

INDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.	2
2. ENCUADRE TERRITORIAL.	5
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: DETERMINACIONES SIGNIFICATIVAS PROPUESTAS EN EL PGOU.	7
3.1. Introducción.	7
3.2. El modelo territorial propuesto y justificación de la coherencia de las determinaciones respecto a los planes territoriales vigentes.	7
3.3. Avance de la clasificación de la totalidad del suelo del municipio.	10
3.4. Descripción de los sistemas generales propuestos.	20
4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.	27
4.1. Ámbito de estudio.	27
4.2. Medio físico.	29
4.3. Medio Biótico.	42
4.4. Medio Perceptual. Paisaje.	62
4.5. Medio socioeconómico.	74
4.6. Riesgos ambientales.	83
4.7. Afecciones legales.	91
5. SENSIBILIDAD AMBIENTAL DEL MEDIO.	108
5.1. Introducción.	108
5.2. Descripción de las unidades ambientales.	108
5.3. Zonificación del territorio en unidades de sensibilidad ambiental.	127
6. DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES AMBIENTALES DEL PROYECTO.	131
6.1. Introducción	131
6.2. Valoración ambiental.	132
7. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y/O COMPENSATORIAS.	147
ANEXO CARTOGRÁFICO	150

1. INTRODUCCIÓN.

El desarrollo del planeamiento urbanístico lleva implícita la generación de impactos derivados fundamentalmente de cambios en el uso del suelo, variaciones en la emisión de gases contaminantes, sobreexplotación de recursos, alteración de parámetros sociales y culturales y desconocimiento e inducción de riesgos naturales. Todas estas actuaciones pueden conllevar a la generación de impactos tanto negativos como positivos, ya que existe la posibilidad de que la ordenación del territorio signifique una mejora de la situación de partida.

Por todo lo descrito anteriormente, durante el diseño de la planificación se hace necesario analizar aquellos elementos del medio que puedan ser susceptibles de recibir impacto por la determinaciones del planeamiento, junto al tipo de alteraciones que puedan generarse, con el objeto de prevenir y/o minimizar los efectos negativos de su ejecución. De esta forma, se podrán establecer las mejores alternativas de asignación de usos, basadas en la capacidad de acogida del medio. Por tanto, es evidente que el hecho de incorporar la Evaluación de Impacto Ambiental al planeamiento urbanístico supone un avance considerable.

El ámbito normativo autonómico en materia de protección ambiental queda definido por Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Haciendo referencia al **TÍTULO III INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL, CAPÍTULO II, Prevención y control ambiental, Sección 4.ª Evaluación ambiental de planes y programas** de dicho texto normativo, y en concreto, al artículo 36, se encuentran sometidos a evaluación ambiental:

a) Los planes y programas, así como sus modificaciones, señalados en las categorías 12.1 y 12.2 del Anexo I que cumplan los dos requisitos siguientes:

- 1.º Que se elaboren o aprueben por la Administración de la Junta de Andalucía.
- 2.º Que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Gobierno.

b) Las modificaciones menores de los planes y programas previstos en el apartado a), así como los planes y programas que establezcan el uso de zonas de reducido ámbito territorial y aquellos distintos a los previstos en la categoría 12.1 del Anexo I y sus modificaciones, cuando la Consejería competente en materia de medio ambiente, mediante resolución motivada que se hará pública, determine, respecto de los mismos, la existencia de efectos significativos en el medio ambiente, de acuerdo con los criterios establecidos en el Anexo II de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

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.

Dentro de la categoría 12.3 del Anexo 1, quedan recogidos los **Planes Generales de Ordenación Urbanística**, encontrándose sometidos a procedimiento de **Evaluación Ambiental (EA)**.

No obstante, y atendiendo al contenido de la Disposición transitoria cuarta del presente texto normativo, relativa a la Evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico,

“Hasta que se desarrolle reglamentariamente el procedimiento para la evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico será de aplicación el Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía”.

Es por ello que, dado que hasta la fecha no se tiene constancia de la aprobación de reglamento de desarrollo del procedimiento de evaluación ambiental, la tramitación ambiental durante esta fase del Planeamiento Urbanístico se llevará a cabo conforme a lo establecido en el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

En el **Capítulo tercero** de dicho reglamento se establece el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, diferenciando según se trate de proyectos, planes urbanísticos y planes y programas de infraestructuras físicas.

En concreto, en el artículo 12 del Decreto, se define el contenido del estudio de impacto ambiental para los instrumentos de planeamiento urbanístico. De la totalidad de los instrumentos de planeamiento, el Anexo del presente Decreto somete exclusivamente los Planes Generales, Normas Subsidiarias y Normas Complementarias, así como sus revisiones y modificaciones, siempre que introduzcan elementos que afecten potencialmente al medio ambiente y que se hubiesen puesto de manifiesto en figuras previas de planeamiento. En este sentido, se consideran elementos que afectan potencialmente al medio ambiente los referidos a la clasificación del suelo, sistemas generales y suelo no urbanizable.

El objeto del presente documento es exponer, a modo de resumen, la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental en la fase de Avance de la Redacción del Plan General de Ordenación Urbanística de Valverde.

2. ENCUADRE TERRITORIAL.

El término municipal de Valverde del Camino se localiza en la zona centro- oriental de la provincia de Huelva, perteneciendo a la Comarca del Andévalo. Sus límites administrativos son: linda al Norte con los términos de Calañas y Zalamea la Real; al Este con Paterna del Campo; al Suroeste con Beas y por el Sureste Niebla.

Cuenta con una extensión superficial de 219 km². Se sitúa a una altitud de 273 m sobre el nivel del mar y sus coordenadas son 37º 34' de latitud y -6º 45' de longitud.

El núcleo urbano principal, Valverde del Camino, dista de la capital de la provincia 46 kilómetros y cuenta con una población de 12409 habitantes aproximadamente.

Atendiendo a los elementos básicos para la organización y estructura del territorio de la Comunidad Autónoma establecidos por el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), Valverde del Camino se encuentra catalogado como “ciudad media 2”, formando parte de los Territorios Organizados por Redes Urbanas de Áreas Rurales. La Zonificación del Plan considera dos tipos de ámbitos de escala intermedia: los Dominios Territoriales y las Unidades Territoriales. El objetivo básico del Plan en relación con los Dominios Territoriales es establecer grandes orientaciones de la ordenación con relación a la utilización del territorio y los recursos en cada uno de los Dominios Territoriales de Andalucía. Las Unidades Territoriales son el resultado de la integración de las ciudades y los asentamientos junto con sus estructuras y redes, los ejes de articulación física regional y la base natural y patrimonial.

