, podemos indicar que las aguas presentan una alta variabilidad en su composición química, como resultado de su paso por terrenos de diferentes características litológicas.

Así los ríos que nacen directamente del macizo carbonatado de Sierra Gorda presentan una facies hidrogeoquímicas carbonatado cálcico-magnésica, con una baja mineralización. Por el contrario, los cauces que discurren por los terrenos arcillosos y margosos triásicos, con importantes depósitos evaporíticos, presentan una hidroquímica con facies más cloruradas sódico-potásicas y una conductividad eléctrica mayor.

Respecto a la calidad de las aguas superficiales, es de destacar al Río Frío, el cual alcanza un Índice de Calidad General (I.C.G.) de 90, el cual es incluso apto para la vida de especies salmonícolas.

Los ríos más próximos al área de estudio son el Río Genil, el cual dista unos 700 metros de la parcela de estudio, así como su afluente el Arroyo del Alcaudique a unos 1300 metros.

# Red Hidrográfica 4114500-Rio Genil rrovo del

4 de junio de 2.013

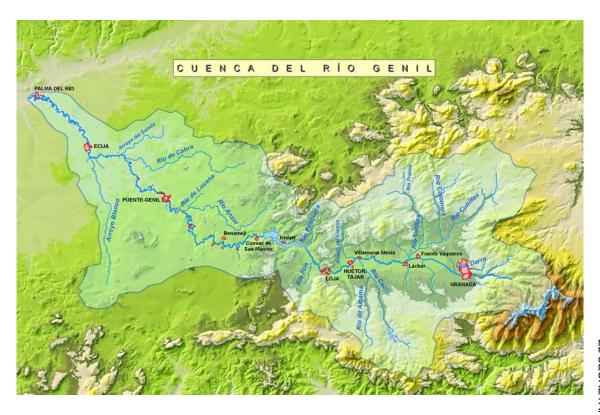
Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo

# Riesgos de inundación

Las inundaciones fluviales se producen fundamentalmente cuando las aguas procedentes de las precipitaciones o del deshielo de las nieves se dirigen hacia un cauce de orden mayor desde su cuenca de recepción, de modo que las mayores inundaciones implican una de las dos situaciones siguientes, bien inusuales deshielos súbitos de la nieve en una primavera precoz, bien eventos meteorológicos, que causan lluvias intensas sobre una región más o menos amplia.

La cuenca del Río Genil está situada en Sierra Nevada, ocupando mayoritariamente terrenos impermeables con fuertes pendientes, lo que implica fuertes desniveles en cauces muy encajonados en cabecera. Al llegar a la vega aumenta el riesgo de inundación por la acumulación rápida de aguas. Estas cuencas presentan además un grado de forestación medio por lo que coeficiente de escorrentía es moderado.



Sin embargo, la zona de estudio no se encuentra dentro de las zonas inundable clasificadas como tal Junta de Andalucía, así como por aquellas descritas por el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

# 3.1.7. HIDROGEOLOGÍA

De los distintos materiales que afloran en el municipio de Loja se pueden distinguir en función de los principales rasgos litoestratigráficos y de su correspondiente funcionamiento hidrogeológico, los siguientes grupos:

- Materiales triásicos, constituidos fundamentalmente por arcillas y margas con evaporitas, que son de comportamiento acuicludo.
- Calizas y dolomías del Jurásico Inferior, que constituyen importantes acuíferos.
- Margas y margocalizas del Jurásico y del Cretácico, que presentan fundamentalmente comportamientos acuicludos-acuitardos, aunque en ciertos sectores (Algarinejo-Sierra de Chanzas y Albayate-Sierra del Espino) algunos niveles calizos jurásicos intercalados en la sucesión margosa pueden constituir acuíferos de interés.
- Materiales detríticos terciarios presentan un comportamiento general impermeable, aunque pueden aparecer niveles de calizas detríticas paleógenas, con cierto interés hidrogeológico local.
- Calcarenitas bioclásticas miocenas, que en los entornos de Zagra y Sierra de Campo Agro constituyen unidades hidrogeológicas importantes.
- Materiales pliocuaternarios, que corresponden fundamentalmente a conglomerados, arenas y depósitos de pie de ladera. Sus principales afloramientos se situarían en los aluviales. Su carácter permeable en mayor o menor grado pueden hacerlos receptores de recarga procedente de acuíferos carbonatados en contacto con ellos.

La permeabilidad y tipología de materiales de la parcela que nos ocupa esta compuesta principalmente por carbonatos, cuya permeabilidad es alta. Mientras que al norte de la parcela encontramos gran cantidad de materiales detríticos cuya permeabilidad es medio.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013
EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

La zona de estudio se encuentra clasificada dentro de las zonas con una bajamoderada vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas, de acuerdo al Atlas de Andalucía.

Las principales unidades hidrogeológicas existentes en la zona consisten en el acuífero de Sierra Gorda, el acuífero de la Sierra de Campo Agro y el aluvial asociado al río Genil.

El acuífero de Sierra Gorda, sobre el cual se ubica el sector que nos ocupa, comprende además de dicho macizo carbonatado al Hacho de Loja y el Polje de Zafarraya, estando conformado por los materiales calizos y dolomíticos de edad triásica y jurásica del Subbético Medio. Estas litologías presentan una permeabilidad secundaria, originada por la fisuración y karstificación del potente paquete carbonatado.

Este sistema es esencialmente un acuífero libre, con una extensión superficial de 293 km², aumentando su extensión hasta los 400 km² al incluir aquellas zonas donde se sitúa a muro de otras formaciones geológicas. En estos casos, sería un acuífero confinado básicamente bajo los depósitos margosos y arcillosos del Cretácico y del Mioceno Superior situados al norte y este. La base impermeable del acuífero no se conoce con seguridad, aunque se piensa que pueda ser la facies Keuper del Trías germano-andaluz.

Este sistema hidrogeológico está casi completamente independizado de otros acuíferos gracias al sellado que realizan las formaciones de baja permeabilidad circundantes al macizo carbonatado.

El espesor de estos materiales carbonatados puede superar los 1.000 m. No obstante dentro de ellos existe una importante franja no saturada. La morfología de domo que parece tener el macizo, puede provocar que el centro de Sierra Gorda no disponga de abundantes recursos hídricos o bien estos sean de pequeño volumen. Por otro lado, la existencia de una serie de fallas y fracturas de gran envergadura provocan la existencia de barreras de baja permeabilidad en el interior del acuífero. También se han detectado la existencia de una divisoria hidrogeológica que separaría el flujo que se produce hacia el norte (sector de Loja-Riofrío) del que se produce hacia el sur (sector de Guaro). Esta divisoria cambiaría de forma y posición relativa, dependiendo de que se

trate de un periodo húmedo o de un periodo seco, pero el gradiente siempre sería menor hacia el norte (mayor transmisividad del acuífero en ese sentido) que hacia el sur.

El sistema hidrogeológico kárstico de Sierra Gorda presenta un comportamiento hidrodinámico más próximo al de un medio homogéneamente karstificado, que al de un medio fuertemente heterogéneo y anisótropo, presentando una importante inercia en su funcionamiento interno, con un alto grado de regulación natural del sistema. De esta manera, los tiempos medios de respuesta a los máximos pluviométricos son generalmente superiores a la semana.

La alimentación del acuífero es exclusivamente a partir del agua de lluvia, calculándose que la Tasa de Infiltración puede llegar a ser superior al 60% en algunos puntos del macizo.

Internamente, en la masa carbonatada se ha detectado un comportamiento hidrogeológico distinto en diferentes niveles como consecuencia de la estructura fisural y kárstica del medio, y en función de las condiciones de alimentación desde otros depósitos acuíferos superpuestos a las rocas carbonatadas. Por esta razón, los valores de transmisividad, gradiente hidráulico, coeficiente de almacenamiento y difusividad hidráulica muestran valores muy dispares según el punto del macizo donde se midan. No obstante, se ha calculado que los recursos hídricos medios renovables superan los  $130 \, \mathrm{Hm}^3/\mathrm{año}$ .

La calidad del agua es generalmente apta para cualquier uso, con una mineralización baja de 150 a 550 mg/l de residuo seco y con una facies hidroquímica predominante de tipo bicarbonatada cálcica, y en menor medida bicarbonatada magnésica. Solamente se han detectado problemas de contaminación en la zona del manantial de Guaro.

La otra unidad hidrogeológica con importancia que existe en la zona corresponde al Acuífero de la Sierra de Campo Agro, el cual corresponde a calcarenitas neógenas.

Estas calcarenitas, que con un espesor superior a 50 metros, reposan discordantemente sobre materiales impermeables triásicos o terciarios, ocupan una superficie aproximada de 19 km<sup>2</sup>.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

La disposición geométrica del acuífero impide cualquier conexión hidráulica con materiales permeables adyacentes. El nivel piezométrico está próximo a los 600 metros de cota en el borde NE, mientras que hacia el extremo NW se encuentra a unos 650 metros. La transmisividad es del orden de 1.000-2.000 m²/día.

Los recursos totalizan 2,6 hm³/año. El drenaje se produce mediante bombeos (2 hm³/año) y el resto por pequeñas surgencias. La calidad de las aguas está condicionada por el carácter del sustrato; por lo general son bicarbonatadas cálcicas con salinidad inferior a 625 mg/l, aunque la influencia de las margas yesíferas triásicas produce en algún punto aguas sulfatadas cálcicas con más de 1.500 mg/l de sales disueltas.

Finalmente, los aluviales asociados a los cauces del río Genil y sus afluentes constituyen otra unidad hidrogeológica de importancia, especialmente en el entorno de Loja, Riofrío y Fuente Camacho. Consistiría en la continuación del acuífero detrítico de la Vega de Granada, al que estaría conectado hidráulicamente.

El acuífero de la Vega de Granada es un depósito de tipo aluvial, que ocupa una superficie aproximada de 250 Km² (incluyendo a la Formación Zubia), y que está constituido mayoritariamente por alternancias de gravas, arenas y limos; no obstante, hacia los bordes del acuífero son frecuentes las intercalaciones arcillosas. Estos materiales detríticos presentan una porosidad intergranular de tipo primario, que les confiere un comportamiento acuífero.

El sustrato del relleno aluvial se supone corresponde a los materiales triásicos y neógenos, posiblemente miocenos.

El gradiente hidráulico es muy bajo, del orden del 0,5 %, mientras que los valores de transmisividad son de 4000 a 6000 m²/día de media. La conductividad de las aguas está comprendida, de forma mayoritaria, entre 700 y 1000  $\mu$ S/cm, con valores extremos en ciertos sectores entre 350 y 3500  $\mu$ S/cm.

La alimentación de este acuífero aluvial procede fundamentalmente del aporte del río Genil (relación cauce-acuífero de tipo influente) y por las descargas ocultas desde las sierras carbonatadas colindantes (Sierra Gorda y Hacho de Loja).

Otras partidas minoritarias de alimentación son las procedentes de la infiltración de la lluvia útil sobre la superficie.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

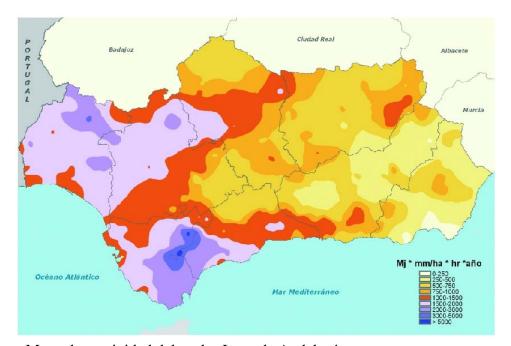
4 de junio de 2.013

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente

En cuanto a las características hidroquímicas, la facies es, en general, bicarbonatada cálcica y más raramente magnésica. Los contenidos salinos son siempre menores de 1000 mg/l y generalmente están por debajo de 500 mg/l.

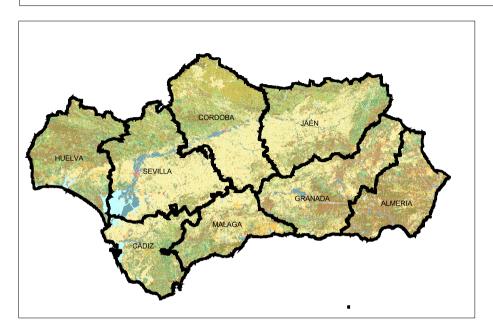
# 3.1.8. CAPACIDAD DE USO Y EROSIÓN DEL SUELO

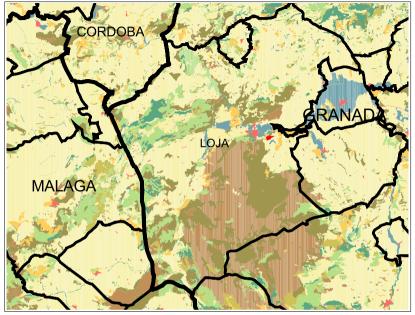
De acuerdo con el Atlas de Andalucía, la capacidad de uso general de las tierras y pérdida de suelo por erosión hídrica moderada, debido a unas pérdidas bajas a moderadas del suelo debido a la precipitación de la zona de estudio. La densidad de formas erosivas en el área que nos ocupa es de 2 clasificada como baja.



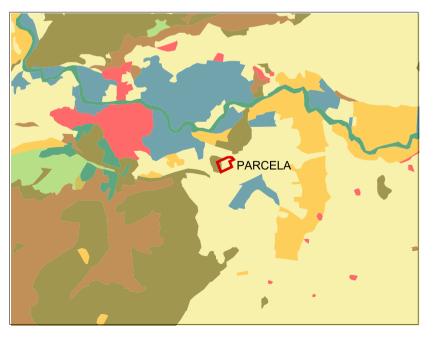
Mapa de erosividad del suelo. Junta de Andalucía.

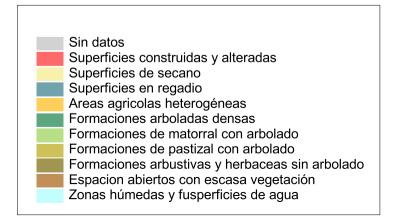
# Usos del suelo y aprovechamientos











# 3.1.9. BIOCLIMATOLOGÍA

La relación existente entre la distribución de los seres vivos y el clima se pone de manifiesto a través de la bioclimatología.

Los vegetales, por sus propias características y en especial por su inmovilidad, responden con claridad frente a los distintos tipos de climas, siendo éste, junto con el suelo, uno de los elementos más relevantes en la determinación de la dinámica vegetal. Las características climáticas se ven reflejadas en la vegetación hasta tal punto que es posible inferir espacios climáticos a partir de las formaciones vegetales existentes.

El equilibrio clima-suelo-vegetación es especialmente interesante en la región Mediterránea, donde la disponibilidad de agua suele ser el factor mínimo que incide en la distribución de muchas comunidades vegetales. Por esta razón, resulta de interés profundizar en el estudio de algunos componentes climáticos tales como temperatura y precipitación. Ambos factores climáticos se ha revelado como los más directamente responsables de la distribución de los ecosistemas sobre la tierra, pudiendo relacionarse por sí mismos o a través de la evapotranspiración y la capacidad de retención del agua del suelo, con las especies y comunidades vegetales.

La máxima expresión de estas interacciones entre lo biológico y lo climatológico se da en los llamados Pisos Bioclimáticos, que se fundamentan en el hecho de que al cambiar las condiciones climáticas, la vegetación sufre un cambio paralelo.

#### Pisos Bioclimáticos

Los efectos de la temperatura se manifiestan claramente en una zonación altitudinal de la vegetación, que pueden apreciarse en todas las montañas del globo y que es análoga a la observada por diversos autores en función de la latitud (WALTER, 1964).

Cada uno de los rangos o espacios termoclimáticos que se corresponde con un tipo de vegetación más o menos homogéneo es lo que se conoce como piso

bioclimático. Se definen como "cada uno de los tipos o grupos de medios que se suceden en una cliserie o zonación altitudinal". En la práctica, dichos pisos bioclimáticos se estructuran y conciben en función de aquellas fitocenosis o ecosistemas vegetales que presentan evidentes correlaciones con determinados intervalos climáticos (termoclima y ombroclima).

Siguiendo la aproximación a la bioclimatología de la península ibérica (RIVAS MARTÍNEZ, 1990), el índice de termicidad [ It=10(T+m+M) ] se constituye en el dato determinante en la discriminación de los horizontes y pisos, siendo los parámetros térmicos utilizados, la temperatura media anual (T) y las medias anuales de las máximas (M) y de las mínimas (m) del mes más frío de año.

De acuerdo con los valores de estos cuatro parámetros y en especial del índice de termicidad se establecen seis pisos bioclimáticos, de los cuales, solamente cinco están representados en la Península Ibérica:

PISO	T	M	M	It
Crioromediterráneo	2 a 4	-3 a 1	-9 a -6	-100 a-10
Oromediterráneo	4 a 8	1 a 3	-6 a -4	-10 a 70
Supramediterráneo	8 a 13	3 a 9	-4 a -1	70 a 210
Mesomediterráneo	13 a 16	9 a 14	-1 a 5	210 a 350
Termomediterráneo	16 a 18	14 a 18	5 a 9	350 a 450

Es evidente que, en la climatología de cada región intervienen factores que juegan, asimismo, un papel decisivo a la hora de condicionar el aspecto y la composición de la vegetación de un determinado piso. Entre ellos la precipitación es el más inmediato, por ello, para definir bioclimatológicamente un área ha de matizarse el tipo de ombroclima (cantidad de lluvia anual) que posee. Lógicamente los efectos de la precipitación, son más difíciles de establecer, sobre todo si no se cuenta con la disponibilidad de la humedad a lo largo del tiempo, en función de la capacidad de almacenamiento o capacidad de retención del suelo.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Según Rivas Martínez, los ombroclimas definidos en la Península Ibérica para el territorio mediterráneo son los expresados en la tabla que se expone a continuación, en función de su precipitación en mm:

Tipología	Pp
Árido	< 200 mm
Semiárido	200-350 mm
Seco	350-600 mm
Subhúmedo	600-1000 mm
Húmedo	1000-1600 mm
Hiperhúmedo	>1600 mm

Las estaciones del área de estudio registros que cuentan con termopluviométricos que nos permiten calcular estos índices nos indican la existencia de los siguientes pisos bioclimáticos:

# Pantano de Iznájar (altitud 380 m.).

Itc= 334

Io=3.002

Termotipo: Mesomediterráneo.

Ombrotipo: Seco-Subhúmedo.

# Loja (altitud 480 m.).

Itc=330; Io=2.55

Termotipo: Mesomediterráneo.

Ombrotipo: Seco.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

# 3.1.10. BIOGEOGRAFÍA

De acuerdo con la aproximación Biogeográfica Española (Rivas Martínez, 1990; Rivas Martínez et al. 1992), el área de influencia del presente Estudio de Impacto Ambiental se encuentra ubicado en el Reino Holártico, Región Mediterránea (Subregión Mediterránea occidental), Superprovincia Mediterránea Ibero-Atlántica, Provincia Bética.

La provincia Bética, es una de las unidades mejor caracterizadas de la Península Ibérica y engloba un conjunto de sierras y depresiones.

Los substratos geológicos predominantes son calcáreos (calizas, margocalizas, dolomías) excepto en parte de la campiña sevillano-jerezana (arcillas de los bujeos) y el núcleo central de Sierra Nevada, Filábres, Estancias y, en la costa, la Contraviesa donde dominan las rocas silicatadas.

Los ombro y termoclimas son muy variados, aunque por la extensión de la superficie que cubren, predominan el ombroclima seco y los termoclimas termo y mesomediterráneo.

En sentido amplio, puede decirse que la provincia corológica Bética es esencialmente andaluza y ocupa la mayor parte de esta región. La diversidad geológica y climática del área, así como una serie de hechos epiontológicos originales, hacen que presente una extraordinaria diversidad. Como consecuencia de esto, la provincia reúne el nivel de especies endémicas más acusado de la Península y el más alto de todo el Mediterráneo Occidental, y la flora más variada y rica en especies y comunidades vegetales de la misma Subregión, reconociéndose hasta siete sectores corológicos diferentes. De estos siete sectores en que se subdivide la provincia Bética, alcanzan representación en el área de estudio dos: Hispalense y Subbético.

# 3.2. MEDIO BIÓTICO

# 3.2.1 VEGETACIÓN

Los estudios sobre vegetación llevados a cabo en los últimos años, han llegado a establecer distintos modelos (biogeográficos, bioclimáticos, dinámicos, etc.), que han ayudado enormemente a interpretar el paisaje vegetal, la integración de esos conocimientos son los de la Fitosociología clásica (GEHU et al, 1983) han dado lugar a la Sinfitosociología (RIVAS MARTÍNEZ, 1976) y dentro de ella a desarrollar el concepto de Series de Vegetación (RIVAS MARTÍNEZ, 1987).

Conocida esta pueden determinarse las distintas comunidades que forman parte de la misma, así como su dinámica y relación con el desarrollo del suelo. Identificadas las comunidades que componen la serie se conocen las especies vegetales que forman parte de cada una de ellas y por tanto las que deben utilizarse en las tareas de restauración de la cubierta vegetal en cada territorio.

Por otro lado, al abordar la caracterización de la vegetación de la zona de estudio, siguiendo el esquema de las Series de vegetación, ésta última constituye la base para el diseño de la restauración ecológico-perceptual de la misma.

## Vegetación potencial

Del análisis e integración de los factores ambientales que concurren en el área de estudio, y la base cartográfica del Mapa de Series de Vegetación de Andalucía elaborado por F. Valle et al. (2001), se desprende que las distintas series de vegetación potencial que se podrían dar en la zona, teniendo en cuenta el suelo, el clima y la biogeografía es la siguiente:

1.- Serie mesomediterránea bética, seco-subhúmeda basófila de la encina (Quercus rotundifolia). Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae). Faciación Típica y Faciación Termófila con Pistacia lentiscus

Es la serie más extendida en el área, pues abarca casi todas las tierras por debajo de los 1300-1400 metros. En la vertiente meridional se sitúa por encima de la anterior, la cual sube por causas topográficas (laderas orientadas al sur influenciadas directamente por la termicidad del Mediterráneo) hasta unos 800 m. en el área de estudio.

Puede encontrarse tanto la faciación típica como la térmica (*Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae subas. pistacietum lentisci*)

La faciación típica se extiende por las tierras del interior entre unos 600 y 1300 m. en lugares con ombroclima seco o subhúmedo. En este segundo caso, que es muy frecuente en la mitad sur y oeste del área, ocupa lugares soleados o con suelo algo más escaso.

El bosque corresponde a un encinar donde, además de *Quercus rotundifolia* (encina), no es extraño encontrar *Quercus faginea*, acompañados de *Juniperus oxycedrus* (enebro de miera), *Daphne gnidium* (torvizco), *Crataegus monogyna* (majuelo), *Ruscus aculeatus* (rusco), *Lonicera etrusca* (madreselva), *Asparagus acutifolius* (esparrago), *Paeonia coriacea y Paeonia broteroi* (peonías), *Rhamnus alaternus* (aladierno), etc.

El matorral de orla y primera etapa de degradación corresponde a un coscojal (*Crataegus monogynae-Quercetum cocciferae*), compuesto por *Crataegus monogyna*, *Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus*, *Rosa canina* (rosa silvestre), *Juniperus oxycedrus*, *Rhamnus lycioides* (espino negro), etc.

Una mayor degradación, o en orientaciones más soleadas, aparecería un retamal (Genisto speciosae-Retametum sphaerocarpae), con Retama sphaerocarpa (retama), Genista cinerea subsp. speciosa (hiniesta), Spartium junceum (gayomba), Ulex parviflorus (aulaga), Rosmarinus officinalis (romero), Daphne gnidium, etc.

El matorral serial se corresponde con espartales (*Arrhenathero-Stipetum tenacissimae*), compuestos por *Stipa tenacissima* (esparto), *Dactylis glomerata*, etc., y romerales y tomillares de la alianza *Lavandulo-Echinospartion boissieri*, con *Rosmarinus officinalis, Ulex parviflorus, Thymus zygis, Thymus mastichina* (tomillos), *Lavandula lanata* (lavanda), *Cistus albidus, Cistus clusii*,... (jaras), etc.

La última etapa en la serie la constituirían los pastizales anuales de la *Phlomido-Brachypodion retusi*, de *Brachypodium retusum* (yesquera), *Phlomis lychnitis*, *Teucrium pseudochamaepitis*,...

La variante térmica, frecuente en las zonas bajas (Loja) presenta *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Olea europaea var. sylvestris* (acebuche), y otros elementos termófilos.

# Vegetación actual

Actualmente, la vegetación existente en la zona se estudio esta compuesta por cultivo de secano, en este caso almendros, cuyo valor ecológico es bajo, así como la biodiversidad en la zona.

En el ámbito de la Innovación no se ha detectado la presencia de especies incluidas en el Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía.

De las especies vegetales de interés comunitario presentes en España Peninsular y Baleares, en el ámbito de estudio no encontramos ninguna especie prioritaria, ni tampoco ninguna de los Anexos II, IV y V.

En el ámbito de estudio no se ha encontrado ninguna especie incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, que fue creado en el marco de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre (BOE de 28 de marzo de 1989), actualmente derogada por Ley 42/2007 de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

No se ha localizado ningún individuo de las especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas contemplado por la Ley 8/2003 de la Flora y la Fauna Silvestres. No se ha localizado ninguna población de especies raras o endemismos que pudieran verse afectado por el proyecto.

En el ámbito de estudio no se presenta ninguno de los árboles y arboledas singulares catalogadas hasta el momento en la obra "Árboles y Arboledas Singulares de Andalucía. Granada" (Consejería de Medio Ambiente, 2003).

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Teniendo en cuenta el grado de naturalidad de la zona de estudio, la vegetación existente tiene un valor global bajo.

#### 3.2.2. FAUNA

El área de estudio corresponde con una zona predominantemente agrícola, destacando el cultivo de cereales, almendros y olivares. Dada la movilidad de la fauna, el estudio de la misma debe abarcar un territorio mayor que el estrictamente afectado por la innovación solicitada, al contrario que ocurre con la vegetación.

El significado de la fauna andaluza, en cuanto a vertebrados se refiere, en relación con la de la España peninsular es notable. Tanto en aves como en mamíferos, anfibios y reptiles, aparecen en Andalucía más del cincuenta por ciento de las especies que se censan en la península, a pesar de representar solo el diecisiete por ciento del territorio peninsular (Rubio 2003).

En la tabla comparativa siguiente se muestran los datos globales sobre biodiversidad de vertebrados referida a mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces.

Grupo zoológico	España	Andalucía	%
Mamíferos	82	48	58
Aves	400	240	60
Reptiles	53	27	50
Anfibios	28	16	57
Peces	51	19	35

Diversidad de vertebrados en España y Andalucía. Fuente: Geografía de Andalucía (2003)

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

A continuación se pasa revista a cada uno de los grupos de vertebrados representados en la cuadrícula UTM de 10 x 10 Km que engloba al territorio estudiado. Los listados de fauna han sido elaborados con la información de los diversos Atlas de vertebrados publicados.

Dado que la cuadrícula es muy amplia y engloba hábitats no representados en el ámbito de la Innovación, se ha incluido un apartado en el que se concretan las especies más típicas y frecuentes de los hábitats representados.

En la cuadrícula UTM de referencia se han citado 111 especies de vertebrados: 8 anfibios, 13 reptiles, 72 aves y 18 mamíferos.

## **Anfibios**

En la cuadrícula se han citado un total de 8 especies de anfibios, que se relacionan en la siguiente tabla.

Anfibios. Fuente: Atlas y Libro rojo de los Anfibios de España y datos propios. Elaboración propia.

Nombre científico	Nombre común
Bufo bufo	Sapo común
Bufo calamita	Sapo corredor
Discoglossus jeanneae	Sapillo pintojo meridional
Hyla meridionalis	Ranita meridional
Pelodytes ibericus	Sapillo moteado ibérico
Pleurodeles waltl	Gallipato
Rana perezi	Rana común
Triturus pygmaeus	Tritón pigmeo

Por las características de los terrenos no se prevé la presencia de ninguna especie de los anfibios citados.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

#### **Reptiles**

Los reptiles se hallan bien representados en la cuadrícula, con 13 especies autóctonas (de las 27 especies citadas en Andalucía).

Nombre científico	Nombre común
Malpolon monspessulanus	Culebra bastarda
Blanus cinereus	Culebrilla ciega
Macroprotodon cucullatus	Culebra de cogulla
Natrix natrix	Culebra de collar
Elaphe scalaris	Culebra de escalera
Coluber hippocrepis	Culebra de herradura
Chalcides striatus	Eslizón tridáctilo ibérico
Mauremys leprosa	Galápago leproso
Lacerta lepida	Lagarto ocelado
Podarcis hispanica	Lagartija ibérica
Psammodromus algirus	Lagartija colilarga
Tarentola mauritanica	Salamanquesa común
Hemydactylus turcidus	Salamanquesa rosada

Reptiles. Fuente: Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España y datos propios.

#### Aves

Con 72 especies reproductoras, las aves son el grupo taxonómico de vertebrados mejor representado en la cuadrícula UTM, así como en el ámbito.

Nombre científico	Nombre común		
Merops apiaster	Abejaruco		

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Abubilla Upupa epops Certhia brachydactyla Agateador común Circaetus gallicus Águila culebrera Aguilucho cenizo Circus pygargus Lanius senator Alcaudón común Ánade real Anas platyrhynchos Autillo **Otus scops** Ptynoprogne rupestris Avión roquero **Accipiter gentilis** Azor Asio otus Búho chico **Bubo bubo** Búho real Buitrón Cisticola jundicis Calandria Melanocorypha calandra Parus major Carbonero común **Falco tinnunculus** Cernícalo vulgar **Troglodytes troglodytes** Chochín Caprimulgus ruficollis Chotacabras pardo Coturnix coturnix Codorniz Galerida cristata Cogujada Oenanthe oenanthe Collalba gris **Oenanthe leucura** Collalba negra Clamator glandarius Crialo Cuco Cuculus canorus Sylvia undata Curruca rabilarga Sylvia conspicillata Curruca tomillera Curruca cabecinegra Sylvia melanocephala Curruca carrasqueña Sylvia cantillans Sylvia communis Curruca zarcera

Curruca capirotada

Escribano soteño

Estornino negro

Elanio azul

Sylvia atricapilla

Elanus caeruleus

Emberiza cirlus

**Sturnus unicolor** 

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Gallinula chloropus	Gallineta
Accipiter nisus	Gavilán

Hirundo rusticaGolondrina comúnHirundo dauricaGolondrina dáurica

Passer domesticusGorriónParus caeruleusHerrerilloCarduelis carduelisJilguero

Motacilla cinerea Lavandera cascadeña

Tyto alba Lechuza común

Turdus merulaMirloAegithalos caudatusMito

Athene noctuaMochueloOriolus oriolusOropéndolaColumba liviaPaloma bravía

Columba oenasPaloma zuritaColumba palumbusPaloma torcazCarduelis cannabinaPardillo común

Alectoris rufaPerdiz rojaErithacus rubeculaPetirrojoCoccothraustes coccothraustesPicogordo

Fringilla coelebs Pinzón vulgar

Picus viridisPito realCyanopica cyanaRabilargoButeo buteoRatonero

Monticola solitarius Roquero solitario

Cettia cetti Ruiseñor bastardo

Saxicola torquata

Tarabilla común

Calandrella brachydactyla

Terrera común

Jynx torquillaTorcecuelloStreptopelia decaoctoTórtola turca

Streptopelia turtur Tórtola común

Ε	
S	
EC	
ž	
Ξ	
⋛	
õ	
G	
回	
Ē	
⋠	
Ó	
$\Box$	
`>'	

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Miliaria calandra	Triguero
Pica pica	Urraca
Apus apus	Vencejo
Apus melba	Vencejo real
Serinus serinus	Verdecillo
Carduelis chloris	Verderón común
Hippolais polyglota	Zarcero común
Turdus viscivorus	Zorzal charlo

Aves. Fuente: Atlas de las aves reproductoras de España.

Muchas de las especies citadas aquí no tienen hábitats propicios representados en el ámbito de la Innovación, y por ello están ausentes del mismo o simplemente lo utilizan como área de campeo, pero en ningún caso son especies nidificantes. Este es el caso de las rapaces citadas, ninguna de las cuales se ha observado en el ámbito.

#### Mamíferos

De los 48 mamíferos silvestres citados en Andalucía, en la cuadrícula UTM 30SUG8010 se han citado 18 especies, que se muestran en la siguiente tabla.

Nombre científico	Nombre común	
Mustela nivalis	Comadreja	
Oryctolagus cuniculus	Conejo	
Erinaceus europaeus	Erizo	
Martes foina	Garduña	
Felis silvestris	Gato montés	
Genneta genneta	Gineta	
Sus scrofa	Jabalí	
Lepus granatensis	Liebre	
Herpestes ichneumon	Meloncillo	
Ovis gmelini	Muflón	
Lutra lutra	Nutria	
Rattus norvegicus	Rata común	

Mus domesticus	Ratón doméstico
Mus spretus	Ratón moruno
Meles meles	Tejón
Talpa occidentalis	Topo ibérico
Mustela putorius	Turón
Vulpes vulpes	Zorro

Mamíferos. Fuente: Atlas y libro rojo de los Mamíferos de España.

#### Fauna amenazada

Según el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía, el estado de conservación de este grupo zoológico puede resumirse en la siguiente tabla.

Estado de conservación de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Fuente: Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. (2001).

Categoría UICN							
	Nº	RE	CR	EN	VU	LR	DD
	<b>Especies</b>						
Peces	19	1	4	5	7	2	0
Anfibios	7	0	0	0	2	3	2
Reptiles	14	0	1	6	4	2	1
Aves	92	2	12	14	22	21	21
Mamíferos	48	1	6	7	20	4	10
TOTAL	180	4	23	32	55	32	34

De acuerdo con los Atlas consultados, en la cuadricula UTM de 10 x10 Km que abarca el ámbito de estudio se han citado un total de 19 especies incluidas en el "Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía" (Consejería de Medio Ambiente, 2001).

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

A continuación se relacionan dichas especies para cada uno de los grupos de vertebrados.

- 2 especies de anfibios: sapillo moteado ibérico (Pelodytes ibericus) y tritón jaspeado (Triturus pygmaeus).
- 2 especies de reptiles: culebra de collar (Natrix natrix) culebra de cogulla (Macroprotodon cucullatus).
- 9 especies de aves: aguilucho cenizo (Circus pygargus), autillo (Otus scops), chotacabras pardo (Caprimulgus ruficollis), golondrina dáurica (Hirundo daurica), collalba negra (Oenanthe leucura), curruca zarcera (Sylvia communis), elanio azul (Elanus caeruleus), torc torcecuello (Jynx torquilla) y tórtola común (Streptotelia turtur).
- 2 especies de mamíferos: nutria (Lutra lutra) y topo ibérico (Talpa occidentalis).

Como puede observarse, el grupo con mayor representación de especies amenazadas es el de las aves, circunstancia que está relacionada, por un lado, con la mayor riqueza relativa de este grupo por un lado y, por otro, con el mayor conocimiento de la biología y ecología de las diferentes especies que lo componen.

En el ámbito concreto del territorio afectado por las actuaciones contempladas en la Innovación, las únicas especies de dicha lista cuya presencia es probable, aunque no ha sido constatada, son el chotacabras pardo y la tórtola.

En cuanto a su estatus legal, no se ha citado ninguna especie incluida en la categoría de "En peligro de extinción" y sólo una en la categoría "vulnerable", dentro del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, en concreto el aguilucho cenizo (Circus pygargus), también incluida como vulnerable en el Libro Rojo de las Aves de España.

De las especies citadas en la cuadrícula UTM de referencia, dentro de la categoría de "interés especial" encontramos rapaces diurnas (como el cernícalo vulgar, el águila culebrera y el elanio azul) y nocturnas (autillo, buho real, buho chico, lechuza y mochuelo).

De estas, tan sólo el elanio azul y el autillo fueron incluidas en su día en el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Ninguna de ellas ha sido observada en el ámbito de la Innovación.

#### 3.3. MEDIO PERCEPTUAL

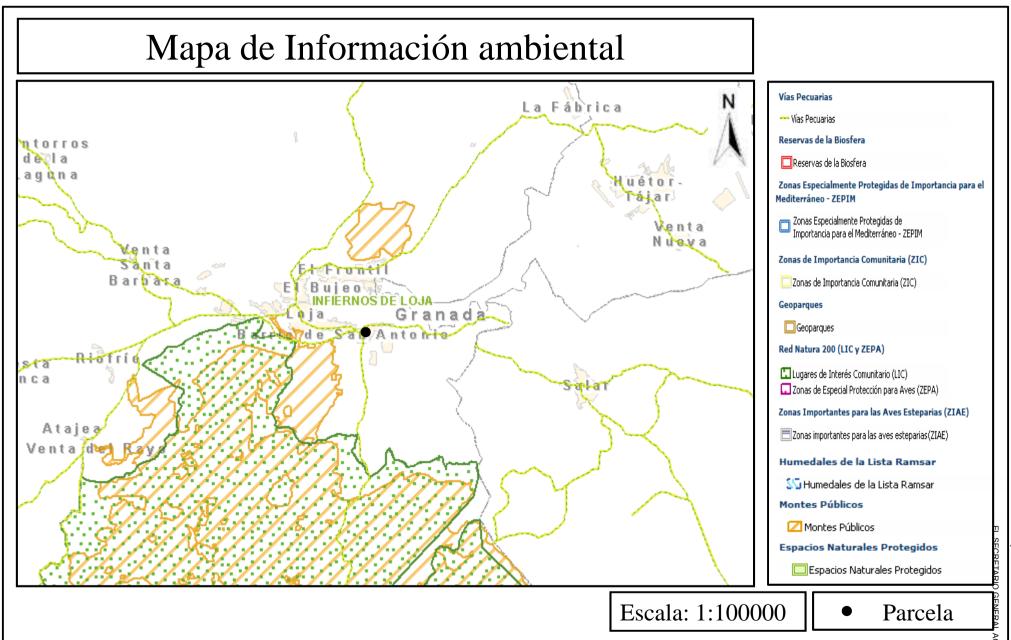
#### 3.3.1. PATRIMONIO NATURAL

#### Espacios protegidos Red Natura 2000

El T.M. Loja comprende áreas protegidas por instrumentos internacionales y espacios propuestos como Lugares de Interés Comunitario LIC o declarados Zonas Especiales de Conservación ZEC o Zonas de Especial Protección de las Aves ZEPA, como es el caso del LIC Sierra de Loja, el cual distan en su punto más cercano unos 3 km. de la zona de estudio.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013



Patrimonio Geológico

No se identifican en el ámbito de estudio Lugares de Interés Geológico

reconocidos por comprender unidades geológicas representativas y contextos geológicos

de relevancia mundial o de interés regional, que deban ser objeto de protección.

Espacios Protegidos por la Ley 2/1989 de Espacios Naturales protegidos de

Andalucía

En el término municipal de Loja, se encuentra un Espacio Natural protegido de

Andalucía, bajo la figura legal de protección de Monumento Natural, que es los

Infiernos de Loja, el cual se sitúa a unos 3 km. al norte de la parcela de estudio, y el cual

cuenta con una extensión de 2.12 hectáreas.

Se trata de un tramo fluvial del río Genil que alberga una rica flora y fauna de

ribera, junto con destacados elementos de interés geológico, a los que se pueden añadir

otros de interés cultural como los yacimientos prehistóricos, La Esperanza y el

Manzanil.

Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Granada

El Plan Especial de Protección del Medio Físico de la provincia de Granada

contempla en el municipio de Loja dos zonas sometidas a protección, como es Infiernos

de Loja PS-8 y Vega de Loja, Huetor Tajar y Lachar AG-14. Aunque la zona de estudio

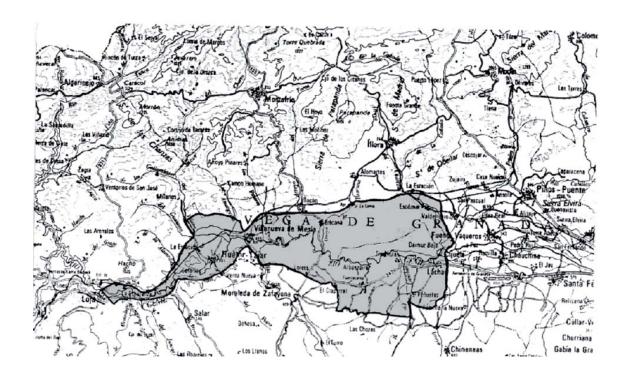
no se encuentra dentro de ninguna de las dos zonas de protección, ubicándose ambas al

norte del área de estudio.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

- 93 -

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo



#### **Montes Públicos**

La zona de estudio se encuentra próxima de los montes públicos denominados Sierra y Hacho Alto en el término municipal de Loja, en este caso la distancia de la parcela dista 1 km.