Valverde del Camino pertenece al Dominio Territorial de Sierra Morena - Los Pedroches. La definición de este Dominio Territorial de montaña se asocia al logro de estrategias de desarrollo que garanticen el mantenimiento de la población, la pervivencia de la base económica asociada al aprovechamiento de la dehesa, y la protección de los valores ecológicos, culturales, urbanos y paisajísticos de su rico patrimonio territorial de manera compatible con el desarrollo de nuevos sectores como son el turismo rural y las producciones agroindustriales. En consecuencia, Valverde del Camino cuenta con un eje viario de primer nivel que corresponde a la carretera N-435. Dicha carretera forma parte del Sistema Intermodal de Transportes y

Comunicaciones que constituye un elemento esencial tanto para la articulación física el territorio (al que aportan interconexión y accesibilidad, con unos determinados niveles de calidad y seguridad), como para el desarrollo de las actividades económicas (estableciendo unas determinadas condiciones de competitividad a cada territorio).

A su vez, Valverde del Camino forma parte de la Red de Asentamiento en Áreas Rurales. Junto a Riotinto y Nerva, integrándose en la red de Andévalo-Minas, conforma un red de infraestructuras que logran el acercamiento de las áreas rurales que presentan especiales problemas de accesibilidad, despoblamiento y bajos niveles dotacionales con las ciudades medias y centros regionales.

Siguiendo el ámbito de escala media que establece el POTA., Valverde del Camino se incluye en la Unidad Territorial del Andévalo, territorio caracterizado por la presencia de un uso agroforestal bastante homogéneo. La Unidad Territorial del Andévalo posee una gran importancia en la puesta en marcha de los programas de cooperación transfronteriza con Portugal, gracias a la existencia de la carretera N-435 la cual conecta con la Autovía A-49, que llega hasta la frontera con Portugal.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: DETERMINACIONES SIGNIFICATIVAS PROPUESTAS EN EL PGOU.

3.1. Introducción.

A continuación se procede a la exposición en forma resumida las determinaciones significativas propuestas en el Plan General de Ordenación Urbanística objeto de la realización del presente Estudio de Impacto Ambiental. La elaboración de este resumen se basa en la información contenida en el documento de Avance del Plan General de Ordenación Urbanística de Valverde del Camino.

3.2. El modelo territorial propuesto y justificación de la coherencia de las determinaciones respecto a los planes territoriales vigentes.

3.2.1. Objetivos y criterios ambientales del Plan General de Ordenación Urbanística.

En la definición del modelo de ordenación urbanística del Plan General de Ordenación Urbanística de Valverde del Camino han sido determinantes los objetivos y criterios ambientales que se exponen a continuación:

- Realizar una correcta asignación de usos en el término municipal para lograr una estructura territorial equilibrada, proteger aquellas áreas del territorio especialmente sensibles, impedir la formación de nuevos asentamientos de forma desordenada y potenciar los valores naturales, paisajísticos y culturales intrínsecos.
- Orientar el uso de elementos naturales y culturales del territorio hacia el ocio y el recreo, siempre en el máximo respeto sus valores, diversificando así la oferta turística del municipio y proporcionando un entorno sostenible y atractivo para los habitantes.

- Facilitar el uso y disfrute ordenado de los espacios de ocio y esparcimiento y regular las condiciones en las que dichas actividades han de desarrollarse en el interior o en el entorno de los espacios de interés ambiental.
- Diseñar un cuerpo normativo relativo a la edificación destinado a promover la rehabilitación física y funcional del municipio en la que se respete la identidad arquitectónica y cultural del núcleo urbano de Valverde.
- Conseguir un equilibrio entre los asentamientos tradicionales, los nuevos usos establecidos y el medio natural, de forma que todos los elementos que conformen el territorio queden integrados paisajísticamente.
- Realizar una asignación de nuevos usos del territorio eficiente, en la que quede garantizada la cobertura de funciones básicas como el abastecimiento de agua y energía. Dicha asignación tendrá en cuenta los costes de implantación de nuevas infraestructuras generales necesarias para el correcto funcionamiento del conjunto urbanizado.
- Cubrir la depuración de aguas residuales y la gestión de los residuos que puedan generarse tanto por los usos actuales como por los proyectados. Prever la dotación de suelos propicios para las instalaciones e infraestructuras necesarias.
- Propiciar la implantación de sistemas de gestión de residuos más respetuosos con el medio ambiente y que aprovechen los recursos contenidos en el mismo, caso de la recogida selectiva.
- Garantizar la accesibilidad y movilidad de los nuevos asentamientos, sobre todo en aquellos espacios donde se concentren actividades productivas.
- Realizar una asignación de usos sobre el territorio adecuando la extensión e intensidad de los mismos en función de la capacidad de acogida del medio natural.

- Dotar al municipio de equipamientos en consonancia con las necesidades actuales de la población.
- Potenciar y diversificar la actividad industrial del municipio mediante la disposición de zonas destinadas y equipadas para usos productivos.

3.2.2. Líneas generales de actuación.

La definición de un modelo racional de asignación territorial de usos constituye uno de los argumentos fundamentales del Plan General de Ordenación Urbanística. A grandes rasgos, el modelo de ordenación territorial presenta las siguientes líneas generales de actuación:

- Acondicionamiento y rehabilitación de áreas urbanas degradadas.
- Crecimiento residencial coherente con el modelo tradicional y con las características físicas del asentamiento. Se pretende completar la forma general del casco urbano complementando los espacios centrales y periféricos que han ido apareciendo en los últimos años.
- Potenciación del asentamiento de actividades productivas en el término municipal.
- Apuesta por el desarrollo turístico mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que posee el término municipal. Aprovechar las oportunidades turístico-recreativas que ofrece el medio natural y sus recursos, mediante la asignación de usos para el desarrollo de actividades recreativas al aire libre y la dotación de servicios turísticos que sean compatibles con los objetivos conservacionistas.
- Organizar los futuros desarrollos residenciales en directa continuación con los ya consolidados y/o en vías de desarrollo, enfocando dicha organización a

criterios de preservación ambiental y al control de la generación y propagación de riesgos ambientales. Clasificar urbanísticamente el suelo de acuerdo con la capacidad de acogida del medio físico deducida de una prospección integrada del medio.

- Conservar las vías pecuarias y descansaderos de ganado existentes a la vez que se incorporan a la oferta cultural y recreativa del término municipal.

3.3. Avance de la clasificación de la totalidad del suelo del municipio.

El suelo del término municipal de Valverde del Camino queda clasificado dentro de los tres regímenes marcados tanto por la Ley del Suelo Estatal como por la vigente Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (en adelante LOUA). Esta citada Ley establece en su Título II las posibles clases de suelo, sobre el que marca los efectos más importantes, esto es, la regulación del derecho de propiedad, estableciendo los distintos derechos y deberes que tienen los propietarios en función de la clase de suelo que dispongan.

En Valverde del Camino se ordena el suelo mediante la clasificación de éste en las tres posibles categorías marcadas por la Ley; esto es, suelo urbano, urbanizable y no urbanizable.

El suelo urbano está reglado, es decir, no es discrecional su delimitación y debe hacerse siguiendo los preceptos establecidos en el art. 45 de la LOUA, en función de su grado de consolidación como núcleo de población y de urbanización existente.