#### Vías pecuarias

El conjunto de vías pecuarias existentes en el término municipal de Loja, al igual que las existentes en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, conforman la Red Andaluza de Vías Pecuarias, sin perjuicio que además puedan formar parte de la Red Nacional, de conformidad con lo establecido en el artículo 18 de la Ley 3/1995, de Vías Pecuarias.

Del análisis de la red de vías pecuarias del término municipal de Loja se constata que el borde septentrional es colindante a una vía pecuaria, la Cañada Real de Sevilla a Granada, cuyo deslinde en el término municipal de Loja ha sido aprobado por resolución de 27 de marzo de 2009, de la Dirección General de Sostenibilidad en la Red de Espacios naturales, por la que se aprueba el deslinde de la vía pecuaria denominada "Cañada Real de Sevilla, a Granada".

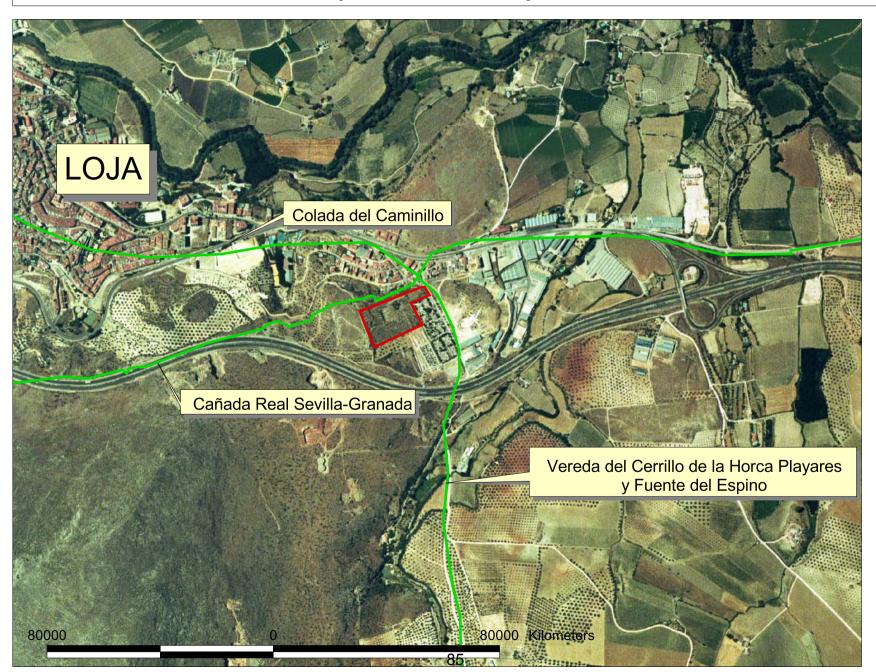
Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Como describe el Proyecto de Clasificación de la Vías Pecuarias de la Provincia de Granada, elaborado por el perito agrícola D. Enrique Gallego Fresno en 1967, esta vía pecuaria procede del término municipal de Archidona (Málaga) y penetra en el de Loja por Las Ventas. Su anchura legal es de 75,22 metros y la longitud de 19.000 m. Se propone como necesaria a pesar de encontrarse en la actualidad muy reducida en anchura.

El ámbito del Suelo Urbanizable de la Innovación se ha retranqueado para evitar la afección al dominio público de la de la Cañada Real de Sevilla a Granada, quedando esta ubicada al norte de la parcela de estudio.

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

### Mapa de Vias pecuarias





SECRETARIO GENERAL ACCTA

ENCIA: Para hacer constar que el presente mento, ha sido aprobado inicialmente por Acuei o celebrado en sesión ordinaria de fecha junio de 2.013

#### 3.3.2. PATRIMONIO CULTURAL

Ante una actuación concreta no pueden dejar de contemplarse la conservación de ciertos recursos que tiene un valor distinto del económico, y que se engloba con el título de valores culturales.

Estos recursos integran todo lo que tiene un significado cultural (histórico, científico, educativo, artístico) y una representación física.

Los factores culturales son frágiles y limitados, formando partes no renovables del medio ambiente. A continuación se enuncian algunos de los más significativos.

- Factores arqueológicos, de épocas prehistóricas (Asentamientos humanos; Lugares de trabajo; Enterramientos; Objetos y estructuras de todo tipo).
- Factores históricos (Lugares, construcciones, estructuras, formas tradicionales de cultivo, objetos y toda manifestación de la actividad humana que represente aspectos de la historia nacional, provincial o local; Lugares donde ocurrieron sucesos históricos relevantes, aún cuando no quede huella de ellos; Lugares, edificios, árboles, relacionados con personalidades importantes.
- Factores arquitectónicos (Edificios, construcciones, obras y jardines, de alto valor artístico, o que sean representativos de su clase o de una época, o que representen logros en arquitectura, ingeniería o diseño; Obras de ingenieros, arquitectos o constructores famosos; Fortificaciones; Grupos de construcciones cuyo valor supere al de las estructuras aisladamente consideradas; Áreas cuyo interés proviene de las actividades que en ellas se desarrollan, más que del carácter de los edificios.
- Factores naturales singulares (Lugares de acción geológica poco común: grutas, dunas, cascadas; Áreas de niveles geomorfológico; Yacimientos de fósiles; Lugares de interés biogeográfico: límites de latitud, longitud o altitud, barreras, corredores o pasillos; Lugares que acogen a especies vegetales o animales raros o en peligro de extinción; Lugares de paso y de en las migraciones de aves; Ecosistemas raros, abundantes o valiosos; Árboles monumentales por su tamaño o por su edad.

- Factores científico-educativos (Lugares que pueden servir como ejemplo de procesos naturales actuales o del pasado; Áreas que pueden ser ejemplo de distribución de especies; Áreas de interés estratigráfico: presencia de cortes tipo, de unidades litográficas, etc.
- Factores formativos y educativos (Centros de E.G.B., B.U.P., F.P.; Universitarios; Formación continua y discontinua; Ocupacionales, reglados y no reglados).

Al margen de la incidencia social o económica de las actuaciones proyectadas, conviene investigar la posible existencia de ciertos recursos que tienen un valor o mérito para ser conservado que los hacen merecedores de una especial protección, y que denominamos como "valores culturales". Los valores culturales son frágiles y limitados, formando partes no renovables del medio ambiente.

En el término municipal de Loja se conocen bastantes yacimientos arqueológicos, como son el Yacimiento Paleolítico de la Esperanza, Yacimiento del Cerro Pelado, Yacimiento del Cortijo Calvillo, Yacimiento del Cortijo de las Mozas, Yacimiento del Cortijo de las Chozas, Yacimiento del Poblado de Sierra Martilla, Yacimiento de la Caridad, Yacimiento de la Sierrecilla, etc. Además de los citados con anterioridad existen otros yacimientos que no tienen una ubicación precisa como es el Yacimiento de Fuentealcaide, Yacimiento del Ventorro de la Laguna, Yacimiento de los llanos de hortichuela, Yacimiento romano de Fuente Camacho, Yacimiento de Cerro del Moro, Yacimiento de Campo Dauro, Poblado y necrópolis de los Algarbes, Cerro de los Castillos, Arroyo de Cesna, Cerro del Arroyo Vilano, Casería de las Torres y Cerro del Molino del tercio.

Consultado el PGOU de Loja así como la SIPHA, base de datos que contiene un conjunto integrado por información relativa a los elementos del Patrimonio Inmueble de Andalucía y que actualmente incorpora datos correspondientes al Patrimonio Inmueble Arquitectónico, Arqueológico y Etnológico, se constata que no existe ningún yacimiento arqueológico o Bien de Interés Cultural catalogado en el ámbito de las actuaciones proyectadas en la Innovación.



#### Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico CONSEJERÍA DE CULTURA

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE CULTURA SA Número 2 MAR 2011 185 DA Instituto Andaluz del Bevilla

Sra. Da Beatriz Gómez Muñoz Departamento de biología animal, vegetal y ecología, Despacho 160-B3 UNIVERSIDAD DE JAÉN Paraje Las Laquinillas, s/n 23071 JAÉN

Fecha: 25/02/2011 Su referencia: Nuestra referencia: LCID/CDE Asunto: Solicitud de información

En respuesta a su petición de información sobre el Patrimonio Histórico para el "Estudio de Impacto Ambiental sobre Modificación Puntual del PGOU. Adaptación parcial a la LOUA de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja (Granada) para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado en el sector urbanizable ordenado Cerro de la Horca", le comunicamos que se han remitido por correo electrónico los archivos con las coberturas e información asociada de las entidades patrimoniales de la zona, documentación procedente del Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía.

Le recordamos que los datos facilitados por este servicio tienen un carácter meramente estimativo, siendo las Delegaciones Provinciales de Cultura y, en última instancia, la Dirección General de Bienes Culturales, las que tienen las competencias para establecer las cautelas y obligaciones oportunas en relación con los registros que se aportan.

Asimismo le comunicamos la posibilidad de que existan otras entidades patrimoniales en el área afectada no registradas en el Sistema, por lo que aconsejamos solicitar información adicional a la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura competentes, cuyos datos de contacto facilitamos:

> Delegación Provincial de Cultura de Granada Paseo de la Bomba, 11, 18008 Granada. Tel.: 958027800. Fax: 958027860

Esperando que la información le resulte de interés, le saluda atentamente,

El Director del Instituto Andaluz RECRETARIO GENERAL ACCTAL

Román Fernández-Baca Casares COTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo

4 de junio de 2.013

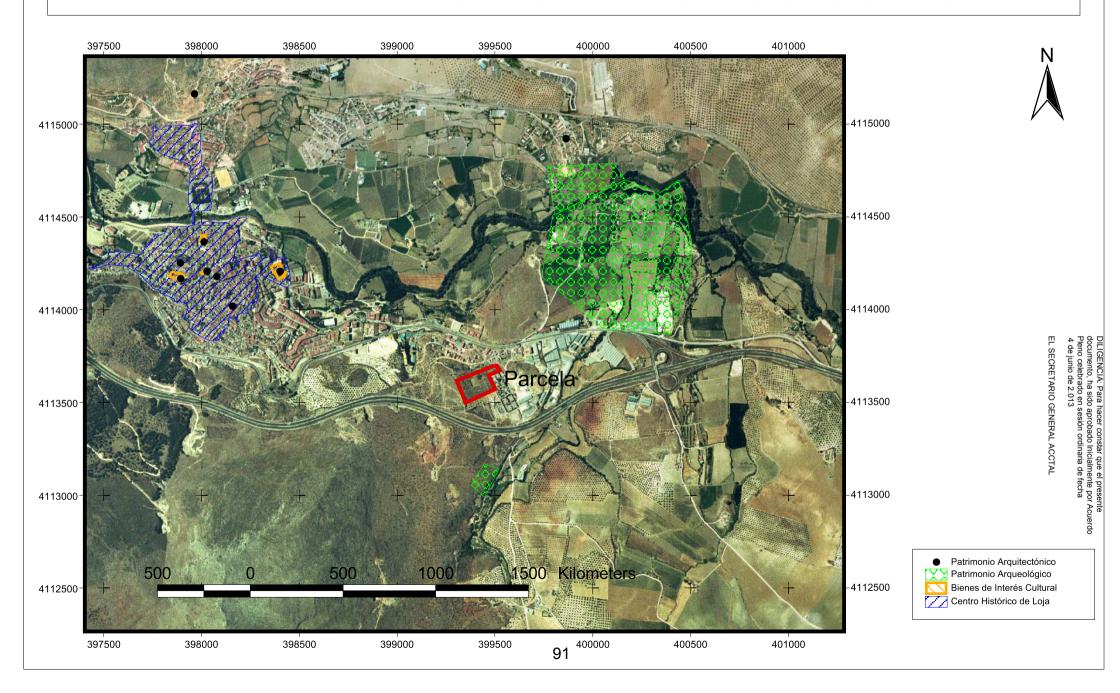
Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

El informe emitido por la Delegación Provincial de Cultura muestra que en la zona de estudio no existe ningún bien arqueológico de interés, ubicándose todos ellos en el centro histórico de Loja y dentro de los cuales se incluyen Iglesias y conventos del municipio, cuatro de los cuales están catalogados como Bienes de Interés Cultural, como son: Edificio del Antiguo Pósito, Convento de Santa Clara, Iglesia de San Gabriel y la Iglesia Mayor de la Encarnación. Finalmente, los bienes de patrimonio arqueológico catalogados denominados El Manzanil, que consisten en una construcciones funerarias de la Edad del cobre, Paleolítico superior, Época romana, y las cuales se encuentran a 1 km al noreste de la parcela y las Covacha de la Presa, que se trata de otras construcciones funerarias, pero en este caso del la Edad del bronce antiguo y Edad del cobre, y las cuales se encuentran a 0.5 km al sur de la parcela.

Por consiguiente no es previsible la existencia de ninguna afección sobre el Patrimonio Histórico-Artístico conocido del municipio de Loja. En cualquier caso, ante la aparición casual de restos arqueológicos se estará a lo dispuesto en el artículo 50 por la Ley 7/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía.

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

## MAPA DE PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL



#### **3.3.3. PAISAJE**

El paisaje debe ser considerado como un conjunto de ecosistemas, es decir, el nivel jerárquico superior a estos en la escala de organización de la biosfera. En este sentido, la ecología del paisaje es un punto de confluencia entre la ecología y la geografía y como tal, la heterogeneidad espacial de los ecosistemas es lo que va a definir la riqueza paisajística. Una forma de estudiar el paisaje es mediante la valoración de las unidades naturales, fisiográficas e irregulares frente a unidades regulares.

Además del propio factor ambiental del paisaje, hay otro factor no menos importante que es el factor socioeconómico. El paisaje es un indicador de la salud ambiental y del estilo de desarrollo al que está sometido un territorio. Actualmente un paisaje de calidad es un importante recurso económico por cumplir la doble condición de utilidad para la población y escasez (cada vez hay menos paisajes de calidad).

En el término municipal de Loja encontramos representados varios tipos generales de paisajes. Los terrenos de la Innovación de Loja se localizan en el paisaje de las Hoyas y Depresiones Bético-Alicantinas, pero justo en la zona de transición con las Sierras Béticas. Este tipo de paisaje engloba en España unidades paisajísticas que tienen en común su carácter de cuencas o depresiones de fondos habitualmente alomados, rodeados de montañas -de ahí el frecuente y expresivo topónimo de hoya-, alojadas todas ellas en el ámbito de las cordilleras béticas, de tradicional dedicación agraria y una ruralidad nítidamente mediterránea. Diferencias climáticas y, sobre todo culturales, justifican la identificación de dos subtipos en España, uno andaluz -en el que cabe diferenciar a su vez los paisajes occidentales de los orientales o de la Alta Andalucía- y otro alicantino. No obstante, el carácter cerrado de cada una de estas cuencas –en su fisiografía, en su organización interna y en su propia visión- otorgan a cada una de ellas peculiaridades que las individualizan dentro de los rasgos generales del tipo y de los subtipos paisajísticos señalados.

Los paisajes del subtipo andaluz, muchos de ellos integrantes del denominado Surco Intrabético y otros emplazados en depresiones y recuencos margosos entre las sierras subbéticas y prebéticas, presentan en sus fondos formas alomadas o más

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

accidentadas incluso, sobre potentes rellenos sedimentarios terciarios, tajados a veces, como en la espectacular entalladura del Guadalevín en los conglomerados de Ronda, o mordidos y abarrancados en las singulares vertientes de las hoyas de Guadix y Baza. La oposición entre los cantiles y las masivas sierras calizas y las alomadas depresiones se refuerza con el contraste entre un paisaje intensamente cultivado en los fondos y unas vertientes rocosas frecuentemente descarnadas y con escasa cubierta vegetal.

El paisaje agrario de las depresiones integra regadíos y sembraduras y secanos leñosos, dominados por el olivar en los paisajes occidentales y centrales, y con almendros en las resecas depresiones orientales, intensamente parceladas casi siempre, aunque no faltan grandes fincas en ocasiones adehesadas, como en tierras de Ronda o en el valle del Guadalteba. Los riegos presentan, las más de las veces, el carácter de huertas y pequeñas vegas en torno a los cursos que drenan las cuencas; no obstante, en algunos casos, llegan a definir el paisaje agrario de algunas unidades, como ocurre con los regadíos de la Hoya del Guadalhorce, donde la suavidad térmica y la obra hidráulica en una amplia Zona de Interés Nacional propician un extenso limonar y naranjal, o en las vegas más continentales de los ríos Guadix, Fardes y Baza. La feracidad relativa del fondo de las depresiones y el intenso aprovechamiento agrario es coherente con un poblamiento abundante y denso, que deja su impronta en agrovillas y ciudades, auténticos hitos -a veces atalayas- y focos de algunos de los paisajes (Ronda, Guadix, Baza, Alcalá La Real, Alcaudete, Iznalloz), y en toda una red de pueblos menores, de cortijadas y cortijillos y de diseminado huertano en las vegas, con el hábitat singular de oquedades y cuevas en los taludes de los conglomerados que rellenan las depresiones de Guadix y de Baza.

Dentro del subtipo de las hoyas andaluzas, el paisaje representado en el ámbito de estudio es el denominado "Campiña del Norte de la Vega de Granada". Esta unidad aparece limitada por los siguientes paisajes:

- Al norte con las sierras al noreste de los Llanos de Antequera (Sierras Béticas).
- Al oeste por los Cerros y Lomas del borde subbético, en concreto por los de Antequera.
- Al este por la Vega de Granada (Vegas del Guadalquivir, Genil y Guadalete).

• Al sur por las Sierras de Loja, Alhama y poljé de Zafarraya (Sierras Béticas).

#### Análisis del paisaje

Los parámetros que se han utilizado para el análisis del paisaje son los siguientes:

#### Calidad del paisaje

Dentro de la calidad visual se distingue: calidad visual intrínseca, calidad visual del entorno inmediato, calidad del fondo escénico.

Se ha utilizado un método indirecto de evaluación de la calidad visual. Los criterios de valoración de la calidad escénica empleados se corresponden con los aplicados por el Bureau of Land Management (1980), a zonas previamente divididas en unidades homogéneas, según su fisiografía y vegetación. En cada unidad se valoran diversos aspectos como morfología, vegetación, agua, color, vistas escénicas, rareza, modificaciones y actuaciones humanas. Finalmente se obtiene una puntuación que permite clasificar la unidad en una de las siguientes clases:

- Clase A: áreas que reúnen características excepcionales para cada aspecto considerado (19-33 puntos);
- Clase B: áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros (12-18 puntos);
- Clase C: áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada (0-11 puntos).

De acuerdo con el modelo de clases de calidad escénica aplicado por el U.S.D.A. Forest Service (1974) las unidades paisajísticas pueden clasificarse en tres categorías:

- Clase A (Calidad Alta): áreas con rasgos singulares y sobresalientes;
- Clase B (Calidad Media): áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color, línea y textura, pero que resultan comunes en la región estudiada y no excepcional;
- Clase C (Calidad Baja): áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura.

La valoración de la calidad paisajística se ha llevado a cabo a nivel de la Unidad Paisajística "Campiña del Norte de la Vega de Granada".

Unidad Paisajística "Campiña del Norte de la Vega de Granada".

Componentes	Puntuación
Morfología	1
Vegetación	3
Agua	0
Color	3
Fondo escénico (*)	5
Rareza	1
Antropización	0

(\*) La potenciación de la calidad escénica viene dada principalmente por las sierras existentes al sur y este (Sierra Gorda y Sierra de Gibalto), y al oeste (Sierra de Antequera).

La puntuación total es de 13 y por tanto el área estudiada pertenece a la Clase B, de acuerdo con la clasificación según calidad visual del Bureau of Land Management (1980). De acuerdo con el modelo de clases de calidad escénica aplicado por el U.S.D.A. Forest Service (1974) esta unidad también pertenecería a la Clase B, de Calidad MEDIA.

#### Fragilidad visual:

Se define la fragilidad visual como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. Expresa el grado de detección que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones.

Este concepto es similar al de vulnerabilidad visual y opuesto en cambio, al de capacidad de absorción visual, que es la aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad visual. Según lo

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

señalado, a mayor fragilidad o vulnerabilidad visual corresponde menor capacidad de absorción visual y viceversa.

La fragilidad visual depende de la capacidad de absorción visual que tenga dicho paisaje y esta a su vez depende de la actividad que se vaya a realizar. Los parámetros usados para valorar la fragilidad visual de un paisaje son los siguientes.

- Visibilidad: posibilidad de que la futuras actuaciones sean vistas.
- Accesibilidad: tienen en cuenta el número potencial de observadores, de manera que la afección paisajística será más nociva en un área que en otra más solitaria.

A continuación se realiza la valoración de la capacidad de absorción de la Unidad Paisajística de la Unidad Paisajística "Campiña norte de la Vega de Granada", siguiendo la metodología propuesta por Yeomans (1986).

Factor	Valor Numérico
P (Pendiente)	2
D (Diversidad de vegetación)	1
E (Estabilidad del suelo y erosionabilidad)	1
V (Contraste suelo-vegetación)	2
R (Vegetación. Regeneración potencial)	3
C (Contraste de color roca-suelo)	2

La capacidad de absorción visual (CAV) se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$CAV = P x (E + R + D + C + V)$$

En el caso de la unidad paisajística evaluada se ha obtenido un valor de 22, que indica una capacidad de absorción visual Media.

#### 3.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para la caracterización socioeconómica se han recopilado datos del término municipal de Loja, los cuales han sido recabados del Instituto de Estadística de Andalucía (IEA) así como del Instituto Nacional de Estadística (INE).

El municipio de Loja se localiza al Oeste de la Provincia de Granada, cuenta con una extensión superficial de 454,7 km² y una altitud de 485 m sobre el nivel del mar.

Según el censo de población de 2010 el término municipal de Loja cuenta con una población de 21.688 habitantes, distribuidos en el casco urbano, las barriadas de Arroyo Milanos, Cuesta Blanca, Cuesta de la Palma, La Esperanza, La Fábrica, El Frontil, Fuente Camacho, Las Rozuelas, Riofrío, San Antonio, Santa Bárbara, Venta del Rayo, Ventorros de Balerma, Ventorros de la Laguna y Ventorros de San José, y los caseríos de Agicampe, Alazores, Almendro, Los Arenales, La Atalaya, Campo Dauro, La Ciudad, Dehesa de los Montes, Los Gallumbares, Huertas Bajas, Jardines de Narváez, Manzanil, Molehones, Nuño Daza, Plines y Puerto Blanquillo.

#### Demografía v Población

Como puede observarse en la tabla adjunta, según datos del Instituto de Estadística de Andalucía (2010), el municipio de Loja cuenta con una población total de 21.688 habitantes.

Población Total	blación Total Población Hombres	
21.688	10.888	10.800

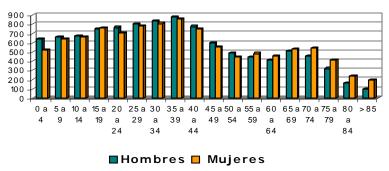
Según datos del año 2009, el incremento relativo de la población de 2010 es de un 10.09%.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de la población de Loja por grupos de edad. En él se puede observar como a partir de los 40-44 años los grupos de población descienden. También se muestra como el mayor número de población masculina cuenta con 20-24 años y la población femenina con 40-44 años.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013





Paralelo al aumento de la población va asociado un aumento en el número de defunciones, las cuales se fueron de 188 muertes en 2008, mientras que el último dato tomado en 2009 fue de 208 defunciones.

#### **Empleo**

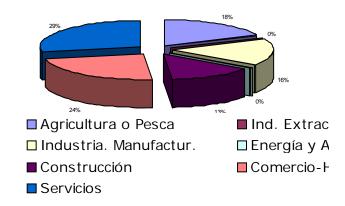
Para el estudio de la población activa e inactiva, se ha de tener en cuenta que los últimos datos desagregados a nivel municipal disponibles son los aportados por el censo de 2001. El mismo inconveniente se presentará a la hora de estudiar la distribución por sectores económicos de la población, ya que los cambios de metodología introducidos en las encuestas de población activa, han determinado la inexistencia de estos datos a nivel municipal. Es conveniente pues, tomar con cautela estos datos.

Pob. ac	Pob. activa		Pob. ocupada		. parada
Hombres	Mujeres	Hombres Mujeres I		Hombres	Mujeres
5.289	3.066	4.340	1.912	949	1.154

Así pues, el volumen total de población activa del municipio estudiado era de 8.355 personas, lo que representa una tasa de actividad del 52,87%, siendo un 38,29% la tasa femenina y un 67,83% la tasa masculina.

#### Economía

Por sectores económicos (véase gráfico adjunto), el sector servicios es el que más población aglutina en el municipio de Loja, con el 29% del total de ocupados, seguido por la restauración y hostelería (24 %), la agricultura y la pesca (18%) y la construcción (13%).



Población Ocupada por Actividad Económica

#### 3.5. NORMATIVA AMBIENTAL

#### Ordenación del territorio

- Ley de Ordenación del Territorio de Andalucía -LOTA-
- Decreto 206/2006, de 28 de noviembre por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía -POTA-
- PGOU adaptación parcial a la L.O.U.A. de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja

#### Prevención ambiental

- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

- 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
- Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación
- Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE)

#### Protección de la atmósfera. Calidad del aire y ruido

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
- Ley 37/2003, del Ruido
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, que desarrolla la Ley 38/1972, parcialmente modificado por la Ley 34/2007.
- Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía

#### Protección del suelo

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

#### Protección de las aguas

- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Decreto 189/2002, de 2 de julio de 2002, por el que se aprueba el Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces.
- Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 927/1988 de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, que desarrolla el Real Decreto Ley 11/1995.
- Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos.
- Real Decreto 1964/1998, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de la Cuenca del Guadalquivir, Cuenca del Segura y Cuenca Sur
- Orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones del contenido normativo del Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir y de la Cuenca del Segura.

#### Residuos

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de envases.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se desarrolla la citada Ley 11/1997
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósitos en vertedero.
- Decreto 134/1998, por el que se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de Residuos
   Peligrosos de Andalucía
- Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.
- Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza

#### Protección de la flora, la fauna y el paisaje

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes
- Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 2/1989, de 18 de Julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, modificada por las leyes 2/1995 y 6/1996.
- Ley 2/1992, de 15 de mayo, Forestal de Andalucía
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.
- Ley 81/1968, de 5 de diciembre, de Incendios Forestales, y Decreto 3769/1972 de 23 de diciembre por el que se aprueba su Reglamento.
- Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales en Andalucía y su Reglamento.
- Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

#### Patrimonio histórico, artístico, arqueológico y etnográfica

- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico-Artístico y su reglamento

#### Vías pecuarias

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Acuerdo de 27 de marzo de 2001, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan para la Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de Andalucía

Estudio	do	Impacto	Ambienta	i
Estuato (	ae i	ımbacıo	Ambienia	ı

### 4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

# 4 de junio de 2.013 EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

#### 4.1. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES

La Modificación Puntual del PGOU. Adaptación parcial a la L.O.U.A de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado en el Sector urbanizable ordenado "Cerro de la Horca" conlleva implícitamente la realización de una serie de acciones que van a producir cambios en las condiciones ambientales iniciales, generando una serie de efectos, positivos o negativos, de diverso grado sobre el medio.

El objetivo de este apartado va dirigido a identificar las acciones con incidencia en el medio ambiente que se puedan producir por el planeamiento en el territorio del término municipal, posteriormente se realizará la identificación de los elementos del medio que se verán afectados por la realización de esta acciones y finalmente se preverán sus afecciones y evaluar su impacto ambiental. Se entiende que el carácter de estos (+ ó -) depende, en última instancia, de la interacción acción/medio.

Las acciones del proyecto se sistematizan mediante una perspectiva sectorial, diferenciándose las producidas por la clasificación del suelo, la ejecución de las obras y por la fase de funcionamiento. Su análisis se realiza primeramente con una perspectiva globalizadora, para seguir con una perspectiva puntual que comprende los nuevos desarrollos urbanos.

A partir de las acciones se identifican y determinan los efectos producidos sobre los diferentes elementos del medio.

- A) Acciones consecuencia de la clasificación del suelo
- B) Acciones consecuencia de la ejecución las obras de urbanización y edificación
- C) Acciones consecuencia del funcionamiento

En los efectos de todas estas acciones se consideran todos los elementos del medio que "a priori" pueden ser modificados. Se excluyen de esta descripción aquellos que por el estado actual del medio o entidad superficial no sufrirán cambios o estos serán irrelevantes.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

#### A) ACCIONES CONSECUENCIA DE LA CLASIFICACIÓN DEL SUELO

El cómputo global de la clasificación del suelo en el término municipal de Loja causará el cambio de uso de aproximadamente 2.12 has. Esta superficie comprende suelo urbanizable para uso global terciario y con uso característico de Tanatorio-Crematorio.

Las principales acciones debidas al cambio en la clasificación del suelo serán:

- Aumento en la superficie de suelo urbanizable
- Cesión a la bolsas del suelo del municipio parte de la superficie de la parcela
- Dotaciones de servicios y equipamientos

El aumento de la superficie de suelo urbanizable tendrá efectos negativos sobre los distintos componentes del medio natural, más o menos intensos atendiendo al valor del medio, los cuales serán debidos fundamentalmente al cambio de uso del suelo, así como el desarrollo del equipamiento necesario para funcionamiento como son la red de saneamiento, abastecimiento o red viaria. Existirán también algunos efectos positivos debidos principalmente a la cesión de parte del suelo para uso público.

## B) ACCIONES CONSECUENCIA DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN Y DE LA EDIFICACIÓN

Las acciones que van a producir efectos sobre el medio son:

- Desbroce y tala
- Movimiento de tierras, excavación de zanjas y acopio de materiales
- Edificación
- Creación de espacios libres
- Las obras de urbanización y edificación

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Sus efectos se producirán sobre la vegetación, el suelo, la morfología, las aguas superficiales, la estabilidad del terreno, el paisaje, la actividad agrícola y la atmosférica. Serán puntuales y de carácter temporal.

La retirada de la cubierta vegetal tendrá un efecto significativo en el medio biótico de la zona de estudio, como es la vegetación y la fauna que pudiese habitar tanto permanentemente con puntualmente la zona de estudio.

Los mayores movimientos de tierras influirán en la estabilidad del terreno y la escorrentía superficial, aunque debido a la escasa pendiente del terreno el efecto no será muy significativo. La emisión de ruidos, polvo y vibraciones y el tráfico rodado afectará a un radio moderadamente reducido y tendrá efectos mínimos sobre la atmósfera en la zona perimetral de las obras, y la población colindante, por el incremento de las emisiones de polvo.

La urbanización y edificación producen la pérdida de la cubierta vegetal, el consumo de zonas potencialmente inestables, además, amplia la trama urbana e introduce volúmenes edificatorios con efectos sobre el suelo y el paisaje. Aunque la ejecución de las obras de construcción demanda recursos naturales y mano de obra, con efecto puntuales sobre los recursos y la economía de la población.

La actividad edificatoria incrementará el volumen de residuos de la construcción. Las disposiciones sobre residuos de la construcción incluidas en la normativa minimizarán los efectos esperables sobre el suelo, el paisaje y los recursos hídricos.

#### C) ACCIONES CONSECUENCIA DEL FUNCIONAMIENTO

Las principales acciones derivadas del funcionamiento del Tanatorio-Crematorio son el aumento en el consumo de recursos y la generación de residuos. Aunque por tratarse de una actividad con carácter puntual el volumen de los mismos no será muy elevado. La fase de funcionamiento tendrá un efecto en la población que será positivo debido a la generación de empleo así como el consumo de materias primas en el municipio de Loja.

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Los factores del medio susceptibles de impactados son los detallados en la siguiente tabla:

		Calidad del aire					
	AIRE	Nivel de polvo					
	AIRE	Nivel de olores					
		Nivel de ruido					
0	AGUA	Agua superficial					
	AGUA	Agua subterránea					
)IS		Calidad del suelo					
O	TIERRA Y SUELO	Relieve y formas					
	TIERRA I SUELO	Estabilidad					
		Erosión					
MEI BIÓT	VEGETACIÓN	Vegetación natural					
	IZ A LINI A	Especies y poblaciones en general					
0	FAUNA	Hábitat					
PE	PAISAJE	Calidad del paisaje					
•	PATRIMONIO	Vías pecuarias					
MEDIO FÍSICO MEDIO PER. SOCIO- ECO	POBLACIÓN	Calidad de vida					
EC M	FOBLACION	Aceptabilidad social					
o <u>i</u> o	ECONOMÍA	Act. Económica					

A continuación, ya que hemos determinado las acciones más impactantes, y los factores del medio que se verán afectados realizaremos la Matriz de Leopold mediante la cual determinaremos los impactos que consideraremos en nuestro estudio.

			F. CA	MBIO I	EN USO	F.	CON	STR	UCCI	ÓN	F. FUNC	F. FUNCIONAMIENTO			
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  MATRIZ CAUSA-EFECTO		AUMENTO SUELO URB	CESION SUELO	3 DOTACIONES	DESBROCE Y	MOVIMIENTO 5 TIERRAS	6 EDIFICACIÓN	ESPACIOS ¬ LIBRES	MANO DE ∞ OBRA	CONSUMO RECURSOS	GENERACI ÓN 1 RESIDUOS	ACT. ECO. SOCIAL Y			
FACTORES	AMBIENTALES AFI	ī			<b>U</b> 1	37	_		37			37			
		Calidad del aire				X	X	X	X			X			
MEDIO FÍSICO	AIRE	Nivel de polvo Nivel de olores				Λ	X	Λ				X			
OIC		Nivel de ruido				X	X	X	X			Λ			
	AGUA	Agua superficial			X	X	Λ	Λ	Λ		X	X			
(SI		Agua subterránea			X	X					X	X			
СО	TIERRA Y SUELO	Calidad del suelo	X		Λ	X	X		X		Λ	Λ			
	TILIMAT I BULLO	Relieve y formas	X			X	X		X						
		Estabilidad Estabilidad	X			X	X		X						
		Erosión	X			X	X		X						
	VEGETACIÓN		71			X	71		X						
M.BIO.	VEGETACION	Vegetación natural Especies y poblaciones en general				X	X	X	X						
<b>I</b> 0.	FAUNA	Hábitat				X	X	Λ	X						
EP PE	PAISAJE	Calidad del paisaje	X	X	X	X	71	X	X						
A C E :	PATRIMONIO	Vías pecuarias	X	X											
E Z		Calidad de vida	1	X		X	X		X	X	DILI docu Plen 4 de EL S		X		
M.S- ECO	POBLACIÓN	Aceptabilidad social		X		X	1.	X	X	X	JIGEN Cumen Cumen Cell de junio Cell de junio Cell SECF	X	X		
	ECONOMÍA	Act. Económica	X		X	X	X	X	X	X	NCIA:	X	X		

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Como podemos ver en la matriz de identificación de impacto, los principales impactos se producen son:

- Aire: en general se ve afectado negativamente por el desbroce y tala, movimiento de tierras, y por la edificación, debido a un aumento en el nivel de polvo, emisión de gases así como el aumento en la emisión de ruido. No obstante estos impactos no serán muy elevados por tratarse de impactos puntuales, ya que se producirán mayoritariamente en la fase de construcción. Así como por la generación de residuos durante la fase de funcionamiento. Se prevé una mejora en la calidad del aire debido a la construcción de zonas verdes y espacios libres que conllevará el cambio del planeamiento vigente y se mantendrá durante toda la fase de funcionamiento del Tanatorio-Crematorio.
- Agua: el principal impacto para este subfactor será en cuanto a su cantidad debido a la ocupación del suelo que reducirá la cantidad de agua infiltrada, así como el uso que se producirá en la fase planeamiento debido a la previsión de las dotaciones de abastecimiento y saneamiento, así como en la fase construcción y funcionamiento. No obstante no se prevé una disminución en la calidad de las aguas debido al desarrollo de la actividad, ya que esta no requiere el uso de productos nocivos para las aguas.
- Suelo: en la fase de planeamiento se verá afectado fundamentalmente por el cambio en el uso del mismo que conlleva la innovación solicitada, y por el cual se solicita el cambio de no urbanizable a urbanizable con uso global terciario. Por lo tanto el aumento de suelo urbanizable reducirá la calidad del mismo, al igual que se producirá una modificación en el relieve y forma así como en la estabilidad del suelo. Durante la fase construcción el desbroce y la tala y el movimiento de tierras puede producirse riesgo de erosión en la zona de estudio, aunque será de carácter puntual y de escasa envergadura debido a la poca pendiente de la zona. Sin embargo, la cesión de suelo para zonas verdes y

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

espacios libres paliaría en cierto grado los efectos negativos sobre este subsistema del medio físico.

- Vegetación natural: en general todas las acciones que inciden el subsistema suelo tienen una alta implicación en la vegetación, sin embargo, el alto grado de antropización de la zona, hace que la vegetación no tenga un alto valor medioambiental. Por lo que las acciones como el cambio en el uso del suelo, así como tala y desbroce o movimiento de tierras tendrá un impacto negativo sobre la vegetación existente. Mientras que aquellas acciones encaminadas a la creación de zonas verdes y espacios libres supondrán un efecto positivo para la vegetación de la zona.
- Fauna: se verá afectados por todas aquellas acciones que supongan un cambio en el uso del suelo debido a la destrucción del hábitat, así aquellos relacionados con la introducción de elementos artificiales en el medio como es el caso de la eficación. No obstante, y al igual que ocurre con la vegetación, el enclave de la zona de estudio, así como la elevada antropización de la zona, hacen que la fauna de la zona sea escasa.
- Calidad del paisaje: disminuirá debido al desbroce y tala, movimiento de tierras, y a la construcción del Tanatorio-Crematorio. A pesar de ser el paisaje un factor muy relevante en la actualidad, tanto la innovación solicitada como la construcción del Tanatorio-Crematorio no supondrán una disminución notable en la calidad del paisaje debido al escaso valor natural de la zona de estudio.
- Vías pecuarias: la proximidad de la Cañada real Sevilla-Granada a la zona de estudio hace que este subsistema pueda verse afectado en cierta medida por la construcción del Tanatorio-Cementerio, aunque la parcela de estudio se ha retranqueado de forma que no se prevé ningún tipo de ocupación en la zona de la Cañada Real de Sevilla a Granada, designándose la zona como libre de cualquier actuación atendiendo a la legislación vigente en cuanto a las actuaciones desarrolladas en vías pecuarias.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

EL SECRETARIO GENERAL ACCTA

- Población: durante la fase de planeamiento o cambio en el uso del suelo, la población puede verse afectaba en cuanto a la disminución de la calidad de vida. Durante la fase de construcción, actividades como el movimiento de tierras, desbroce y tala, así como la ejecución de la obra puede afectar a la calidad de vida de los vecinos debido a los ruidos, gases y generación de polvo provocada por la misma aunque será impactos puntuales debido a la temporalidad de las obras. Sin embargo, la realización de la innovación y como consecuencia, la ejecución del proyecto de Tanatorio-Crematorio, supondrá beneficios para la población del municipio, debido a la necesidad de mano de obra, consumo de recurso y una mejora en la actividad social y económica de la zona, que se realizará en fase de construcción y funcionamiento. Otro beneficio para la población será la creación de espacios verdes y la cesión de suelo. Así como el aprovechamiento del servicio prestado por el Tanatorio-Crematorio. Actualmente el municipio de Loja cuenta con instalaciones de Tanatorio, las cuales están alejadas de la Iglesia y cementerio, lo que obliga tanto al cortejo fúnebre como a los asistentes a realizar numerosos desplazamientos. Por lo que la ejecución del Tanatorio-Crematorio reducirá todos estos debido a que contará con una capilla y se ubicará lindando con el actual cementerio.
- Actividad económica: como ya se ha mencionado anteriormente, el consumo de recursos junto con la necesidad de personal cualificado y mano de obra, supondrán una mejora en la actividad económica de la zona durante la fase de construcción y funcionamiento.

### 4.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Tras identificar los impactos con el *Método de Leopold*, seguimos con la valoración cualitativa de los mismos, para lo que utilizaremos características o cualidades, que aunque muchas veces no son medibles de forma objetiva, por lo tanto les asignaremos escalas de orden o de prioridad. En este caso utilizaremos la *Valoración Cualitativa de Conesa* (1997), ya que no disponemos de datos suficientes para realizar

una valoración cuantitativa más adecuada para un Estudio de Impacto Ambiental de tipo ordinario, que es el que nos ocupa.