Así, se han clasificado cinco grandes bolsas de suelo urbano, por entender que cumplen con los preceptos establecidos en el citado artículo normativo. Las cinco bolsas son el núcleo poblacional existente, esto es el núcleo urbano de Valverde, más los cuatro asentamientos históricos, que las vigentes Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal clasificaba como suelo urbanizable y que desde este Plan en

redacción entendemos que deben pasar a engrosar el régimen de urbano, habida cuenta del alto grado de consolidación edificatoria que poseen.

En el plano nº 1. "Estado propuesto", se muestra el resultado de la ordenación propuesta.

Retomando el citado Título II de la LOUA se establece que dentro de la clasificación de los suelos existe una subclasificación o categorización que, tanto en la teoría como en la práctica es determinante, ya que los derechos y deberes de los propietarios según sea la categoría cambia radicalmente. Dentro del suelo urbano se establecen dos categorías: suelo urbano consolidado y suelo urbano no consolidado. En las siguientes líneas exponemos, dentro del suelo clasificado como urbano en Valverde, la delimitación de estas dos categorías:

- **Suelo urbano consolidado** sólo aparece en el núcleo poblacional de Valverde del Camino. Lo constituye la trama urbana actual, es decir, los suelos dotados con todas las infraestructuras para hacer posible las actividades marcadas por la calificación de los suelos y en general, éstos poseen la condición de solares. Así, queda clasificado como suelo urbano un total 176,65 hectáreas.
- En el núcleo poblacional de Valverde del Camino se categoriza como **suelo urbano no consolidado** 90,41 hectáreas de suelo. La inclusión de suelos en esta categoría obedece a distintas razones que a continuación tratamos de exponer. Por un lado, se integran en esta categoría de suelo los terrenos en perimetrales y en continuidad con la trama urbana consolidada que, en su ordenación, se integrarán con estos últimos en una malla urbana coherente y en condiciones de conectarse de manera inmediata con los servicios urbanísticos básicos marcados en el art. 45 de la LOUA. Estos terrenos son los que conformarán junto a la trama actualmente consolidada los bordes urbanos a consolidar y recibirán, de manera inmediata los nuevos usos demandados y a desarrollar en el casco urbano en ordenación. Por otro lado, pertenecen a esta subclasificación de suelo terrenos que, estando dentro de la trama urbana consolidada, no poseen una urbanización con todos los servicios, infraestructuras y dotaciones necesarias para el desarrollo de las actividades dentro de estas bolsas y deben ser incluidos en esta categoría de suelo, a fin

de que los beneficiarios de esas nuevas infraestructuras participen con parte de sus plusvalías en la consecución de las mismas.

Existe también alguna concreta zona dentro del casco urbano que se incluye en esta categoría por, como señala claramente el apartado B) a) 2) del mencionado artículo 45 *“precisar la urbanización existente de renovación, mejora o rehabilitación que deba ser realizada mediante actuaciones integradas de reforma interior, incluidas las dirigidas al establecimiento de dotaciones”*. Dentro de las bolsas incluidas en este subtipo de suelo estarían las señaladas en el plano nº 13 de ordenación urbana como nº 9.2, 9.3, 17 o 18, entre otras.

Dejando el núcleo principal de Valverde del Camino, como ya hemos comentado, los cuatro asentamientos históricos, esto es, Los Pinos, Puerto Blanco, Los Campillos y La Florida, se clasifican como suelo urbano, pero en la categoría de suelo urbano no consolidado, ya que en ninguno de estos asentamientos se da la característica básica de poseer la urbanización consolidada marcada por el citado artículo de la LOUA, esto es, los servicios de acceso rodado por vía urbana, abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía eléctrica en baja tensión.

En el siguiente cuadro, a modo de resumen, establecemos la superficie de cada una de las categorías de suelo urbano que se delimitan en este Avance del Plan.

NÚCLEOS URBANOS	SUELO URBANO CONSOLIDADO	SUELO URBANO NO CONSOLIDADO
Valverde	176,65 ha.	90,41 ha.
Los Pinos		421,05 ha.
Puerto Blanco		16,68 ha.
La Florida		5,56 ha.
Los Campillos		3,43 ha.

El **suelo urbanizable** es aquel que, estando todavía en una situación de uso rural o natural, el planeamiento general lo delimita para que, mediante las operaciones de urbanización oportunas, pase a formar parte de la trama urbana donde se desarrollen las actividades marcadas en el documento de planeamiento.

Este tipo de suelo sólo se contempla dentro del Avance del Plan General de Ordenación Urbanística de Valverde del Camino para el desarrollo del núcleo principal. Se clasifican como suelo urbanizable un total de 37,69 hectáreas.

Al igual que para el suelo urbano, la LOUA establece para esta clase de suelo varias categorías; de las tres posibles, este Plan Urbanístico utiliza dos de ellas.

Así, se categoriza como suelo urbanizable sectorizado una zona de 11,93 hectáreas, localizada en el arco suroeste del núcleo poblacional, para, como establece el art. 47 de la LOUA, “*absorber los crecimientos previsibles*”. Como establece el referido artículo, esta bolsa de suelo se ordenará mediante el oportuno Plan Parcial, destinándose al uso global industrial, siendo previsible su desarrollo en un periodo de tiempo relativamente breve, ya que la última bolsa de suelo para este uso se está urbanizando en la actualidad y todas las parcelas ya están vendidas.

Como suelo urbanizable no sectorizado se categorizar dos grandes bolsas de suelo, localizadas una en el arco suroeste del casco urbano y otra en el cuadrante sureste. A la hora de establecer esta categoría de suelo se ha tenido en cuenta las características naturales y estructurales del municipio, así como la capacidad de integración de los usos del suelo y las exigencias de un crecimiento racional, proporcionado y sostenible, de acuerdo a los principios que señala la LOUA en su art. 47.c). Estas bolsas completan la ordenación de los crecimientos hasta llegar a un anillo que permita la creación de los necesarios sistemas generales que estructuren todo el núcleo urbano. La superficie de cada uno de los dos ámbitos es de 10,88 hectáreas la localizada al suroeste y de 14,88 hectáreas la localizada al sureste. De conformidad con la legislación vigente, estos suelos entrarán en carga una vez que el resto de suelos urbanos no consolidados y urbanizables estén en desarrollo y el Plan General, en su redacción definitiva, regulará la manera de desarrollar estos ámbitos.

En el casco urbano principal se clasifican dos ámbitos concretos como sistemas generales no incluidos en otras clases de suelo. Nos estamos refiriendo por un lado al sistema general viario denominado **ronda sureste**, que completa el sistema viario estructurante de primer orden del casco urbano y por otro, a un gran sistema general de espacios libres y equipamiento comunitario localizado en la zona oeste, que albergará los futuros terrenos de la Feria, unas instalaciones deportivas para hípica y

un espacio de uso polivalente a fin de albergar diversas actividades. De estos dos sistemas generales, el viario se adscribe a efectos de su consecución y ejecución, a los suelos urbanos no consolidados y urbanizables que están en continuidad con el citado eje rodado.