Para poder determinar qué efecto es importante y cuáles no merecen ser tratados cómo impacto, se procede a la Caracterización del efecto, que consiste en describir los efectos identificados según una serie de atributos como:

- o Signo (positivo o negativo)
- o Inmediatez (directa o indirecta)
- o Acumulación (simple ó acumulativa)
- o Sinergia (sinérgico o no sinérgico)
- Momento (corto, medio o largo plazo)
- o Persistencia (temporal o permanente)
- o Reversibilidad (reversible o irreversible)
- o Recuperabilidad (recuperable o irrecuperable)
- o Periodicidad (periódico o de aparición irregular)
- o Continuidad (continua o discontinua)

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

NATURALEZA  —Impacto beneficioso + —Impacto perjudicial -	INTENSIDAD (IN) (Grado de Destrucción)  —Baja —Media —Alta —Muy alta —Total
EXTENSIÓN (EX) (Área de influencia)  —Puntual —Parcial —Extenso 4 —Total 8 —Crítica (+4)	MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación) —Largo plazo —Medio plazo —Inmediato —Crítico (+4
PERSISTENCIA (PE)           (Permanencia del efecto)         1           —Fugaz         1           —Temporal         2           —Permanente         4	REVERSIBILIDAD (RV)  —Corto Plazo —Medio Plazo —Irreversible
SINERGIA (SI) (Potenciación de la manifestación) —Sin sinergismo (simple) 1 —Sinérgico 2 —Muy sinérgico 4	ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo) —Simple —Acumulativo
EFECTO (EF) (Relación causa-efecto)  —Indirecto (secundario) 1  —Directo 4	PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación) —Irregular o aperiódico y discontinuo —Periódico —Continuo
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)  —Recuperable inmediato 1  —Recuperable medio plazo 2  —Mitigable y/o compensable 4  —Irrecuperable 8	IMPORTANCIA (I)  I = ± (3 IN + 2EX + MO + PE + RV + + SI + AC + EF + PR + MC)

A continuación se procederá a la caracterización de cada impacto identificado, obteniendo así la importancia individualizada de cada acción sobre los distintos factores del medio.

			F. CA	MBIO	EN USO	F	CON	STRU	CCIÓN	Ţ	F. FUNCIONAMIENTO			
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  MATRIZ CAUSA-EFECTO			AUMENTO SUELO URB	CESION SUELO	3 DOTACIONES	$\Xi$	MOVIMIENTO 5 TIERRAS	EDIFICACIÓN 6	ESPACIOS 7 LIBRES	MANO DE ∞ ORR A	CONSUMO RECURSOS	ÓN PESIDUOS	ACT. ECO. SOCIAL Y GENERACI	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS					Š	Y	Ó	Z						
s. I		Calidad del aire				-30	-18	-18	+23			-18		
MEDIO FÍSICO	AIRE	Nivel de polvo				-18	-54	-52						
DI	AIKE	Nivel de olores					-30					-18		
01		Nivel de ruido				-48	-50	-48	+18					
ŠÍS	AGUA	Agua superficial			-23	-18					-29	-13		
IC		Agua subterránea			-23	-18					-32	-13		
0	TIERRA Y SUELO	Calidad del suelo	-44			-18	-34		+24					
		Relieve y formas	-34			-19	-34		+25					
		Estabilidad	-28			-18	-34							
		Erosión	-28			-19	-34							
М.	VEGETACIÓN	Vegetación natural				-56			+30					
M.BIO.	FAUNA	Especies y poblaciones en general				-58	-48	-40	+34					
•	FAUNA	Hábitat				-52	-46		+36					
M. PE RC EP	PAISAJE	Calidad del paisaje	-30	+18	-18	-46		-52	+40					
	PATRIMONIO	Vías pecuarias	-22	+30							п 2РФ	0		
M.S- ECO		Calidad de vida		+24		-24	-18		+36	+46	bcum Jeno d de ju		+48	
S.	POBLACIÓN	Aceptabilidad social		+22		-18	_	-18	+38	+48	Ŕ+2 <b>8</b> #	<u>⊱</u> 20	+50	
	ECONOMÍA	Act. Económica	-22		+20	+20	+18	+30	+42	+46	+366 s	±28	+48	

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Presenta valores intermedios (40-60) cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- ➤ Intensidad total, y afección mínima de los restantes símbolos.
- ➤ Intensidad muy alta o alta, y afección alta o muy alta de alguno de los restantes símbolos.
- ➤ Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes símbolos.
- Intensidad media o baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de la menos dos de los restantes símbolos.

Como podemos ver en nuestro proyectos no aparecen impactos con valores muy elevados, tomaremos como más importantes los que tengan importancia mayor de 50 (V. Conesa Fdez.), que serán a los que le aplicaremos las medidas correctoras.

Además calcularemos los impactos totales, tanto para las fases del proyecto como para los componentes, subsistemas y sistemas del medio ambiente.

				F. Planeamiento	F. Construcción	F. Funcionamiento	Impacto por elementos del MA
		Calidad del aire		0	-43	-18	-61
		Nivel de polvo	0	-124	0	-124	
	AIRE	Nivel de olores	0	-30	-18	-48	
		Nivel de ruido	0	-128	0	-128	
$\blacksquare$		Total aire	Ab.	0	-325	-36	-361
ED		Agua superficial	•	-23	-18	-42	-83
Ĭ	AGUA	Agua subterránea		-23	-18	-45	-86
MEDIO FÍSICO		Total agua	Ab.	-46	-36	-87	-169
		Calidad del suelo		-44	-28	0	-72
O		Relieve y formas	Relieve y formas			0	-62
	TIERRA Y SUELO	Estabilidad		-28	-52	0	-80
		Erosión		-28	-53	0	-81
		Total tierra y suelo	Ab.	-134	-161		-295
	Total 1	Impacto Medio Físico	Ab.	-180	-522	-123	-825
	VEGETACIÓN	Vegetación natural		0	-3	0	-3
BI	VEGETACION	Total vegetación	Ab.	0	-3	0	-3
MEDIO BIÓTICO		Especies y poblaciones en genera	1	0	-30	0	-30
	FAUNA	Hábitat		0	-12	0	-12
$  \circ  $		Total fauna	Ab.	0	-42	0	
	Total I	mpacto Medio Biótico	0	-45			
	PAISAJE	Calidad del paisaje		-30	-58	0	
X	TAISAJE	Total paisaje	Ab.	-30	-58	0	-88
M. PER.	DATEDIA (ONIO	Vías pecuarias		8	40	0	48
R.	PATRIMONIO	Total patrimonio	Ab.	8	40	0	48
	Total Im	pacto Medio Perceptual	Ab.	-22	-18	0     0       2     0       2     0       5     0       8     0       8     0       8     0       8     0       9     48       10     0       48     0       48     0       48     0       48     112	-40
9		Calidad de vida		24	40		112
4	POBLACIÓN	Aceptabilidad social		22	50	58	130
SO		Total población	Ab.	46	90	106	242
CIC	,	Act. Económica		-2	156	112	266
M. SOCIO-ECO	ECONOMÍA	ECONOMÍA Total economía Ab.		-2	156	112	266
0	Total In	npacto Medio socio-eco.	Ab.	44	246	218	508
	Im	pacto Total por Fase		-158	-339	95	-402

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Podemos ver que el mayor impacto negativo sobre el total del medio es el producido en la fase de construcción con un valor de importancia de -339, aunque se trata de una fase poco persistente en el tiempo. Seguido a este se encuentra la fase de planeamiento con un -158, caracterizado fundamentalmente por impactos irreversibles debido al cambio en el uso del suelo. Finalmente, la fase de funcionamiento supone un impacto positivo de +95 para el medio, puesto que la actividad no supone la generación de gran cantidad de residuos o efectos para el medio ambiente debido a su ubicación, pero si una mejora económico y social para la población, debido a la creación de empleo así como el beneficio para la población que supone el conjunto de servicios prestados por el Tanatorio-Crematorio.

En cuanto al entorno, el medio más afectado es el físico con -825, debido principalmente a la ocupación del suelo, cambio en el relieve, estabilidad del suelo, así el consumo de agua y la posible alteración del ciclo hidrológico. Seguidos y con valores intermedio encontramos el medio biótico y el medio perceptual con -45 y -40, respectivamente. Ambos producidos en las fases de planeamiento y construcción, debido a la ocupación del suelo en el medio perceptual y a las molestias ocasionadas durante la fase de construcción a la fauna y flora del área de estudio.

Finalmente el medio socio-económico se verá impactado positivamente con 508 unidades, este impacto positivo se debe fundamentalmente a los beneficios producidos en la actividad económica de la zona debido a la generación de empleo y consumo de recursos, así como la mejora en la calidad de vida producida por la creación de espacios verdes junto con el uso del servicio prestado por el Tanatorio-Crematorio.

Finalmente obtenemos un impacto total de -402 unidades de impacto que se compensará con la aplicación de las medidas correctoras. Una vez obtenida la importancia de cada impacto y el impacto total, clasificaremos los impactos según la siguiente clasificación de *Conesa*:

- Importancia inferior a 25 son *compatibles*
- Importancia entre 25 y 50 son moderados
- Importancia entre 50 y 75 son severos
- Importancia mayor de 75 son críticos

				MBIO	EN USO	F.	CONS'	TRU	CCIÓ	N	F. FUNCIONAMIENTO			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  MATRIZ CAUSA-EFECTO		AUMENTO SUELO URB	CESION SUELO	DOTACIONES	DESBROCE Y TALA	MOVIMIENTO TIERRAS	EDIFICACIÓN	ESPACIOS LIBRES	MANO DE OBRA	CONSUMO RECURSOS	GENERACIÓN RESIDUOS	ACT. ECO. SOCIAL Y		
FACTORES	SAMBIENTALES	AFECTADOS		6	S		0	Z				Z		
S. 1		Calidad del aire												
Æ	AIDE	Nivel de polvo												
MEDIO FÍSICO	AIRE	Nivel de olores												
<u> </u>		Nivel de ruido												
ISI	AGUA	Agua superficial												
6		Agua subterránea												
	TIERRA Y SUELO	Calidad del suelo												
		Relieve y formas												
		Estabilidad												
		Erosión												
M.BIO.	VEGETACIÓN	Vegetación natural												
ВІС	FAUNA	Especies y poblaciones en general												
		Hábitat												
M. PER CEP	PAISAJE	Calidad del paisaje												
	PATRIMONIO	Vías pecuarias												
M.S- ECO	POBLACIÓN	Calidad de vida												
0 4		Aceptabilidad social												
	ECONOMÍA	Act. Económica												
	Seve	ero		Cri	ítico		Posi	tivo						

EL SECRETARIO GENERAL ACCTA

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

Como se puede ver en la matriz anterior el proyecto no producirá impactos críticos según la valoración realizada de los mismos. La mayoría de los impactos son compatibles o moderados y se producirán en:

### - Aire:

Debido a la realización de las obras pertinentes para el desarrollo de la actividad, serán impactos puntuales en su mayoría. Se producirán dos impactos potencialmente severos debido a la producción de polvo en la fase de construcción, al uso de maquinaria y movimiento de tierras. El aumento en el nivel de polvo disminuye la calidad del aire, pero además produce efectos indirectos como la afección a la vegetación, esto se produce por una deposición de polvo sobre las hojas de la vegetación, disminuyendo su capacidad de respiración lo que podría provocar incluso la muerte en los individuos más contaminados. Todos estos impactos se producen en la fase de construcción y funcionamiento, por lo que será el Proyecto Técnico de construcción el que describa las directrices para el desarrollo de estas dos fases de forma que sean compatibles con la sostenibilidad del medio ambiente.

### - Agua:

Sus principales impactos son debido a que ésta constituye la materia prima para el funcionamiento del proyecto, podemos decir que este factor se verá afectado tanto en la cantidad como en la calidad. Según la valoración realizada se producirán varios impactos severos a causa de las acciones que conllevan la realización del proyecto.

### - Suelo:

Los impactos que se producirán sobre este factor son debidos al cambio en el uso del mismo de no urbanizable a urbanizable con uso global terciario y uso característico de Tanatorio-Crematorio, así como la ocupación del mismo para la construcción del proyecto. Sin embargo estos impactos se compensan en menor medida con la cesión de suelo para uso público, así como la creación de espacios verdes dentro del proyecto.

### - Vegetación:

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

Los principales impactos producidos en la vegetación son debidos fundamentalmente a la eliminación de la cubierta existente mediante el desbroce y la tala y el movimientos de tierras que se trata de impactos irreversibles, lo que da lugar a impactos severos, no llegando a ser críticos debido a la inexistencia en la parcela de estudio de vegetación con un alto valor ecológico. Además se producirán impactos positivos debido a la creación de zonas verdes.

### - Fauna:

En cuanto a la fauna podemos determinar que se verá afectada sobre todo por la destrucción del hábitat. Aunque debido al alto grado de antropización de la zona, la fauna es bastante escasa no conociendo la existencia de ninguna especie con un alto valor ecológico. Por último podemos decir que serán acciones puntuales y por ser una zona agrícola con un grado de antropización elevado la biodiversidad en la zona es baja. Sin embargo, la creación de zonas verdes supondrá una reducción en la destrucción del hábitat. El Proyecto Técnico de construcción se realizará de forma que la incidencia de las construcciones sobre la fauna y en concreto las aves sea la mínima posible.

### - Paisaje:

Sin duda este factor será uno de los más afectados puesto que cualquier tipo de modificación en el medio natural supone la intromisión de elementos ajenos, no obstante en este proyecto el impacto no será muy elevado, ya que como hemos expuesto anteriormente se trata de una zona fuertemente antropizada. El análisis del paisaje de la zona de estudio ha mostrado como tanto la calidad paisajística como la fragilidad visual son medias.

### - Vías pecuarias:

Este factor del medio, se puede ver afectado debido a que la parcela de estudio se ubica al sur de la Cañada Real Sevilla-Granada. Sin embargo, la Modificación Puntual del PGOU, Adaptación parcial a la L.O.U.A de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado en el Sector urbanizable ordenado

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

"Cerro de la Horca", no contempla ningún tipo de ocupación en la zona delimitada por la Cañada Real Sevilla a Granada.

### - Socio-económico:

Según la clasificación de impacto expuesta en la matriz anterior este sería el medio menos afectado por la realización del proyecto, aunque por un lado la población puede verse afectada sobre todo en la fase de construcción debido a las molestias provocadas por cualquier tipo de obras, por otro lado se produce un beneficio debido a un aumento en el empleo, en la actividad económica como consecuencia del consumo de materias primas, etc. Además el crecimiento de población durante los últimos años del término municipal de Loja, lleva asociado un crecimiento en el número de defunciones, las cuales hacen que las actuales instalaciones de Tanatorio y cementerio del municipio sea insuficientes para cubrir la demanda. Tanto el cambio en el uso del suelo como la posterior construcción del Tanatorio-Crematorio solicitado supondrán una mejora en la actividad económica del municipio debido al aumento de mano de obra y el consumo de materias primas. Así como la cesión de parte del suelo para la ampliación de cementerio municipal. Todo ello mejorará los servicios existentes para la población.

A continuación se expondrán las medidas correctoras previstas que intentarán disminuir el valor de impacto de aquellos considerados como severos, y lo que posibilitará la ejecución del proyecto ambientalmente aceptable, disminuyendo todos los efectos producidos por la realización de la innovación solicitada, así como la posterior construcción de Tanatorio-Crematorio en el municipio de Loja (Granada).

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

### 4.3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Según la valoración de Impactos Ambientales que conllevarán la Innovación de las normas subsidiarias de Loja para el modificación en el uso del suelo de no urbanizable a urbanizable con uso global terciario y uso característico de Tanatorio-Crematorio en el término municipal de Loja (Granada), podemos determinar que su realización no conllevará efectos irreversibles de gran importancia para el medio ambiente, considerando los impactos ambientales residuales y los cuales serán en la medida de los posible subsanados con las medidas correctoras propuesta posteriormente, así como la integración de las mismas en el Proyecto técnico de construcción. Esté Proyecto será redactado conforme a las medidas propuestas en el presente EsIA de forma que la construcción y funcionamiento del Tanatorio-Crematorio se realice de forma que sea compatible en la medida de lo posible con el medio ambiente de la zona de estudio produciendo las mínimas afecciones posibles.

# 5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CORRECCIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

### 5.1. MEDIDAS DE CORRECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Una vez definidos los impactos y alteraciones de las diferentes acciones del proyecto que inciden o pudieran incidir sobre los distintos elementos del medio, es necesaria la aplicación de la propuesta de medidas protectoras y/o correctoras. Se indicarán las medidas previstas para suprimir o atenuar los impactos ambientales negativos producidos Innovación de las normas subsidiarias de Loja para el modificación en el uso del suelo de no urbanizable a urbanizable con uso global terciario y uso característico de Tanatorio-Crematorio en el término municipal de Loja (Granada), así como a corregir dichos impactos, a ser posible con acciones de restauración, entre otras medidas que se describen en el apartado correspondiente.

Las medidas correctoras que se plantean serán agrupadas según su aplicación a los diferentes elementos del medio. Los criterios generales para la definición de las medidas correctoras y protectoras son las siguientes:

- Restauración de la cubierta vegetal con especies autóctonas, mediante siembras y plantaciones de las superficies neoformadas.
- Prevención de la contaminación atmosférica debida tanto al aumento de sólidos en suspensión durante la fase de construcción provocada por los movimientos de tierras, maquinaria, etc., como por la contaminación acústica debido al movimiento de maquinaria, transportes, etc.
- Prevención de la contaminación de aguas.
- Prevención y corrección de cauces naturales.
- Medidas de integración paisajística. etc.
- Protección de los bienes culturales y naturales.

Se incluye una relación de medidas de carácter preventivo, relacionadas fundamentalmente con la forma de ejecución de la obra, y medidas correctoras, tendentes a la eliminación o minimización de los impactos identificados.

### Medidas Relativas a la Atmósfera

Los principales impactos producidos sobre este elemento del medio, se producen en la fase de construcción y funcionamiento. Con el propósito de minimizar la emisión de gases y la producción de ruidos que puedan afectar a las especies faunísticas del entorno inmediato y a las viviendas más próximas, se procederá a restringir la concentración de maquinaria de obra en la zona mediante la ordenación puntual del tráfico. Asimismo se procederá a controlar la velocidad de los vehículos de obra en la carretera de acceso mediante una señalización de obra adecuada.

Respecto al ruido, en la fase de construcción se deberán utilizar maquinaria de bajo nivel sonoro. Además, se revisarán y controlarán periódicamente los silenciadores de los motores y se utilizarán revestimientos elásticos en la maquinaria. En todo caso será de obligado cumplimiento la normativa vigente en relación con la emisión de vehículos a motor.

Durante la fase de funcionamiento no se podrá generar un nivel de emisión N.E.E. superior al contemplado en la tabla 2 del Anexo I del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Con objeto de proteger de los ruidos y otras molestias derivadas de la construcción a la población residente en la viviendas de la C/ Tulipanes y proximidades, no podrán realizarse obras ruidosas entre las 22 y las 8 horas.

Para impedir la excesiva contaminación gaseosa producida por la combustión de combustibles fósiles (NOx, SOx, CO, etc.) será exigida a la entrada de la maquinaria en la obra el registro de la misma a través de su matrícula y toda la documentación correspondiente a la Inspección Técnica de la misma, de modo que se pueda comprobar la aptitud de la misma y su buen estado técnico, especialmente en lo referido a emisión de ruidos, vibraciones y gases.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013
EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Con el fin de evitar que el viento extienda polvos y partículas en suspensión en los alrededores, se procederá a entoldar los camiones durante el traslado de tierras procedentes de las obras, materiales, etc. Igualmente los acopios de tierra no vegetal se regarán periódicamente cuando las condiciones climatológicas así lo aconsejen y lo estime conveniente la Dirección de obra.

Para el levantamiento de polvo al paso de vehículos y maquinaria, se procederá a regar periódicamente las áreas desprovistas de vegetación como consecuencia del desbroce, así como las zonas de tránsito, en aquellas épocas en que la climatología y sequedad ambiental lo requieran. El riego inicialmente previsto para las épocas secas, estivales o no, es de un riego por la mañana y otro por la tarde durante todos los días de ejecución de las mismas, a razón de 4 l/m2.

Para evitar la inmisión de contaminantes y polvo se debe limitar la velocidad de los vehículos de la obra en plataformas y accesos.

## Medidas Relativas a la Hidrología e Hidrogeología

Las medidas de prevención necesarias para minimizar la alteración de las condiciones naturales de escorrentía pasan por un diseño óptimo del proyecto. Para minimizar los riesgos de afección al sistema hidrológico, será necesario tomar una serie de medidas a ejecutar fundamentalmente durante la fase de construcción, encaminadas a preservar tanto la calidad actual de las aguas, como a evitar los procesos de turbidez, procedentes de sustancias derivadas de la actividad de la obra, de posibles accidentes que puedan originarse durante la construcción.

Para evitar la contaminación, tanto de aguas superficiales como subterráneas, se elegirán las zonas potencialmente más adecuadas y alejadas de los cauces para la ubicación de la maquinaria y evitar efectos no deseados sobre este medio.

Antes del inicio de las obras, se determinará y delimitará el área específica de características idóneas para la ubicación de la maquinaria, con el fin de minimizar las afecciones que puedan derivarse de casuales derrames de aceites y combustibles.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Particularmente, respecto a los residuos que pudieran derivarse de la utilización de la maquinaria, se estará a lo dispuesto en la legislación vigente. Y en todo caso la producción de dichos residuos será comunicada al organismo ambiental a través del gestor correspondiente.

### Medidas Relativas a los Suelos

En los Proyectos de Urbanización se llevará a cabo un estudio preciso que permita definir con exactitud la composición y características de los terrenos donde se ubicaran las instalaciones proyectadas. El citado estudio geotécnico contemplará los correspondientes ensayos in situ (calicatas y ensayos estándar de penetración SPT) y de laboratorio (análisis granulométrico, límites de Attenberg, Ensayo CBR, ensayos de compresión simple, ensayos proctor).

Las edificaciones y el trazado de los viales se adaptarán a las características topográficas de los terrenos para minimizar los movimientos de tierra y la creación de desmontes y terraplenes.

Para optimizar los movimientos de tierras previstos en la ejecución de las obras se deberá utilizar el material procedente de algunas zonas para el relleno de otras, reduciéndose la utilización de materiales de relleno procedentes del exterior y contribuyendo a disminuir la cantidad de residuos generados.

Antes de iniciar las obras, en el replanteo definitivo, las zonas afectadas por la obra y camino de acceso, quedarán debidamente jalonadas, incluyendo, no solo la zona afectada por la construcción sino también el área seleccionada para utilizarla como parque de maquinaria. De esta forma se evitará el tránsito de máquinas en zonas no afectadas por las obras.

Para evitar la compactación del suelo se reducirán las superficies expuestas a procesos de compactación, delimitando el paso de maquinaria siempre que sea posible a los caminos y accesos proyectados.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

Como labor previa a la ejecución de las excavaciones, y al objeto de evitar la destrucción directa del suelo en aquellas zonas en las que presenta una mayor calidad, éste será retirado de forma selectiva, acopiando una parte de los 30-40 primeros centímetros que nos servirá para la restauración de los taludes y en la creación de zonas verdes. En el caso de que los suelos deban apilarse, se realizará sobre superficie plana, no debiendo superar los montones 1´5 metros de altura y 4 m de anchura. Las pendientes de los acopios serán 1H:1V.

Para evitar la entrada de vehículos en la zona donde se encuentre acopiada la tierra vegetal, los acopios serán jalonados mediante cinta balizadora en todo su perímetro, y se dispondrá de una señal vertical que indique la presencia de estos acopios.

Durante el tiempo en que la tierra vegetal deba permanecer apilada, deberá someterse a un tratamiento de siembra de hierbas tapizantes y especies florales de rápido enraizamiento, así como la plantación de pinos en las vernas, encaminado a evitar la degradación de la estructura original por compactación, compensar las pérdidas de materia orgánica y crear un tapiz vegetal que aporte unas condiciones que permitan la subsistencia de la microfauna y microflora originales, así como de invertebrados.

Este tratamiento consiste en la siembra de semillas a las que se aplicará un riego abundantes para favorecer la germinación, en caso de que sea necesario se efectuará un segundo riego. Los riegos se realizarán de forma homogénea que evite la erosión.

Como tarea previa a la conclusión de las obras, se procederá a reacondicionar los terrenos de las zonas aledañas, retirando los materiales móviles procedentes de la ejecución de las obras, así como la eliminación o destrucción de todos los restos fijos de las obras, especialmente las coladas de hormigo de desecho abandonadas y graduadas y en general cualquier cimentación de instalaciones temporales que puedan ser necesarias durante la ejecución de la obra.

Medidas Relativas a la Flora y Vegetación

A los efectos de evitar afecciones directas a la vegetación del entorno, antes de iniciarse el desbroce de las zonas intervenidas, éstas quedarán previamente delimitadas con elementos visibles, cintas, etc. Haciendo hincapié en la protección de la vegetación natural existente en la zona, así como la vegetación existente en los caminos y linderos. Es decir, toda la obra quedará perfectamente delimitada. Se señalizarán así los caminos de acceso de la maquinaria, la zona destinada a parque de maquinaria, evitando en todo caso el tránsito u ocupación de superficies no alteradas por las obras.

En las zonas verdes de nueva creación se podrán emplear algunas especies arbóreas y arbustivas autóctonas. En estas zonas se aconseja huir de jardines con césped, debido a la dificultad de su mantenimiento y elevado consumo de agua. En su caso se debería recurrir a especies tapizantes que soporten el régimen climático mediterráneo.

Se propone como medida correctora sobre la vegetación la restauración de la cubierta vegetal, mediante la realización de siembras con especies autóctonas, en caso de afección a la vegetación natural. El tipo de vegetación a implantar estará determinado en función de las siguientes variables: vegetación autóctona existente, usos del suelo, condiciones edáficas, uso de la obra, etc. En consecuencia, esta medida no es solo de restauración del medio afectado sino también, y de forma sustancial, una medida de integración paisajística del proyecto.

### Medidas Relativas a la Fauna

Las obras, construcciones o instalaciones deben respetar las limitaciones establecidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como en la Ley 8/2003 de 28 de octubre de la flora y la fauna silvestre.

De cara a reducir los efectos directos por ruidos y vibraciones asociados a las obras de movimientos de tierras, previstas en el proyecto, se establece el siguiente calendario de épocas críticas:

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Época crítica para aves, mamíferos y reptiles (de Marzo a Julio).

La medida de prevención, que será de aplicación durante la fase de obras, se concretará en el mejor ajuste posible del plan de obra respecto de las acciones consideradas como susceptibles de producir efectos y el calendario de época crítica.

### Medidas Relativas a el Patrimonio Histórico-Cultural

Aunque no se ha previsto ninguna afección del patrimonio arqueológico por parte de las actuaciones del Proyecto, se estará a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía. La aparición de hallazgos casuales de restos arqueológicos en cualquier punto de la Comunidad Autónoma deberá ser notificada inmediatamente a la Consejería de Cultura o al Ayuntamiento correspondiente, quien dará traslado a dicha Consejería en el plazo de 5 días.

### Medidas Relativas a las Vías Pecuarias

El ámbito del Suelo Urbanizable ha sido retranqueado para evitar la afección al dominio público de la Cañada Real de Sevilla a Granada. Cualquier actuación sobre esta vía pecuaria para la realización de accesos o instalación de infraestructuras deberá contar con la preceptiva autorización previa de la Consejería de Medio Ambiente.

### Medidas Relativas al Paisaje

Este componente es quizá aquel en el que se pueden aplicar mayor número de medidas preventivas y correctoras. Sin embrago, a la hora de establecer estas medidas hay que tener en cuenta que el éxito conseguido va a depender del diseño de las obras, en lo que respecta al diseño de instalaciones.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Además de las medidas adoptadas en el diseño del proyecto, se intentará la integración las instalaciones en el medio, en cuanto a forma, colores, materiales, etc. De forma que se reduzca al máximo posible el impacto visual debido a las instalaciones.

### Medidas Relativas a la Gestión de Residuos

### <u>Generales</u>

Los proyectos de urbanización deberán contener expresamente un apartado dedicado a definir la naturaleza y volumen de los excesos de excavación que puedan ser generados en la fase de ejecución, especificándose el destino de esas tierras.

Cualquier residuo peligroso que pueda generarse en alguna de las fases de desarrollo de las actuaciones, deberá gestionarse de acuerdo con la legislación vigente sobre este tipo de residuos.

Todos los residuos cuya valorización resulte técnica y económicamente viable deberán ser remitidos a valorizador debidamente autorizado.

Todas las actividades de eliminación de residuos mediante su depósito en vertederos se desarrollarán conforme al régimen jurídico establecido en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Deberán habilitarse durante el periodo de ejecución de las obras recipientes estancos, depósitos impermeabilizados u otros sistemas alternativos para el almacenamiento provisional de los residuos hasta su evacuación.

Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia del proyecto totalmente limpia de restos de obras.

Durante las fases de construcción y de funcionamiento, quedan prohibidos tanto los vertidos de residuos sólidos urbanos como los de cualquier otro desecho.

### Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos que se originen en la fase de ejecución y de funcionamiento del desarrollo de la Innovación (Proyectos de Urbanización) deberán gestionarse según lo establecido en la Ley 10/98, de 21 de abril, de Residuos y en las demás complementarias de aplicación.

Todas las actividades de obra que impliquen la generación de residuos tóxicos o peligrosos dispondrán de los elementos necesarios para la gestión de éstos. Así, es necesario:

- Lubricantes usados y sus envases: Serán almacenados en zonas con oportunas medidas de seguridad durante un tiempo inferior a 6 meses. Los residuos serán almacenados en recipientes estancos hasta su recogida por parte de gestor autorizado.
- Otros residuos y sus envases: Son envases de combustible, líquido hidráulico, disolventes y anticongelantes, baterías, filtros de aceite, puntos de electrodos de soldadura, pinturas, etc. Serán almacenados en zonas con oportunas medidas de seguridad durante un tiempo inferior a 6 meses. Los residuos serán almacenados en recipientes estancos hasta su recogida por parte de gestor autorizado.

La gestión de aceites usados y lubricantes empleados por la maquinaria de construcción, industrial, etc, habrá de realizarse conforme al Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de aceites industriales usados. En este sentido, y conforme al art. 5 de la citada norma, queda prohibido todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales; todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo, y todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico. Así mismo, los productores de aceites usados deberán almacenarlos en condiciones adecuadas, evitando las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos; deberán disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y evitar que los depósitos de aceites usados, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

En los suelos de uso industrial en los que por las características de las instalaciones que puedan localizarse en ellos, se generen residuos peligrosos, se garantizará por parte de los promotores la infraestructura mínima de un punto limpio para la recepción, clasificación y transferencia de residuos peligrosos, con capacidad suficiente para atender las necesidades de las instalaciones que puedan localizarse en el mismo. En todo caso, la gestión del citado punto limpio se llevará a cabo por parte de una empresa con autorización para la gestión de residuos peligrosos (Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía; Disposición adicional segunda. "Infraestructura mínima para la gestión de residuos peligrosos en polígonos industriales").

### Residuos inertes

Los escombros y demás residuos inertes generados durante la fase de obras y ejecución de las actuaciones, serán conducidos a instalaciones de gestión autorizadas.

De acuerdo con el R.D. 105/2008 en los proyectos de ejecución de las obras de las diversas actividades que se implanten, se deberá incluir un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

### 5.3. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO

El Programa de Vigilancia Ambiental (P.V.A.) que aquí se ha desarrollado se estructura a partir de las determinaciones de la Innovación y su finalidad es garantizar la adecuación ambiental del mismo. Este P.V.A. especifica los fines que se persiguen, las acciones, los responsables y el momento de su verificación en cada uno de las fases:

- Con el fin de verificar la adopción y adecuación de las medidas correctoras, el documento final del Plan General deberá recoger todos los condicionales ambientales y medidas correctoras recogidas en el procedimiento de prevención ambiental.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

- Previa a la aprobación del planeamiento de desarrollo se comprobará el cumplimiento del condicionado ambiental del PGOU y de las medidas de correctoras de impactos, así como las medidas previstas en los diferentes planes parciales que han de garantizar su efectividad.
- En la fase de Innovación, el Ayuntamiento verificará la adopción y adecuación de las medidas propuestas en el presente EsIA para el Plan Parcial y el Proyecto de Urbanización.
- En la fase de replanteo y de ejecución de las obras se procederá a la inspección ocular periódica. Cuando se detecten desvíos o incumplimientos de medidas se deberá requerir su inmediata corrección.
- El ayuntamiento, durante las obras de urbanización y antes de la emisión del certificado final de obra o del acta de recepción provisional de las obras, o durante las obras de edificación y antes de emitir el certificado final de obra o el otorgamiento de la licencia de ocupación, comprobará:
  - Si las obras han afectado a zonas de dominio público y sus áreas de protección. Los entes titulares de las mismas ejercerán de la misma manera la vigilancia del cumplimiento de las medidas relativas a esas zonas.
  - El estado de conservación de los elementos naturales preservados y las condiciones para su mantenimiento y conservación.
  - El grado de cumplimiento de las medidas correctoras y del condicionado.
  - El estado de limpieza y grado de conservación del entorno inmediato a las obras, prestando especial atención a vertidos y residuos.
- El Ayuntamiento verificará el cumplimiento de todas las normas de carácter medioambiental que puedan establecerse en el PGOU.

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Para el desarrollo de la Innovación se deberá recurrir a la redacción de los correspondientes Proyectos de Urbanización, que implicarán la ejecución material de las obras proyectadas. Para esta fase también se deberá establecer el correspondiente Programa de Vigilancia Ambiental. En este caso la implantación y puesta en funcionamiento del Programa de Vigilancia Ambiental, requiere una planificación sistemática y detallada de la metodología que deberá seguirse con objeto de garantizar el correcto desarrollo del proceso de ejecución de dicho programa y se especifica en las siguientes etapas:

### Desarrollo del sistema

Deberá establecer los objetivos y la metodología a seguir. Este proceso supone la definición del Plan de Vigilancia propiamente dicho, y es objeto de este apartado.

### Implantación y ejecución

Esta fase se concreta, básicamente, en un examen que conlleva análisis, comprobaciones y confirmaciones prácticas y procedimientos que conducen a una verificación. Presenta contenidos distintos en las distintas fases del proyecto, debido a las diferentes labores que se realizarán, componentes del medio afectado, características de los impactos ambientales posibles y personal implicado.

### <u>Interpretación</u>

Consiste el procesado y análisis de los resultados obtenidos una vez finalizada la recogida de datos. Esta información se reflejará en informes periódicos normalizados que serán puestos a disposición de las Administraciones competentes.

### Retroalimentación del proceso de control

Los resultados pueden servir para modificar los objetivos iniciales, de forma que según sean las conclusiones desprendidas de la evaluación, el desarrollo del sistema de control se modifica permitiendo cambios en él según las tendencias observadas, tanto en los impactos producidos como en las medidas preventivas o correctoras.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

El Programa de Vigilancia ambiental de la ejecución de las obras comprenderá varios aspectos básicos:

Conocimiento de la situación preoperacional del medio

Este ha sido abordado en el contenido de la presente memoria.

Seguimiento de las medidas correctoras

El control afectará a aquellas medidas correctoras y protectoras que se han establecido con un carácter momentáneo y puntual, y que se pondrán en práctica durante la ejecución de las obras. Los resultados de este programa permitirán adoptar las medidas necesarias para lograr el efectivo cumplimiento de aquellas medidas correctoras que no se estén llevando a cabo conforme a lo establecido.

Seguimiento de las actividades y afecciones bajo control

Se verificará que las actividades se desarrollan de la forma más adecuada según se indica en las medidas correctoras. El control periódico de los efectos que ocasionarán las obras proyectadas sobre el medio se llevará a cabo mediante el registro de las variables e indicadores que se relacionan a continuación:

Atmósfera: Control de los riegos periódicos antipolvo.

Aguas.: Control de vertidos accidentales.

Suelo: Cuantificación de suelo retirado y control de suelo acopiado.

Vegetación: Cuantificación de la superficie vegetal desmantelada.

Fauna: Verificación de posible afección a especies amenazadas.

Paisaje: Seguimiento de la evolución del paisaje mediante la elaboración de reportajes fotográficos periódicos.

Gestión de residuos: Se establecerá un registro documental de los diferentes tipos de residuos que se generen durante las obras de ejecución de edificaciones e infraestructuras. Este registro incluirá, al menos, las cantidades producidas, su

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

destino final y, en el caso de los residuos peligrosos, identificación del gestor autorizado.

Patrimonio histórico: Seguimiento de los movimientos de tierra realizados en los proyectos de urbanización, en el caso de que desde la Delegación provincial de Cultura se considerase necesaria la realización de una prospección arqueológica y durante la misma se hubieran detectado restos arqueológicos.

### Emisión de informes

Los resultados que aportarán las variables e indicadores relacionados en los apartados anteriores serán procesados y analizados para la elaboración de informes. Estos informes se elaborarán a partir de los resultados obtenidos en el seguimiento de las medidas correctoras y protectoras. Incluirán una valoración de la eficacia, estado y evolución de las medidas correctoras propuestas y copia de las mediciones que se lleven a cabo sobre elementos del medio.

# 6. SÍNTESIS

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

### 1. ANÁLISIS DEL PROYECTO

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se realiza sobre la Modificación Puntual del PGOU. Adaptación parcial a la L.O.U.A de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado en el Sector urbanizable ordenado "Cerro de la Horca".

La innovación-revisión solicitada se localiza en el término municipal de Loja ubicado en la provincia de Granada. Concretamente la superficie de suelo objeto de actuación se ubica al Sur del barrio de San Antonio de esta ciudad y al norte de las actuales instalaciones del cementerio municipal. Dicha parcela de terreno se encuentra identificada la Dirección General del Catastro la referencia: en con 18123A024007610000MK, constituyendo la parcela 761 del polígono 24 que cuenta con una superficie total de 2.12 hectáreas.

Actualmente, la parcela de estudio se encuentra clasificada como suelo no urbanizable de carácter natural o rural. Con la innovación solicitada, se solicita la clasificación del suelo urbanizable ordenado.

El uso global establecido para el área de estudio es terciario, mientras que el uso característico es el de Tanatorio-Crematorio.

Se establecen como usos compatibles el de bar, restaurante, comercial y religioso. Mientras que será usos incompatibles el residencial en todos sus niveles, el industrial, el turístico y el deportivo.

Los usos globales de la ordenación del suelo solicitada, distribuye el suelo en 6 zonas:

- Zeq-1 (3647.5 m<sup>2</sup>): Zona de Equipamiento (Tanatorio-Crematorio)
- Zdo-1 (2609.1 m<sup>2</sup>): Zona Dotacional Pública (Cesión)
- Zdo-2 (400 m²): Zona Dotacional Público (Cesión del 10% Aprovechamiento lucrativa a PMS)
- Zdo-3 (5940.42 m<sup>2</sup>): Zona Dotacional Público (Propiedad privada)

4 de junio de 2.013
EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

- Zev-1 (4139.72 m<sup>2</sup>): Zonas Verdes
- Zvi-1 (4462.37 m<sup>2</sup>) Viales y aparcamientos

Respecto a las instalaciones existentes en el municipio para prestar el servicio de Tanatorio, se constata que la única que existe en la actualidad, ubicada en la zona suroeste del núcleo de Loja en la salida dirección Málaga, en ocasiones puede resultar insuficiente por la masificación de personas que se congregan cuando coinciden varios actos de velatorio en las mismas. A lo anterior hay que unir que dichas instalaciones se encuentran totalmente colindantes a la vía principal de entrada al núcleo de Loja por la zona sur-oeste, con gran densidad de tráfico, lo cual supone un riesgo para los usuarios del centro y una incomodidad manifiesta para aparcamiento y entrada y salida de vehículos.

Otro dato relevante que favorece la creación de unas nuevas instalaciones de este tipo es la ubicación de las instalaciones existentes en una zona bastante alejada de las iglesias del núcleo de Loja de forma tal que para celebrar los actos religiosos correspondientes es necesario recorrer todo el casco urbano con el cortejo fúnebre, con los consiguientes problemas de tráfico que ello origina.

#### 2. ANÁLISIS DEL MEDIO

#### Medio Físico

<u>Clima:</u> en la zona de estudio predomina el clima mediterráneo, con un periodo de sequía estival (Temperatura media máxima 23.17 °C) y una época húmeda en invierno y primavera (Temperatura media mínima 9.32 °C). La precipitación media anual es de 500 mm y la temperatura media es de 16.02 °C.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

<u>Calidad del aire</u>: por carecer de datos propios de municipio se han tomado los procedentes de la provincia de Granada cuya calidad del aire es media debido a un intenso tráfico.

<u>Geología:</u> la zona de estudio se encuentra dentro de la unidad geoestructural de las Zonas Externas de las Cordilleras Béticas. Encuadrada dentro del Subbético Interno.