El resto del término municipal de Valverde del Camino queda clasificado como **suelo no urbanizable**, de acuerdo a las determinaciones establecidas en el art. 46.1 de la LOUA. De acuerdo a lo establecido en el apartado 2 del artículo anteriormente citado, este suelo se categoriza en los siguientes apartados.

Como **suelo no urbanizable de especial protección por legislación específica** se delimitan diversos ámbitos en función de distintas normativas, que a continuación pasamos a exponer:

- La Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), tiene como objetivo crear una red coherente con las Zonas de Especial Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), que garantice la biodiversidad de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres del territorio de la Unión Europea y obligar a los Estados miembros a tomar medidas para su conservación. Recientemente se ha aprobado dicha lista por parte de la Comisión Europea (Decisión de la Comisión de 19-7-2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
- DOUE L259, de 21 de septiembre de 2006), incluyendo en ella un Lugar de Interés Comunitario que afecta a la zona de estudio, con lo que cualquier actuación programada dentro de este espacio se verá afectada por esta normativa. El LIC existente en el Término Municipal de Valverde del Camino es el “**Corredor Ecológico del Río Tinto**, (ES6150021)”.

La zona del término municipal afectada se corresponde con el tramo del río Tinto que discurre por su término. El Corredor Ecológico del Río Tinto comprende los tramos alto y medio del río y su entorno. Destacan la presencia

de una especie vegetal endémica de Huelva en peligro de extinción (brezo de las minas, *Erica andevalensis*), y distintas variedades de murciélagos que anidan en las cavidades y canales de los enclaves mineros.

En este sentido, y según el artículo 6.2 de la Directiva Hábitat en el momento de la designación de un Lugar de Interés Comunitario, debe aplicarse el principio de precaución, afectando dicho régimen preventivo a todo tipo de planes y proyectos, no sólo a los que requieren autorización administrativa. Se aplica permanentemente, y no se limita a actos intencionados, sino que cubre también acontecimientos fortuitos.

- Derivado de la legislación medioambiental andaluza. La Junta de Andalucía promulga la Ley 2/89, de 18 de junio por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección. Al amparo de ésta, se aprueba el Decreto 558/2004, de 14 de diciembre, por el que se declara el **Paisaje Protegido de Río Tinto**. El Paisaje Protegido de Río Tinto comprende los tramos alto y medio del río y su entorno, una franja de 57 kilómetros que se extiende a lo largo de once municipios de las provincias de Huelva y Sevilla. La superficie de este espacio protegido es del orden de a 16.956,79 hectáreas, ocupando en Valverde del Camino 506,45 ha., localizadas al pie de Sierra de Alcántara en la junta de la rivera, donde la Rivera de Valverde se une al río.

Con la declaración del Río Tinto como Paisaje Protegido los objetivos se dirigen a conservar la riqueza geomorfológica originada por la actividad minera, mantener las peculiares características de las aguas, garantizar el desplazamiento de la fauna silvestre entre los espacios naturales que se conectan, conservar los sistemas naturales existentes en su ámbito territorial, regenerar los espacios más degradados sin alterar la singularidades del curso fluvial y su entorno, ampliar la dotación de instalaciones de uso público, promover la investigación científica sobre aspectos de este espacio y, por último, sensibilizar e implicar a la población local en la conservación de este espacio.

En cuanto a la flora y fauna, la gestión del nuevo espacio protegido prestará especial atención a especies amenazadas como el llamado brezo de las minas (*Erica andevalensis*), planta endémica de Huelva en peligro de extinción, y distintas variedades de murciélagos que anidan en las cavidades y canales de los enclaves mineros.

Los principales usos del suelo en el espacio protegido en cuanto a vegetación se refiere son: cultivos agrícolas, pastizal, plantaciones forestales recientes, coníferas, eucaliptos, quercíneas (encina, alcornoque y quejigo) y matorral.

El citado Decreto, en su art.4.f establece que *“Conforme a lo previsto en la Ley 6/1998, de 13 abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones y, especialmente lo establecido en el artículo 46 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, el suelo no urbanizable incluido en el paisaje protegido podrá adscribirse por el Plan General de Ordenación Urbanística a la categoría de suelo no urbanizable de especial protección por legislación específica”*. En virtud de esa competencia, el Avance de este Plan General en redacción lo adscribe a la categoría descrita.

- Derivado de la legislación sobre vías pecuarias. La Junta de Andalucía, profundizando en los criterios de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, elaboró y aprobó el Reglamento autonómico de Vías Pecuarias, aprobado por el Decreto 155/1998, de 21 de julio. Es objeto del Reglamento establecer los mecanismos de creación, delimitación, gestión y protección administrativa de las vías pecuarias, definir el ejercicio de los usos compatibles y complementarios con ellas y articular los derechos y obligaciones de aplicación en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Así, el art. 39.1 del citado planeamiento establece que *“Las vías pecuarias, por las características intrínsecas que les reconoce la Ley de Vías Pecuarias y el presente Reglamento, tendrán la consideración de suelo no urbanizable de especial protección”*.

En ese sentido se han detectado dentro del término municipal de Valverde del Camino cinco vías pecuarias, todas ellas veredas. Son las siguientes:

- **Vereda del Camino Romano.**
- **Vereda de Calañas.**
- **Vereda de la Posada de las Cañas.**
- **Vereda de Niebla.**
- **Vereda de la Venta de las Tablas.**

Según el art. 4.1 de la citada Ley de Vías Pecuarias, la anchura legal de las veredas es de 20 metros, medidos desde el eje de la vía y con la mitad de la banda hacia cada lado.

- Derivado de la aplicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Huelva (PEPMF-H). Este Plan, aprobado definitivamente en 1986 y publicado el 3 de abril del 2007, delimita un ámbito del término municipal dentro del espacio protegido denominado **Ribera del Odiel** (RA-7) y para este espacio, el citado Plan establece en su apartado 1.2 dedicado al Catálogo como Afecciones Territoriales que *“Las Normas Subsidiarias de Valverde, Calañas, Almonaster y Zalamea contemplarán este espacio como Suelo No Urbanizable de Protección Especial”*. En el citado documento se establecen una serie de usos permitidos y actividades compatibles que el Plan General de Ordenación Urbanística de Valverde del Camino recogerá en su redacción.

Como **suelo no urbanizable de especial protección por planificación territorial o urbanística** debemos reflejar que no existe en el ámbito de Valverde del Camino ningún Plan de Ordenación Territorial en vigor y, por tanto, lo especificado en este apartado se establece por el Plan General en redacción. Así pues, se determinan dentro de esta categoría dos tipos de espacios muy concretos.

Se establece como suelo no urbanizable de especial protección un **área circundante al núcleo urbano principal**, de un kilómetro de distancia, a fin de preservar este espacio de posibles usos y actuaciones que dificulten futuros crecimientos, menoscabando así su interés territorial a la vez que ciertos valores ambientales y paisajísticos, de conformidad a lo establecido en el art. 46.1.c) de la LOUA.