Geomorfología: Las unidades geomorfológicas que predominan en la zona son las formadas por Glacis y formas asociadas, encontrándose muy cercana la unidad de modelado Karstico superficial.

<u>Litología:</u> los materiales que componen la zona están compuestos por arenas, limos, arcillas, gravas y cantos, y cercanos a los grandes afloramientos de calizas y margas de la Sierra de Loja.

<u>Suelos</u>: los suelos predominantes en la zona de estudio son *Cambisoles cálcicos* con inclusiones de regosoles calcáreos, fluvisoles calcáreos y luvisoles cálcicos: son suelos formados sobre materiales detríticos calcáreos en áreas de terrazas y glacis (conglomerados, limos, margas, areniscas calcáreas, derrubios y aluviones). En estos terrenos la pendiente es pequeña y el relieve suavemente ondulado por procesos de vaciado erosivo, o incluso leve deformación intracuaternaria.

<u>Hidrología:</u> la zona de estudio se encuentra cerca del cauce del Río Genil, el cual se sitúa en al norte de la parcela de estudio, así como uno de sus afluentes, el llamado Arroyo del Alcaudique, el cual transcurre por al este de la parcela de estudio. Aunque la distancia del área de estudio a ambos cauces es en todos los casos mayores de 1 km, por lo que en la zona el riesgo de inundación es bajo, encontrándose la zona fuera de aquellas descritas como inundables por la Junta de Andalucía.

Hidrogeología: el área de estudio se sitúa por encima del acuífero de Sierra Gorda, el cual está formado por materiales calizos dolomíticas de edad triásicas La permeabilidad y tipología de materiales de la parcela que nos ocupa está compuesta principalmente por carbonatos, cuya permeabilidad es alta. Mientras que al norte de la parcela encontramos gran cantidad de materiales detríticos cuya permeabilidad es medio. La zona de estudio se encuentra clasificada dentro de las zonas con una bajamoderada vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas, de acuerdo al Atlas de Andalucía

<u>Capacidad de uso y erosión del suelo:</u> De acuerdo con el Atlas de Andalucía, la capacidad de uso general de las tierras y pérdida de suelo por erosión hídrica moderada, debido a unas pérdidas bajas a moderadas del suelo debido a la precipitación de la zona de estudio. La densidad de formas erosivas en el área que nos ocupa es de 2 clasificada como baja.

<u>Bioclimatología:</u> pertenece al Piso Mesomediterranéo con ombroclima seco próximo al subhúmedo.

#### **Medio Biótico**

<u>Vegetación:</u> la zona es predominantemente agrícola, y concretamente está dedicado al cultivo de almendros, aunque existen algunos restos de vegetación natural en los caminos y linderos. Sin embargo, en la zona de estudio no se ha observado ninguna especie incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, ni en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y tampoco en aquellos catalogados dentro de "Árboles y Arboledas Singulares de Andalucía. Granada" y que pudieran tener un alto valor ecológico.

<u>Fauna:</u> a pesar de la alta biodiversidad faunística encontrada en la provincia de Granada, la fauna de la zona de estudio no es muy abundante por tratarse de una zona fuertemente antropizada. Se destacará la presencia del elanio azul y el autillo fueron incluidas en su día en el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Ninguna de ellas ha sido observada en el ámbito de la Innovación.

#### **Medio Perceptual**

Patrimonio Natural: la zona de estudio no se encuentra dentro de ningún Espacio protegido por la Red Natura 2000, aunque a unos 3 km se encuentra el LIC de la Sierra de Loja. Tampoco es ningún Espacios Protegidos por la Ley 2/1989 de Espacios Naturales protegidos de Andalucía, al igual que el caso anterior, en al norte del lugar de estudio encontramos el Monumento Natural de los Infiernos de Loja. El Plan Especial de Protección del Medio Físico de la provincia de Granada contempla en el municipio de Loja dos zonas sometidas a protección, como es Infiernos de Loja PS-8 y Vega de Loja, Huetor Tajar y Lachar AG-14. Aunque la zona de estudio no se encuentra dentro de ninguna de las dos zonas de protección, ubicándose ambas al norte del área de estudio. A 1 Km. hacia el sur desde el lugar de estudio, encontramos los Montes Públicos denominados Sierra y Hacho Alto, aunque esto no afecta a la parcela de estudio. La Cañada Real Sevilla-Granada pasa al norte de la parcela, la parcela de estudio por el que se solicita la Innovación se ha retranqueado para evitar la afección al dominio público de la citada vía pecuaria (75.22 m de anchura). Por lo que no se prevé ningún tipo de ocupación en la misma.

Patrimonio cultural: Consultado el PGOU de Loja, la SIPHA así como el informe para la zona de estudio emitido por la Delegación Provincial de Cultura se constata que no existe ningún yacimiento arqueológico o Bien de Interés Cultural catalogado en el ámbito de las actuaciones proyectadas en la Innovación. Por consiguiente no es previsible la existencia de ninguna afección sobre el Patrimonio Histórico-Artístico conocido del municipio de Loja. No obstante, se está a la espera del informe arqueológico emitido por la Delegación Provincial de Cultura para considerar

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

la necesidad o no de la realización de una prospección arqueológica. En cualquier caso, ante la aparición casual de restos arqueológicos se estará a lo dispuesto en el artículo 50 por la Ley 7/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía.

<u>Paisaje</u>: tanto en la finca como en el entorno predominan las zonas agrícolas o urbanas con pendientes suaves. Del análisis del paisaje, se ha obtenido que tanto la calidad paisajística como la fragilidad visual son medias. Por lo que tanto el cambio en el uso del suelo, como la construcción del Tanatorio-Crematorio, no supondrán una afección significativa en el paisaje debido a su alto grado de degradación y antropización.

Medio socio-económico: el crecimiento de población durante los últimos años del término municipal de Loja, lleva asociado un crecimiento en el número de defunciones, las cuales hacen que las actuales instalaciones de Tanatorio y cementerio del municipio sea insuficientes para cubrir la demanda. Tanto el cambio en el uso del suelo como la posterior construcción del Tanatorio-Crematorio solicitado supondrán una mejora en la actividad económica del municipio debido al aumento de mano de obra y el consumo de materias primas. Así como la cesión de parte del suelo para la ampliación de cementerio municipal. Todo ello mejorará los servicios existentes para la población.

#### 3. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Todo los impactos identificados para aquellos elementos del medio susceptibles de ser afectados por las acciones asociadas al cambio en el uso del suelo, la construcción del Tanatorio-Crematorio, así como su funcionamiento, han sido valorados en función de la Valoración Cualitativa de Conesa (1997). Resultado que el

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

cambio en el uso del suelo, así como la ejecución del proyecto solicitado, no dará lugar a ningún impacto severo, todos serán moderados o compatibles lo que nos permitirá disminuirlos mediante la aplicación de las medidas correctoras.

Los principales impactos se producirán en:

#### - Aire:

Debido a la realización de las obras pertinentes para el desarrollo de la actividad, serán impactos puntuales en su mayoría. Se producirán dos impactos potencialmente severos debido a la producción de polvo en la fase de construcción, al uso de maquinaria y movimiento de tierras. El aumento en el nivel de polvo disminuye la calidad del aire, pero además produce efectos indirectos como la afección a la vegetación, esto se produce por una deposición de polvo sobre las hojas de la vegetación, disminuyendo su capacidad de respiración lo que podría provocar incluso la muerte en los individuos más contaminados. Todos estos impactos se producen en la fase de construcción y funcionamiento, por lo que será el Proyecto Técnico de construcción el que describa las directrices para el desarrollo de estas dos fases de forma que sean compatibles con la sostenibilidad del medio ambiente.

#### - Agua:

Sus principales impactos son debido a que ésta constituye la materia prima para el funcionamiento del proyecto, podemos decir que este factor se verá afectado tanto en la cantidad como en la calidad. Según la valoración realizada se producirán varios impactos severos a causa de las acciones que conllevan la realización del proyecto.

#### - Suelo:

Los impactos que se producirán sobre este factor son debidos al cambio en el uso del mismo de no urbanizable a urbanizable con uso global terciario y uso característico de Tanatorio-Crematorio, así como la ocupación del mismo para la construcción del proyecto. Sin embargo estos impactos se compensan en menor medida

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

con la cesión de suelo para uso público, así como la creación de espacios verdes dentro del proyecto.

#### - Vegetación:

Los principales impactos producidos en la vegetación son debidos fundamentalmente a la eliminación de la cubierta existente mediante el desbroce y la tala y el movimientos de tierras que se trata de impactos irreversibles, lo que da lugar a impactos severos, no llegando a ser críticos debido a la inexistencia en la parcela de estudio de vegetación con un alto valor ecológico. Además se producirán impactos positivos debido a la creación de zonas verdes.

#### - Fauna:

En cuanto a la fauna podemos determinar que se verá afectada sobre todo por la destrucción del hábitat. Aunque debido al alto grado de antropización de la zona, la fauna es bastante escasa no conociendo la existencia de ninguna especie con un alto valor ecológico. Por último podemos decir que serán acciones puntuales y por ser una zona agrícola con un grado de antropización elevado la biodiversidad en la zona es baja. Sin embargo, la creación de zonas verdes supondrá una reducción en la destrucción del hábitat. El Proyecto Técnico de construcción se realizará de forma que la incidencia de las construcciones sobre la fauna y en concreto las aves sea la mínima posible.

#### - Paisaje:

Sin duda este factor será uno de los más afectados puesto que cualquier tipo de modificación en el medio natural supone la intromisión de elementos ajenos, no obstante en este proyecto el impacto no será muy elevado, ya que como hemos expuesto anteriormente se trata de una zona fuertemente antropizada. El análisis del paisaje de la zona de estudio ha mostrado como tanto la calidad paisajística como la fragilidad visual son medias.

#### - Vías pecuarias:

Este factor del medio, se puede ver afectado debido a que la parcela de estudio se ubica al sur de la Cañada Real Sevilla-Granada. Sin embargo, la Modificación Puntual del PGOU, Adaptación parcial a la L.O.U.A de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado en el Sector urbanizable ordenado "Cerro de la Horca", no contempla ningún tipo de ocupación en la zona delimitada por la Cañada Real Sevilla a Granada.

#### - Socio-económico:

Según la clasificación de impacto expuesta en la matriz anterior este sería el medio menos afectado por la realización del proyecto, aunque por un lado la población puede verse afectada sobre todo en la fase de construcción debido a las molestias provocadas por cualquier tipo de obras, por otro lado se produce un beneficio debido a un aumento en el empleo, en la actividad económica como consecuencia del consumo de materias primas, etc. Además el crecimiento de población durante los últimos años del término municipal de Loja, lleva asociado un crecimiento en el número de defunciones, las cuales hacen que las actuales instalaciones de Tanatorio y cementerio del municipio sea insuficientes para cubrir la demanda. Tanto el cambio en el uso del suelo como la posterior construcción del Tanatorio-Crematorio solicitado supondrán una mejora en la actividad económica del municipio debido al aumento de mano de obra y el consumo de materias primas. Así como la cesión de parte del suelo para la ampliación de cementerio municipal. Todo ello mejorará los servicios existentes para la población.

A continuación se expondrán las medidas correctoras previstas que intentarán disminuir el valor de impacto de aquellos considerados como severos, y lo que posibilitará la ejecución del proyecto ambientalmente aceptable, disminuyendo todos los efectos producidos por la realización de la innovación solicitada, así como la posterior construcción de Tanatorio-Crematorio en el municipio de Loja (Granada).

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

#### 4. SOLUCIÓN ADOPTADA

Según la valoración de Impactos Ambientales que conllevarán la Innovación de las normas subsidiarias de Loja para el modificación en el uso del suelo de no urbanizable a urbanizable con uso global terciario y uso característico de Tanatorio-Crematorio en el término municipal de Loja (Granada), podemos determinar que su realización no conllevará efectos irreversibles de gran importancia para el medio ambiente, considerando los impactos ambientales residuales y los cuales serán en la medida de los posible subsanados con las medidas correctoras propuesta posteriormente, así como la integración de las mismas en el Proyecto técnico de construcción. Esté Proyecto será redactado conforme a las medidas propuestas en el presente EsIA de forma que la construcción y funcionamiento del Tanatorio-Crematorio se realice de forma que sea compatible en la medida de lo posible con el medio ambiente de la zona de estudio produciendo las mínimas afecciones posibles.

#### 5. MEDIDAS CORRECTORAS

Una vez definidos los impactos y alteraciones de las diferentes acciones del proyecto que inciden o pudieran incidir sobre los distintos elementos del medio, es necesaria la aplicación de la propuesta de medidas protectoras y/o correctoras. Se indicarán las medidas previstas para suprimir o atenuar los impactos ambientales negativos producidos Innovación de las normas subsidiarias de Loja para el modificación en el uso del suelo de no urbanizable a urbanizable con uso global terciario y uso característico de Tanatorio-Crematorio en el término municipal de Loja (Granada), así como a corregir dichos impactos, a ser posible con acciones de restauración, entre otras medidas que se describen en el apartado correspondiente.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Las medidas correctoras que se plantean serán agrupadas según su aplicación a los diferentes elementos del medio. Los criterios generales para la definición de las medidas correctoras y protectoras son las siguientes:

- Restauración de la cubierta vegetal con especies autóctonas, mediante siembras y plantaciones de las superficies neoformadas.
- Prevención de la contaminación atmosférica debida tanto al aumento de sólidos en suspensión durante la fase de construcción provocada por los movimientos de tierras, maquinaria, etc., como por la contaminación acústica debido al movimiento de maquinaria, transportes, etc.
- Prevención de la contaminación de aguas.
- Prevención y corrección de cauces naturales.
- Medidas de integración paisajística. etc.
- Protección de los bienes culturales y naturales.

Se incluye una relación de medidas de carácter preventivo, relacionadas fundamentalmente con la forma de ejecución de la obra, y medidas correctoras, tendentes a la eliminación o minimización de los impactos identificados.

#### Medidas Relativas a la Atmósfera

Los principales impactos producidos sobre este elemento del medio, se producen en la fase de construcción y funcionamiento. Con el propósito de minimizar la emisión de gases y la producción de ruidos que puedan afectar a las especies faunísticas del entorno inmediato y a las viviendas más próximas, se procederá a restringir la concentración de maquinaria de obra en la zona mediante la ordenación puntual del tráfico. Asimismo se procederá a controlar la velocidad de los vehículos de obra en la carretera de acceso mediante una señalización de obra adecuada.

Respecto al ruido, en la fase de construcción se deberán utilizar maquinaria de bajo nivel sonoro. Además, se revisarán y controlarán periódicamente los silenciadores de los motores y se utilizarán revestimientos elásticos en la maquinaria. En todo caso será de obligado cumplimiento la normativa vigente en relación con la emisión de vehículos a motor.

Durante la fase de funcionamiento no se podrá generar un nivel de emisión N.E.E. superior al contemplado en la tabla 2 del Anexo I del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Con objeto de proteger de los ruidos y otras molestias derivadas de la construcción a la población residente en la viviendas de la C/ Tulipanes y proximidades, no podrán realizarse obras ruidosas entre las 22 y las 8 horas.

Para impedir la excesiva contaminación gaseosa producida por la combustión de combustibles fósiles (NOx, SOx, CO, etc.) será exigida a la entrada de la maquinaria en la obra el registro de la misma a través de su matrícula y toda la documentación correspondiente a la Inspección Técnica de la misma, de modo que se pueda comprobar la aptitud de la misma y su buen estado técnico, especialmente en lo referido a emisión de ruidos, vibraciones y gases.

Con el fin de evitar que el viento extienda polvos y partículas en suspensión en los alrededores, se procederá a entoldar los camiones durante el traslado de tierras procedentes de las obras, materiales, etc. Igualmente los acopios de tierra no vegetal se regarán periódicamente cuando las condiciones climatológicas así lo aconsejen y lo estime conveniente la Dirección de obra.

Para el levantamiento de polvo al paso de vehículos y maquinaria, se procederá a regar periódicamente las áreas desprovistas de vegetación como consecuencia del desbroce, así como las zonas de tránsito, en aquellas épocas en que la climatología y sequedad ambiental lo requieran. El riego inicialmente previsto para las épocas secas, estivales o no, es de un riego por la mañana y otro por la tarde durante todos los días de ejecución de las mismas, a razón de 4 l/m2.

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

Para evitar la inmisión de contaminantes y polvo se debe limitar la velocidad de los vehículos de la obra en plataformas y accesos.

#### Medidas Relativas a la Hidrología e Hidrogeología

Las medidas de prevención necesarias para minimizar la alteración de las condiciones naturales de escorrentía pasan por un diseño óptimo del proyecto. Para minimizar los riesgos de afección al sistema hidrológico, será necesario tomar una serie de medidas a ejecutar fundamentalmente durante la fase de construcción, encaminadas a preservar tanto la calidad actual de las aguas, como a evitar los procesos de turbidez, procedentes de sustancias derivadas de la actividad de la obra, de posibles accidentes que puedan originarse durante la construcción.

Para evitar la contaminación, tanto de aguas superficiales como subterráneas, se elegirán las zonas potencialmente más adecuadas y alejadas de los cauces para la ubicación de la maquinaria y evitar efectos no deseados sobre este medio.

Antes del inicio de las obras, se determinará y delimitará el área específica de características idóneas para la ubicación de la maquinaria, con el fin de minimizar las afecciones que puedan derivarse de casuales derrames de aceites y combustibles.

Particularmente, respecto a los residuos que pudieran derivarse de la utilización de la maquinaria, se estará a lo dispuesto en la legislación vigente. Y en todo caso la producción de dichos residuos será comunicada al organismo ambiental a través del gestor correspondiente.

#### Medidas Relativas a los Suelos

En los Proyectos de Urbanización se llevará a cabo un estudio preciso que permita definir con exactitud la composición y características de los terrenos donde se ubicaran las instalaciones proyectadas. El citado estudio geotécnico contemplará los correspondientes ensayos in situ (calicatas y ensayos estándar de penetración SPT) y de

laboratorio (análisis granulométrico, límites de Attenberg, Ensayo CBR, ensayos de compresión simple, ensayos proctor).

Las edificaciones y el trazado de los viales se adaptarán a las características topográficas de los terrenos para minimizar los movimientos de tierra y la creación de desmontes y terraplenes.

Para optimizar los movimientos de tierras previstos en la ejecución de las obras se deberá utilizar el material procedente de algunas zonas para el relleno de otras, reduciéndose la utilización de materiales de relleno procedentes del exterior y contribuyendo a disminuir la cantidad de residuos generados.

Antes de iniciar las obras, en el replanteo definitivo, las zonas afectadas por la obra y camino de acceso, quedarán debidamente jalonadas, incluyendo, no solo la zona afectada por la construcción sino también el área seleccionada para utilizarla como parque de maquinaria. De esta forma se evitará el tránsito de máquinas en zonas no afectadas por las obras.

Para evitar la compactación del suelo se reducirán las superficies expuestas a procesos de compactación, delimitando el paso de maquinaria siempre que sea posible a los caminos y accesos proyectados.

Como labor previa a la ejecución de las excavaciones, y al objeto de evitar la destrucción directa del suelo en aquellas zonas en las que presenta una mayor calidad, éste será retirado de forma selectiva, acopiando una parte de los 30-40 primeros centímetros que nos servirá para la restauración de los taludes y en la creación de zonas verdes. En el caso de que los suelos deban apilarse, se realizará sobre superficie plana, no debiendo superar los montones 1´5 metros de altura y 4 m de anchura. Las pendientes de los acopios serán 1H:1V.

Para evitar la entrada de vehículos en la zona donde se encuentre acopiada la tierra vegetal, los acopios serán jalonados mediante cinta balizadora en todo su perímetro, y se dispondrá de una señal vertical que indique la presencia de estos acopios.

Durante el tiempo en que la tierra vegetal deba permanecer apilada, deberá someterse a un tratamiento de siembra de hierbas tapizantes y especies florales de rápido enraizamiento, así como la plantación de pinos en las vernas, encaminado a evitar la degradación de la estructura original por compactación, compensar las pérdidas de materia orgánica y crear un tapiz vegetal que aporte unas condiciones que permitan la subsistencia de la microfauna y microflora originales, así como de invertebrados.

Este tratamiento consiste en la siembra de semillas a las que se aplicará un riego abundantes para favorecer la germinación, en caso de que sea necesario se efectuará un segundo riego. Los riegos se realizarán de forma homogénea que evite la erosión.