En aplicación del mismo artículo y por su posible interés histórico, se han delimitado una serie de ámbitos como suelo no urbanizable de especial protección por ser contenedores de restos de **yacimientos arqueológicos**. La delimitación de estos sectores se ha hecho a través de la información facilitada por la Delegación en Huelva de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, como Bienes Inventariados por ésta. Cabe decir aquí que se grafían en los planos adjuntos 25 de los 26 lugares inventariados; allí donde la Consejería nos ha facilitado un ámbito geográfico se ha representado, pero en los que nos facilita un solo punto, este Avance ha delimitado como Suelo No Urbanizable de Especial Protección un círculo con centro en el punto facilitado y radio 150 metros.

Los yacimientos arqueológicos inventariados son los siguientes:

- **Cistas del Carrascoso**
- **Camino Romano**
- **El Zau**
- **Cascajoso**
- **Dolmen de la Tocinera**
- **Peñasquillo (sector oeste)**
- **Peñasquillo (sector este)**
- **Tholos de Valdeguerosa**
- **Los Silillos**
- **Cabezo del Tesoro**
- **Conjunto Dolménico de Los Gabrieles (Unidad A)**
- **Conjunto Dolménico de Los Gabrieles (Unidad B)**
- **Conjunto Dolménico de Los Gabrieles (Unidad C)**
- **Dolmen de el Monje**
- **Revuelta del Pirrado**
- **Vega del Tío Dormido**
- **La Melera**
- **Tholos de la Víbora**
- **Tumbas de la Casa de la Becerra**
- **Sierra León**
- **Castillejo del Zau**

- **Castillejo**
- **Castillejo de la Lapa**
- **Castillejo del Sandino**
- **Huertos pelados**

El resto del término municipal no clasificado como urbano, urbanizable, no urbanizable de especial protección y sistemas generales no incluidos en otras clases de suelo queda categorizado, de conformidad con el art. 46.2.c) como **suelo no urbanizable de carácter natural o rural**.

Dentro de este ámbito existen una serie de espacios donde legislación sectorial establecen una serie de determinaciones que afectan de manera directa a sus posibles usos o a la capacidad de albergar actividades. A continuación describimos esos espacios y, de manera somera, la legislación que les afecta.

- Dentro de la legislación ambiental andaluza, en concreto desde la *Ley 2/89, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales protegidos*, se da pie a la creación de un espacio natural protegido. Nos estamos refiriendo a la *Orden de La Consejería de Medio Ambiente de 18 de mayo de 1999, de Declaración del **Parque Periurbano El Saltillo y Lomero Llano** en Valverde del Camino (Huelva)*. La citada Ley introduce en nuestro Ordenamiento Jurídico la figura de protección denominada Parque Periurbano, definiéndola como *“aquellos espacios naturales situados en las proximidades de un núcleo urbano, hayan sido o no creados por hombre, que sean declarados como tales con el fin de adecuar su utilización a las necesidades recreativas de las poblaciones en función de las cuales se declara”*.
- Derivado de la aplicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Huelva (PEPMF-H) se delimita un ámbito del término municipal denominado **Dehesa de las Capellanías** (AG-2). Este documento establece unas condiciones para el uso de este espacio así como para la implantación de actividades que el Plan General asumirá desde la normativa urbanística a redactar.

- Por otro lado, derivada de la legislación sobre Montes, esto es, la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (estatal), La Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía y el Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía, se ha elaborado un Catálogo de Montes Públicos de Andalucía. En virtud de la documentación existente, se han delimitado nueve Montes Públicos en el término municipal de Valverde del Camino, a los que le serán de aplicación todas las determinaciones establecidas en el marco legislativo comentado. Los nueve Montes Públicos, existentes en el término municipal de Valverde del Camino son:

- **Barranco del Lobo**
- **Campanario**
- **Citolero y Sierra León**
- **Corte Elvira**
- **Cumbre Galán**
- **El Saltillo**
- **Gamonosa, castaño y Rivera**
- **Los Carabales**
- **Sierra de Rite.**

3.4. Descripción de los sistemas generales propuestos.

3.4.1. Sistema General Viario.

El sistema general viario del término municipal de Valverde del Camino va a sufrir una transformación radical en los próximos años, con una serie de actuaciones de interés territorial y rango supramunicipal, en las que la competencia en cuanto a su creación no es local, pero dada la importancia y trascendencia de las actuaciones, conviene aquí, aunque sea brevemente, comentar.

En primer lugar, debemos destacar la actuación de desdoble de la carretera nacional 435, verdadero eje de conexión e intercomunicación entre las diversas comarcas de nuestra provincia y entre ésta y la vecina comunidad extremeña. El estudio informativo

del citado trazado ya está terminado; de él podemos avanzar que la actuación no se concretará en desdoblar la actual vía de comunicación, sino que se diseña un nuevo trazado. Como todavía no es definitivo el trazado, en este Avance todavía no se recoge el citado eje de comunicación.

Unida a esta actuación de índole estatal se va a realizar por parte de la Junta de Andalucía y dentro del “Plan más cerca” la unión entre las carreteras A-496 y A-493, (ejes transversales que comunican la autovía A-49 con Rosal de la Frontera y Portugal) sin tener que cruzar el casco urbano de Valverde del Camino; para ello se construirá una variante que discurrirá por la zona sur del actual casco urbano, conformando un arco viario de primera magnitud e importancia en el sistema general viario del término municipal valverdeño.

Además de estas actuaciones de carácter estatal y autonómico respectivamente, las competencias municipales en cuanto al sistema general viario para el casco urbano se van a centrar en la consecución de una red de comunicación interior que de solución integral al sistema de conexión viaria y peatonal en todo el núcleo urbano. Esta red estará integrada por los actuales ejes urbanos más los propuestos desde este documento.

Así, se define un primer rango dentro del sistema general viario, constituido por las actuales Avda. de la Constitución y carretera de Calañas, a las que se unirá la proyectada ronda suroeste, que cerrará el círculo, permitiendo de esa manera que se cree un anillo de comunicación de primer nivel que permita el fácil acceso y salida del casco urbano edificado. Esa zona sureste a día de hoy muestra una tortuosa red de tránsito y es absolutamente necesario mejorar la comunicación y accesibilidad de esa zona de la ciudad.

En un siguiente escalón dentro del sistema general viario cabe catalogar las actuaciones propuestas de creación de una ronda perimetral de la ciudad por sus flancos norte y este, de manera que se facilite y permita la fluidez y accesibilidad de las diferentes áreas y barrios del casco urbano. Esta ronda conforma el segundo nivel del sistema general viario unida a las diferentes vías radiales que unen el centro del casco urbano con los diferentes arcos que conforman el viario perimetral. Sobre estos radios se actúa de manera que se mejore la fluidez de los recorridos y se proponen

ciertas actuaciones puntuales y muy concretas, que expondremos en el apartado dedicado a comentar las principales propuestas sobre la ciudad consolidada.

Dentro de esos radios cabe destacar de manera preferente la consecución de un viario de conexión que eliminará el tortuoso tránsito por esa zona hasta llegar a la salida sur del casco urbano. Esa nueva vía se formalizará con la calle Arquitecto Antonio Delgado y unas nuevas vías que discurrirán por la Unidad de Ejecución nº 8 y por las recientemente proyectadas Unidades de Ejecución nº 7.1 y 7.3, hasta llegar al actual Carril del Cuervo.

El mecanismo para la gestión de la consolidación del sistema general viario descrito es el habitual y lógico de incluir estas dotaciones en las diferentes Unidades de Ejecución en las que se dividen los suelos no consolidados y a desarrollar en la ejecución del presente Plan. Cuando se vayan desarrollando estas áreas de gestión se irá conformando la estructura viaria propuesta. Cabe destacar aquí un pequeño matiz y es que la ronda suroeste comentada como elemento integrante del primer rango del sistema estructurante se adscribirá (no incluirá) a los ámbitos de ejecución de suelo contiguos, con la finalidad de facilitar la posible actuación y construcción de esta infraestructura aunque no se hayan desarrollado todas las Unidades de Ejecución a las que se vincula.

Para terminar de explicar los sistemas generales viarios debemos detenernos en los cuatro asentamientos existentes en el término municipal y a consolidar desde la redacción de este documento de planeamiento.

En el asentamiento de Los Pinos se crea-consolida una auténtica red viaria de primer orden, en relación al área a ordenar. Así se mejoran hasta cinco de los carriles estructurantes existentes, dotándolos de un ancho que permita la permeabilidad del asentamiento, la creación de cunetas que posibiliten la rápida evacuación de las aguas pluviales sin dañar la vía y la consolidación de un adecuado firme (nunca de alquitrán).

La forma de gestión de las mejoras planteadas sobre los carriles existentes será la adscripción de cada una de las vías mencionadas a las cinco Unidades de Ejecución

con aumento objetivo de aprovechamiento con respecto a las determinaciones establecidas sobre estos suelos en las vigentes Normas Subsidiarias.

De manera análoga se actúa en los asentamientos de Puerto Blanco y La Florida, esto es, adscribiendo a unidades de ejecución que el presente Plan dota con altas plusvalías los principales viarios estructurantes a consolidar. Tanto en un asentamiento como en otro se crea una red viaria general que permite el fácil acceso y tránsito dentro del núcleo edificado.

Para el caso de Los Campillos, al no haberse creado ningún ámbito de desarrollo con aumento de plusvalía, la consolidación del viario general estructurante deberá sufragarse con la aportación de todos los propietarios incluidos en este ámbito.

3.4.2. Sistema General de Espacios Libres.

Como ya comentamos en el documento de Información y Diagnóstico, el municipio de Valverde del Camino posee una gran cantidad de espacios libres, tanto de carácter general como de espala supramunicipal. El vigente documento de Normas Subsidiarias planteaba la creación de otra gran cantidad de m² con destino a sistemas generales de espacios libres que, desde la redacción de este Plan General y en la época de austeridad en la que debemos manejarnos, nos parece excesivo. Por ello, este Avance ha estudiado profusamente las actuaciones a acometer en cuanto a la proposición de los nuevos grandes espacios de este uso, y se ha planteado la inclusión de aquellos que verdaderamente entendemos necesarios para el normal desarrollo y disfrute de la población valverdeña.

Así, en el casco urbano principal se plantean tres espacios libres de carácter general. Por un lado, se plantea un corredor verde que discurrirá unido a la creación de la ronda suroeste y actuará tanto como espacio lúdico como barrera visual y acústica frente a esa infraestructura viaria. Este espacio libre lineal de carácter general, acogerá la creación de un carril bici que conectará la vía verde existente con la zona de uso global dotacional localizada en la salida oeste de la población, dando frente a la carretera de Calañas. Este espacio libre ocupará unos 46.000 m².

Un segundo espacio libre general se localizará en la zona suroeste del casco urbano consolidado, ya que esa zona de la ciudad está deficitaria de espacios libres de gran rango y, además, es la zona preferente de crecimiento del territorio construido. Se plantea así la creación de un gran parque verde, con una superficie de 17.637 m², que actúe de elemento aglutinador de la actividad lúdica en esa zona del suelo urbano.

Como tercera propuesta para la ciudad, se plantea la creación de un gran espacio libre en la zona este de la población, a fin de albergar como principal actividad la Feria de Agosto de Valverde. Los actuales terrenos para esta actividad, localizados en el antiguo trazado del ferrocarril a su paso por el casco urbano, están a punto de urbanizarse para destinarlos a otros usos necesarios dentro del desarrollo urbano de Valverde y, por tanto, es necesario dotar al municipio de unos nuevos suelos para albergar la principal actividad lúdica que se celebra en todo el año. Por ello hemos planteado el desarrollo de un parque de borde, localizado en el límite urbano oriental. La intención es que este espacio se diseñe de tal manera que no sólo sirva de ámbito de desarrollo de la Feria (sólo unos días al año), sino que pueda, desde un proyecto de vanguardia, albergar entre otras, unas instalaciones deportivas de uso hípico, los eventuales mercadillos u otro tipo de actividades lúdicas que se desarrollan durante todo el año y que puede encontrar cabida en un espacio que está a caballo entre lo urbanizado y lo natural, recordando aquí que parte de los terrenos pertenecen hoy en día a una dehesa comunal con gran potencial paisajístico y ambiental. La superficie destinada a este sistema general de espacios libres será de 42.700 m²

Además de estos tres grandes espacios libres, por normativa sectorial referente a las vías pecuarias, en el trazado de éstas dentro del casco urbano, la anchura legal establecida en el vigente Reglamento de Vías Pecuarias, esto es, 10 metros a cada lado, deben considerarse espacios integrantes del sistema general de espacios libres. Por ello destinamos a este fin los espacios libres creados en el desarrollo de la vías de carne conocidas como Vereda del Camino Romano, que discurre por la zona norte del casco urbano y que tiene incidencia sobre la Unidad de Ejecución nº 1.2 así como la Vereda de la Pasada de las Cañas, que tiene su traza al este del casco urbano y afecta a la Unidad de Ejecución nº 18.1.

En cuanto a los sistemas generales de espacios libres propuestos en los asentamientos de carácter rural existentes en Valverde del Camino, debemos comentar que en general, al ser por un lado espacios muy ligados a la naturaleza y, por otro, disponer en las tipologías edificatorias planteadas espacios libres de carácter privado, no necesitan grandes áreas para el disfrute del espacio libre. Por ello sólo se plantean dos grandes espacios libres de carácter general; uno en Puerto Blanco y otro en La Florida, al entender que estos dos ámbitos, por su extensión y conformación urbana, necesitan de un cierto espacio comunitario de carácter general que albergue actividades lúdicas de relación entre sus habitantes.