Como tarea previa a la conclusión de las obras, se procederá a reacondicionar los terrenos de las zonas aledañas, retirando los materiales móviles procedentes de la ejecución de las obras, así como la eliminación o destrucción de todos los restos fijos de las obras, especialmente las coladas de hormigo de desecho abandonadas y graduadas y en general cualquier cimentación de instalaciones temporales que puedan ser necesarias durante la ejecución de la obra.

#### Medidas Relativas a la Flora y Vegetación

A los efectos de evitar afecciones directas a la vegetación del entorno, antes de iniciarse el desbroce de las zonas intervenidas, éstas quedarán previamente delimitadas con elementos visibles, cintas, etc. Haciendo hincapié en la protección de la vegetación natural existente en la zona, así como la vegetación existente en los caminos y linderos. Es decir, toda la obra quedará perfectamente delimitada. Se señalizarán así los caminos de acceso de la maquinaria, la zona destinada a parque de maquinaria, evitando en todo caso el tránsito u ocupación de superficies no alteradas por las obras.

En las zonas verdes de nueva creación se podrán emplear algunas especies arbóreas y arbustivas autóctonas. En estas zonas se aconseja huir de jardines con césped, debido a la dificultad de su mantenimiento y elevado consumo de agua. En su caso se debería recurrir a especies tapizantes que soporten el régimen climático mediterráneo.

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

Se propone como medida correctora sobre la vegetación la restauración de la cubierta vegetal, mediante la realización de siembras con especies autóctonas, en caso de afección a la vegetación natural. El tipo de vegetación a implantar estará determinado en función de las siguientes variables: vegetación autóctona existente, usos del suelo, condiciones edáficas, uso de la obra, etc. En consecuencia, esta medida no es solo de restauración del medio afectado sino también, y de forma sustancial, una medida de integración paisajística del proyecto.

#### Medidas Relativas a la Fauna

Las obras, construcciones o instalaciones deben respetar las limitaciones establecidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como en la Ley 8/2003 de 28 de octubre de la flora y la fauna silvestre.

De cara a reducir los efectos directos por ruidos y vibraciones asociados a las obras de movimientos de tierras, previstas en el proyecto, se establece el siguiente calendario de épocas críticas:

• Época crítica para aves, mamíferos y reptiles (de Marzo a Julio).

La medida de prevención, que será de aplicación durante la fase de obras, se concretará en el mejor ajuste posible del plan de obra respecto de las acciones consideradas como susceptibles de producir efectos y el calendario de época crítica.

#### Medidas Relativas a el Patrimonio Histórico-Cultural

Aunque no se ha previsto ninguna afección del patrimonio arqueológico por parte de las actuaciones del Proyecto, se estará a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía. La aparición de hallazgos casuales de restos arqueológicos en cualquier punto de la Comunidad Autónoma deberá ser notificada

inmediatamente a la Consejería de Cultura o al Ayuntamiento correspondiente, quien dará traslado a dicha Consejería en el plazo de 5 días.

#### Medidas Relativas a las Vías Pecuarias

El ámbito del Suelo Urbanizable ha sido retranqueado para evitar la afección al dominio público de la Cañada Real de Sevilla a Granada. Cualquier actuación sobre esta vía pecuaria para la realización de accesos o instalación de infraestructuras deberá contar con la preceptiva autorización previa de la Consejería de Medio Ambiente.

#### Medidas Relativas al Paisaje

Este componente es quizá aquel en el que se pueden aplicar mayor número de medidas preventivas y correctoras. Sin embrago, a la hora de establecer estas medidas hay que tener en cuenta que el éxito conseguido va a depender del diseño de las obras, en lo que respecta al diseño de instalaciones.

Además de las medidas adoptadas en el diseño del proyecto, se intentará la integración las instalaciones en el medio, en cuanto a forma, colores, materiales, etc. De forma que se reduzca al máximo posible el impacto visual debido a las instalaciones.

#### Medidas Relativas a la Gestión de Residuos

#### Generales

Los proyectos de urbanización deberán contener expresamente un apartado dedicado a definir la naturaleza y volumen de los excesos de excavación que puedan ser generados en la fase de ejecución, especificándose el destino de esas tierras.

Cualquier residuo peligroso que pueda generarse en alguna de las fases de desarrollo de las actuaciones, deberá gestionarse de acuerdo con la legislación vigente sobre este tipo de residuos.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Todos los residuos cuya valorización resulte técnica y económicamente viable deberán ser remitidos a valorizador debidamente autorizado.

Todas las actividades de eliminación de residuos mediante su depósito en vertederos se desarrollarán conforme al régimen jurídico establecido en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Deberán habilitarse durante el periodo de ejecución de las obras recipientes estancos, depósitos impermeabilizados u otros sistemas alternativos para el almacenamiento provisional de los residuos hasta su evacuación.

Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia del proyecto totalmente limpia de restos de obras.

Durante las fases de construcción y de funcionamiento, quedan prohibidos tanto los vertidos de residuos sólidos urbanos como los de cualquier otro desecho.

#### Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos que se originen en la fase de ejecución y de funcionamiento del desarrollo de la Innovación (Proyectos de Urbanización) deberán gestionarse según lo establecido en la Ley 10/98, de 21 de abril, de Residuos y en las demás complementarias de aplicación.

Todas las actividades de obra que impliquen la generación de residuos tóxicos o peligrosos dispondrán de los elementos necesarios para la gestión de éstos. Así, es necesario:

- Lubricantes usados y sus envases: Serán almacenados en zonas con oportunas medidas de seguridad durante un tiempo inferior a 6 meses. Los residuos serán almacenados en recipientes estancos hasta su recogida por parte de gestor autorizado.
- Otros residuos y sus envases: Son envases de combustible, líquido hidráulico, disolventes y anticongelantes, baterías, filtros de aceite, puntos de electrodos de

4 de junio de 2.013

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

soldadura, pinturas, etc. Serán almacenados en zonas con oportunas medidas de seguridad durante un tiempo inferior a 6 meses. Los residuos serán almacenados en recipientes estancos hasta su recogida por parte de gestor autorizado.

La gestión de aceites usados y lubricantes empleados por la maquinaria de construcción, industrial, etc, habrá de realizarse conforme al Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de aceites industriales usados. En este sentido, y conforme al art. 5 de la citada norma, queda prohibido todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales; todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo, y todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico. Así mismo, los productores de aceites usados deberán almacenarlos en condiciones adecuadas, evitando las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos; deberán disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y evitar que los depósitos de aceites usados, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo.

En los suelos de uso industrial en los que por las características de las instalaciones que puedan localizarse en ellos, se generen residuos peligrosos, se garantizará por parte de los promotores la infraestructura mínima de un punto limpio para la recepción, clasificación y transferencia de residuos peligrosos, con capacidad suficiente para atender las necesidades de las instalaciones que puedan localizarse en el mismo. En todo caso, la gestión del citado punto limpio se llevará a cabo por parte de una empresa con autorización para la gestión de residuos peligrosos (Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía; Disposición adicional segunda. "Infraestructura mínima para la gestión de residuos peligrosos en polígonos industriales").

#### Residuos inertes

Los escombros y demás residuos inertes generados durante la fase de obras y ejecución de las actuaciones, serán conducidos a instalaciones de gestión autorizadas.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

De acuerdo con el R.D. 105/2008 en los proyectos de ejecución de las obras de las diversas actividades que se implanten, se deberá incluir un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

#### 6. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO

El Programa de Vigilancia Ambiental (P.V.A.) que aquí se ha desarrollado se estructura a partir de las determinaciones de la Innovación y su finalidad es garantizar la adecuación ambiental del mismo. Este P.V.A. especifica los fines que se persiguen, las acciones, los responsables y el momento de su verificación en cada uno de las fases:

- Con el fin de verificar la adopción y adecuación de las medidas correctoras, el documento final del Plan General deberá recoger todos los condicionales ambientales y medidas correctoras recogidas en el procedimiento de prevención ambiental.
- Previa a la aprobación del planeamiento de desarrollo se comprobará el cumplimiento del condicionado ambiental del PGOU y de las medidas de correctoras de impactos, así como las medidas previstas en los diferentes planes parciales que han de garantizar su efectividad.
- En la fase de Innovación, el Ayuntamiento verificará la adopción y adecuación de las medidas propuestas en el presente EsIA para el Plan Parcial y el Proyecto de Urbanización.
- En la fase de replanteo y de ejecución de las obras se procederá a la inspección ocular periódica. Cuando se detecten desvíos o incumplimientos de medidas se deberá requerir su inmediata corrección.
- El ayuntamiento, durante las obras de urbanización y antes de la emisión del certificado final de obra o del acta de recepción provisional de las obras, o durante las

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha

4 de junio de 2.013

obras de edificación y antes de emitir el certificado final de obra o el otorgamiento de la licencia de ocupación, comprobará:

- Si las obras han afectado a zonas de dominio público y sus áreas de protección. Los entes titulares de las mismas ejercerán de la misma manera la vigilancia del cumplimiento de las medidas relativas a esas zonas.
- El estado de conservación de los elementos naturales preservados y las condiciones para su mantenimiento y conservación.
- El grado de cumplimiento de las medidas correctoras y del condicionado.
- El estado de limpieza y grado de conservación del entorno inmediato a las obras, prestando especial atención a vertidos y residuos.
- El Ayuntamiento verificará el cumplimiento de todas las normas de carácter medioambiental que puedan establecerse en el PGOU.

Para el desarrollo de la Innovación se deberá recurrir a la redacción de los correspondientes Proyectos de Urbanización, que implicarán la ejecución material de las obras proyectadas. Para esta fase también se deberá establecer el correspondiente Programa de Vigilancia Ambiental. En este caso la implantación y puesta en funcionamiento del Programa de Vigilancia Ambiental, requiere una planificación sistemática y detallada de la metodología que deberá seguirse con objeto de garantizar el correcto desarrollo del proceso de ejecución de dicho programa y se especifica en las siguientes etapas:

#### Desarrollo del sistema

Deberá establecer los objetivos y la metodología a seguir. Este proceso supone la definición del Plan de Vigilancia propiamente dicho, y es objeto de este apartado.

#### Implantación y ejecución

Esta fase se concreta, básicamente, en un examen que conlleva análisis, comprobaciones y confirmaciones prácticas y procedimientos que conducen a una verificación. Presenta contenidos distintos en las distintas fases del proyecto, debido a las diferentes labores que se realizarán, componentes del medio afectados, características de los impactos ambientales posibles y personal implicado.

#### Interpretación

Consiste el procesado y análisis de los resultados obtenidos una vez finalizada la recogida de datos. Esta información se reflejará en informes periódicos normalizados que serán puestos a disposición de las Administraciones competentes.

#### Retroalimentación del proceso de control

Los resultados pueden servir para modificar los objetivos iniciales, de forma que según sean las conclusiones desprendidas de la evaluación, el desarrollo del sistema de control se modifica permitiendo cambios en él según las tendencias observadas, tanto en los impactos producidos como en las medidas preventivas o correctoras.

El Programa de Vigilancia ambiental de la ejecución de las obras comprenderá varios aspectos básicos:

#### Conocimiento de la situación preoperacional del medio

Este ha sido abordado en el contenido de la presente memoria.

#### Seguimiento de las medidas correctoras

El control afectará a aquellas medidas correctoras y protectoras que se han establecido con un carácter momentáneo y puntual, y que se pondrán en práctica durante la ejecución de las obras. Los resultados de este programa permitirán adoptar las medidas necesarias para lograr el efectivo cumplimiento de aquellas medidas correctoras que no se estén llevando a cabo conforme a lo establecido.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

#### Seguimiento de las actividades y afecciones bajo control

Se verificará que las actividades se desarrollan de la forma más adecuada según se indica en las medidas correctoras. El control periódico de los efectos que ocasionarán las obras proyectadas sobre el medio se llevará a cabo mediante el registro de las variables e indicadores que se relacionan a continuación:

Atmósfera: Control de los riegos periódicos antipolvo.

Aguas.: Control de vertidos accidentales.

Suelo: Cuantificación de suelo retirado y control de suelo acopiado.

Vegetación: Cuantificación de la superficie vegetal desmantelada.

Fauna: Verificación de posible afección a especies amenazadas.

Paisaje: Seguimiento de la evolución del paisaje mediante la elaboración de

reportajes fotográficos periódicos.

Gestión de residuos: Se establecerá un registro documental de los diferentes tipos de residuos que se generen durante las obras de ejecución de edificaciones e infraestructuras. Este registro incluirá, al menos, las cantidades producidas, su destino final y, en el caso de los residuos peligrosos, identificación del gestor

autorizado.

Patrimonio histórico: Seguimiento de los movimientos de tierra realizados en los proyectos de urbanización, en el caso de que desde la Delegación provincial de Cultura se considerase necesaria la realización de una prospección arqueológica y durante la misma se hubieran detectado restos arqueológicos.

Emisión de informes

Los resultados que aportarán las variables e indicadores relacionados en los apartados anteriores serán procesados y analizados para la elaboración de informes.

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

documento, ha sido aprobado Inicialmente por Acuerdo Pleno celebrado en sesión ordinaria de fecha 4 de junio de 2.013

Estos informes se elaborarán a partir de los resultados obtenidos en el seguimiento de las medidas correctoras y protectoras. Incluirán una valoración de la eficacia, estado y evolución de las medidas correctoras propuestas y copia de las mediciones que se lleven a cabo sobre elementos del medio.

### 7. ANEXO FOTOGRÁFICO

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL





EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL





- 186 -





EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

- 187 -

## ANEXO QUE MODIFICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE:

Innovación de las Normas Subsidiarias de Loja para Clasificación de Suelo Urbanizable de Uso Terciario

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

El Estudio de Impacto Ambiental presentado sobre la Modificación Puntual del PGOU. Adaptación parcial a la L.O.U.A de la revisión de las normas subsidiarias de planeamiento del municipio de Loja para reclasificar de no urbanizable de carácter natural o rural a urbanizable ordenado en el Sector urbanizable ordenado "Cerro de la Horca", así como el presente Anexo de modificaciones ha sido redactado por Beatriz Gómez Muñoz, Doctora en Ciencias Ambientales por la Universidad de Jaén y Especialista en Estudio de Impacto Ambiental por la Universidad de Castilla La Mancha en 2006.

El presente Anexo tiene por objeto solicitar la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Innovación de las Normas Subsidiarias de Loja para Clasificación de Suelo Urbanizable de Uso Terciario, en los siguientes puntos:

1. En el punto **2.1 Ámbito de actuación** dentro del apartado **2. Determinaciones estructurales** del Estudio de Impacto Ambiental Innovación de las Normas

Subsidiarias de Loja para Clasificación de Suelo Urbanizable de Uso Terciario el párrafo de la página 18: "Concretamente la superficie de suelo objeto de actuación se ubica al Sur del barrio de San Antonio de esta ciudad y al norte de las actuales instalaciones del cementerio municipal. Dicha parcela de terreno se encuentra identificada en la Dirección General del Catastro con la referencia: 18123A024007610000MK, constituyendo la parcela 761 del polígono 24, cuya superficie total es 2.12 hectáreas" deber ser sustituido por: "Concretamente la superficie de suelo objeto de actuación se ubica al Sur del barrio de San Antonio de esta ciudad y al norte de las actuales instalaciones del cementerio municipal. Dicha parcela de terreno se encuentra identificada en la Dirección General del Catastro con la referencia: 18123A024007610000MK, constituyendo la parcela 761 del polígono 24, cuya superficie total es de 21199,11 m²".

2. En el punto **2.3 Usos Globales** dentro del apartado **2. Determinaciones estructurales** del Estudio de Impacto Ambiental Innovación de las Normas Subsidiarias de Loja para Clasificación de Suelo Urbanizable de Uso Terciario el párrafo de las páginas 25-26:

"Los usos globales de la ordenación del suelo solicitada, distribuye el suelo en 6 zonas:

- Zeq-1 (3647.5 m<sup>2</sup>): Zona de Equipamiento (Tanatorio-Crematorio)
- Zdo-1 (2609.1 m²): Zona Dotacional Pública (Cesión)
- Zdo-2 (400 m²): Zona Dotacional Público (Cesión del 10% Aprovechamiento lucrativa a PMS)
- Zdo-3 (5940.42 m²): Zona Dotacional Público (Propiedad privada)
- Zev-1 (4139.72 m<sup>2</sup>): Zonas Verdes
- Zvi-1 (4462.37 m<sup>2</sup>) Viales y aparcamientos"

Debe ser sustituido por:

"Los usos globales de la ordenación del suelo solicitada, distribuye el suelo 6 zonas:

- Zeq-1 (3756,78 m<sup>2</sup>): Zona de Equipamiento (Tanatorio-Crematorio)

EL SECRETARIO GENERAL ACÇIA

- Zdo-1 (2477,30 m<sup>2</sup>): Zona Dotacional Pública (Cesión)
- Zdo-2 (692,69 m²): Zona Dotacional Público (Cesión del 10% Aprovechamiento lucrativa a PMS)
- Zdo-3 (4689,59 m<sup>2</sup>): Zona Dotacional Privado
- Zev-1 (4111,30 m<sup>2</sup>): Zonas Verdes
- Zvi-1 (5471,45 m<sup>2</sup>) Viales y aparcamientos

Resultado en una superficie total del sector de 21199,11 m<sup>2</sup>."

- 3. En el punto 2.3 Usos Globales dentro del apartado 2. Determinaciones estructurales del Estudio de Impacto Ambiental Innovación de las Normas Subsidiarias de Loja para Clasificación de Suelo Urbanizable de Uso Terciario, el Plano de Ordenación y Zonificación del Sector presentado en la página 27 debe ser sustituido por el Plano adjunto en la página 7 del presente Anexo que modifica el Estudio de Impacto Ambiental de la Innovación de las Normas Subsidiarias de Loja para Clasificación de Suelo Urbanizable de Uso Terciario.
- 4. En la sección A) Acciones consecuencia de la clasificación del suelo, dentro apartado 4.1 Identificación de acciones del punto 4. Identificación y valoración de impactos, del Estudio de Impacto Ambiental Innovación de las Normas Subsidiarias de Loja para Clasificación de Suelo Urbanizable de Uso Terciario, el párrafo de la página 122: "El cómputo global de la clasificación del suelo en el término municipal de Loja causará el cambio de uso de aproximadamente 2.12 has. Esta superficie comprende suelo urbanizable para uso global terciario y con uso característico de Tanatorio-Crematorio.", debe ser sustituido por el siguiente "El cómputo global de la clasificación del suelo en el término municipal de Loja causará el cambio de uso de aproximadamente 21199,11 m². Esta superficia comprende suelo urbanizable para uso global terciario y con uso característico de Tanatorio-Crematorio."
- 5. En el apartado **1. Análisis del proyecto** dentro del punto **6. Síntesis** del <u>Estudio de Impacto Ambiental Innovación de las Normas Subsidiarias de Loja para </u>

<u>Clasificación de Suelo Urbanizable de Uso Terciario</u>, el párrafo de las páginas 159-160:

"Los usos globales de la ordenación del suelo solicitada, distribuye el suelo en 6 zonas:

- Zeq-1 (3647.5 m<sup>2</sup>): Zona de Equipamiento (Tanatorio-Crematorio)
- Zdo-1 (2609.1 m<sup>2</sup>): Zona Dotacional Pública (Cesión)
- Zdo-2 (400 m²): Zona Dotacional Público (Cesión del 10% Aprovechamiento lucrativa a PMS)
- Zdo-3 (5940.42 m<sup>2</sup>): Zona Dotacional Público (Propiedad privada)
- Zev-1 (4139.72 m<sup>2</sup>): Zonas Verdes
- Zvi-1 (4462.37 m<sup>2</sup>) Viales y aparcamientos"

Debe ser sustituido por el siguiente párrafo:

"Los usos globales de la ordenación del suelo solicitada, distribuye el suelo en 6 zonas:

- Zeq-1 (3756,78 m<sup>2</sup>): Zona de Equipamiento (Tanatorio-Crematorio)
- Zdo-1 (2477,30 m²): Zona Dotacional Pública (Cesión)
- Zdo-2 (692,69 m²): Zona Dotacional Público (Cesión del 10% Aprovechamiento lucrativa a PMS)
- Zdo-3 (4689,59 m²): Zona Dotacional Privado
- Zev-1 (4111,30 m<sup>2</sup>): Zonas Verdes
- Zvi-1 (5471,45 m<sup>2</sup>) Viales y aparcamientos

Resultado en una superficie total del sector de 21199,11 m<sup>2</sup>."

Plano de Ordenación y Zonificación del Sector

EL SECRETARIO GENERAL ACCTAL