3.4.3. Sistemas Generales de Equipamiento Comunitario

En cuanto a los Sistemas Generales de Equipamientos Comunitarios, las Normas Subsidiarias en vigor ya planteaban numerosos ámbitos para el desarrollo de este tipo de actividades, sin incluir la mayoría de ellos en ámbitos de suelo no consolidado y, por tanto, estableciendo que su consecución se debía hacer mediante la compra o expropiación de los terrenos. Esto conlleva una carga de gran calado para el Ayuntamiento, que ha hecho verdaderos esfuerzos por conseguir algunos de ellos. Hoy en día, se tienen numerosos suelos para destinarlos a este tipo de equipamientos; cabe señalar aquí las parcelas ya destinadas al nuevo Centro de Salud o a la nueva Guardería.

Por todo lo expuesto, debemos ser austeros también en cuanto a los suelos dotacionales a proyectar, entendiendo que por un lado, Valverde del camino dispone ya de un elevado número de equipamientos y, por otro, que las actuales circunstancias económicas no permiten establecer ningún brindis al sol. Por ello, el presente Avance elimina algunos suelos destinados a tal fin en las vigentes Normas Subsidiarias y propone otros, los que cree más necesarios y que no tenían adecuado encuadre en el vigente documento de planeamiento.

En el casco urbano, se eliminan los enumerados UEDP 4 y UEDP 5, y se plantean otros nuevos, en otras zonas de la ciudad. Como dotación de gran rango cabe destacar la proyección de un gran **Centro de Transportes**, a ubicar en el ámbito de

suelo urbano no consolidado nº 34, esto es, los conocidos “Pinos del Manano”, localizados en la salida de la carretera de Calañas y muy próximos al enlace de ésta con la actual carretera nacional 435. La estratégica posición de centralidad de Valverde del Camino en la provincia hace que se deba potenciar un buen centro de transporte, entendido como un área de equipamiento de carácter supramunicipal, donde tengan una buena dotación para su actividad los numerosos transportistas no sólo del municipio, sino también de la comarca.

Unido a este Equipamiento, cabe señalar también la comentada dotación deportiva de un **centro hípico**, a ubicar en la zona oriental del actual casco urbano. Para otros usos pormenorizados no especificados y que se concretarán en el futuro desarrollo y puesta en marcha del Plan, dentro de la trama urbana de Valverde se reservan un total de 8.000 m².

A excepción de la dotación denominada centro hípico, los demás suelos se obtendrán por cesión obligatoria y gratuita de los ámbitos de suelo urbano no consolidado y urbanizable que el Plan propone y para los que establece las oportunas plusvalías con las que compensar esas cesiones obligatorias según la vigente Ley del Suelo.

En los asentamientos, el Plan en redacción plantea la creación de una bolsa de equipamientos comunitarios en los tres mayores núcleos existentes; esto es, Los Pinos, Puerto Blanco y La Florida, a fin de disponer de una bolsa de suelo donde albergar las dotaciones que se vayan estimando convenientes, que en general serán de tipo Deportivo y Social. Respectivamente se reservan a este fin 76.300 m² en Los Pinos, 922 m² en Puerto Blanco y 794 m² en La Florida.

En el asentamiento de Los Campillos, debido a su escasa dimensión y a la cercanía con el casco urbano principal, no se reservan suelos para este uso.

3.4.4. Infraestructuras

Como último apartado en cuanto a los sistemas generales propuestos debemos exponer lo planteado para las infraestructuras. Así, en cuanto al **abastecimiento de agua**, desde los entes supramunicipales se está procediendo a la conexión de Valverde del Camino con una red de ámbito provincial que asegure los futuros abastecimientos y en este sentido, el Plan no plantea desde su competencia ninguna actuación de tipo general más que el abastecimiento a los tres asentamientos que aún no cuentan con esta dotación. Así, a Puerto Blanco se le abastecerá desde la línea general que lleva agua hacia el sur del término municipal, a Los Campillos, desde una general que va a hacia la dotación del Parque de Bomberos y Centro de Defensa Forestal y para La Florida, desde la captación que existe en la zona de “La Melera”. Todas estos sistemas generales de conexión planteados para los asentamientos se sufragarán por los beneficiarios directos de la dotación, adscribiéndose en el caso de Puerto Blanco y La Florida a las Unidades de Ejecución con aumento de plusvalías planteadas, y para el caso de Los Campillos desde la aportación de todos los propietarios del ámbito delimitado, ya que para esa zona no se ha delimitado ninguna Unidad de Ejecución con aumento de aprovechamiento.

En cuanto a las **infraestructuras de saneamiento** de carácter general, las actuaciones son diversas y variadas. Así, para el desarrollo de los nuevos suelos previstos en el núcleo principal, se hará necesaria la ampliación y refuerzo de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) existente en la zona suroeste del núcleo, localizada concretamente en el Carril del Cuervo. Además de esta instalación, parece ser que será necesaria la ampliación de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), que se localiza en el entorno sureste del casco urbano, toda vez que deberán verter a ésta los asentamientos de Los Campillos y Puerto Blanco, y por tanto, el caudal aumentará de manera considerable. Siguiendo con este tipo de infraestructuras, para el ámbito de Los Pinos se plantea un sistema integral de saneamiento, con una serie de redes de carácter general que den servicio a toda la urbanización y desemboquen en una nueva EDAR, localizada en el extremo sur del enclave. Para el caso de La Florida, se plantea la construcción de otra EDAR, que se localizará a aproximadamente un kilómetro al sur del asentamiento, en el arroyo de La

Melera, pero aguas abajo de la captación existente, y la canalización del núcleo edificado hasta esa localización concreta.

De manera análoga a lo establecido para el abastecimiento de agua, las actuaciones se sufragarán con carácter general por los propietarios beneficiarios directos de la infraestructura, si bien para los casos de Los Pinos, Puerto Blanco y La Florida se han delimitado unos terrenos con una concesión de mayores aprovechamientos a cambio del sufragio de los sistemas generales correspondientes para cada ámbito.

En cuanto a la red de electricidad, como ya se comentó en el documento de Información y Diagnóstico, está en proyecto la ejecución de una nueva línea de alta tensión proveniente de la subestación de Calañas, de 7 megavatios, para la dotación de las nuevas necesidades del casco urbano. En ese sentido cabe comentar que para esta línea la financiación ya está consignada y que no afecta a los nuevos suelos a desarrollar. Lo que sí tendrán que sufragar éstos es la red subsiguiente y los centros de transformación necesarios para trasladar hasta las edificaciones y dotaciones el suministro. Este estudio pormenorizado no compete a esta fase del documento de planeamiento, sino a la siguiente en la que se desarrollará pormenorizadamente este aspecto concreto.

Sí conviene aquí comentar que el Plan en redacción, entendiendo que Valverde del Camino, por su privilegiada localización en la provincia, debe contar con una Subestación Eléctrica, no sólo para abastecer al municipio más grande del Andévalo, sino para optimizar el servicio a otras localidades de la comarca, reserva una parcela de más de una hectárea, a fin de consolidar esa infraestructura.

De manera análoga a lo comentado para el caso del suministro y evacuación de aguas, cabe señalar cómo se va a dotar del sistema general de electricidad a los asentamientos. A este respecto se ha contactado con la empresa suministradora a fin de diseñar ese sistema general para cada enclave; la implantación de esta infraestructura se financiará de la misma manera descrita en los párrafos anteriores; esto es, para el caso de Los Pinos, Puerto Blanco y La Florida por parte de las Unidades de ejecución con aumento de plusvalías; para el caso de Los Campillos, con la aportación de todos los propietarios del ámbito delimitado.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

4.1. Ámbito de estudio.

El ámbito de estudio del presente proyecto abarca la totalidad del término municipal de Valverde, puesto que la realización del Plan General de Ordenación Urbana, tiene como ámbito de actuación la total extensión del mismo, siendo ésta de 219 km².

El término municipal de Valverde se localiza en la zona centro-oriental de la provincia de Huelva, perteneciendo a la Comarca del Andévalo. En cuanto a sus límites administrativos, linda al Norte con los términos de Calañas y Zalamea la Real; al Este con Paterna del Campo; al Suroeste con Beas y por el Sureste Niebla.

Se sitúa a una altitud de 273 m sobre el nivel del mar y sus coordenadas son 37° 34' de latitud y -6° 45' de longitud.

4.2. Medio físico.

4.2.1. Geología y Geomorfología:

La provincia de Huelva se sitúa en el sector meridional del denominado Macizo Ibérico o Hespérico, que a su vez constituye parte del gran cinturón Hercínico Europeo. Dentro del Macizo Ibérico y en base fundamentalmente a las características estratigráficas y tectónicas, se han considerado distintas zonas marcadas por algún gran accidente estructural.

El término municipal de Valverde del Camino se encuentra en la parte meridional del Macizo Ibérico, en la zona sur-portuguesa o ibérica –suroccidental; más concretamente en lo que se denomina Faja Pirítica Hispano-Portuguesa. Haciendo referencia a la estratificación del terreno, el término municipal de Valverde del Camino se encuadra en dos edades geológicas: Devónico Superior y carbonífero Inferior. Los materiales se

encuentran conformados por una potente sucesión de pizarras, grauwacas y cuarcitas con lentejones calcáreos.

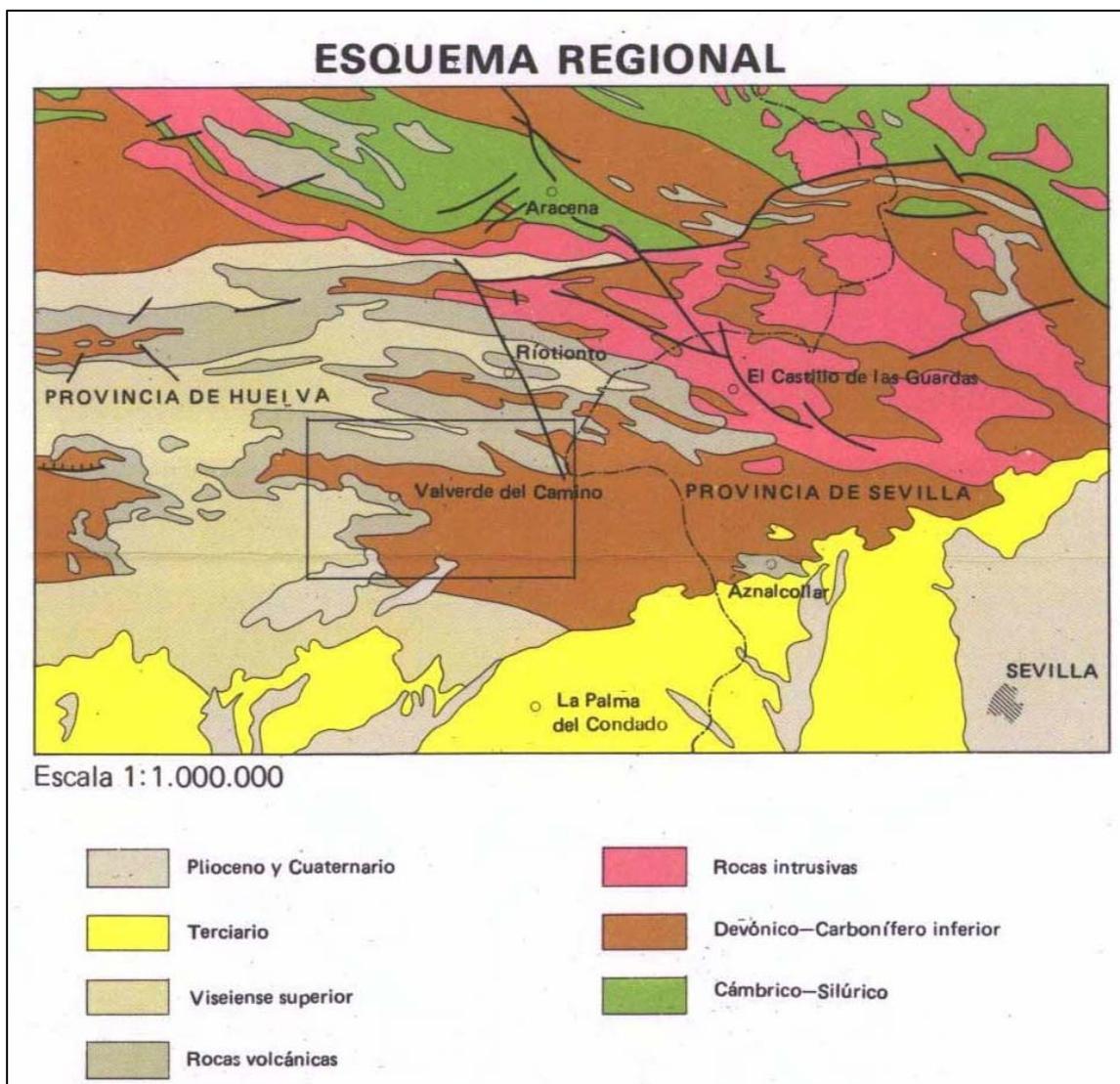


Figura nº 2. Esquema geológico regional. Fuente: IGME

La práctica totalidad del terreno corresponde a la Formación Manzanito. En todo este conjunto se intercalan numerosos yacimientos que conforman la serie volcánica-sedimentaria basada en rocas volcánicas ácidas y básicas con intercalaciones detríticas que contienen numerosos yacimientos de pirita y manganeso, origen tanto de la riqueza minera como de la colonización temprana de la región. Constituyen el Complejo Volcánico Sedimentario (C.V.S) que caracteriza a la Faja Pirítica del Andévalo.

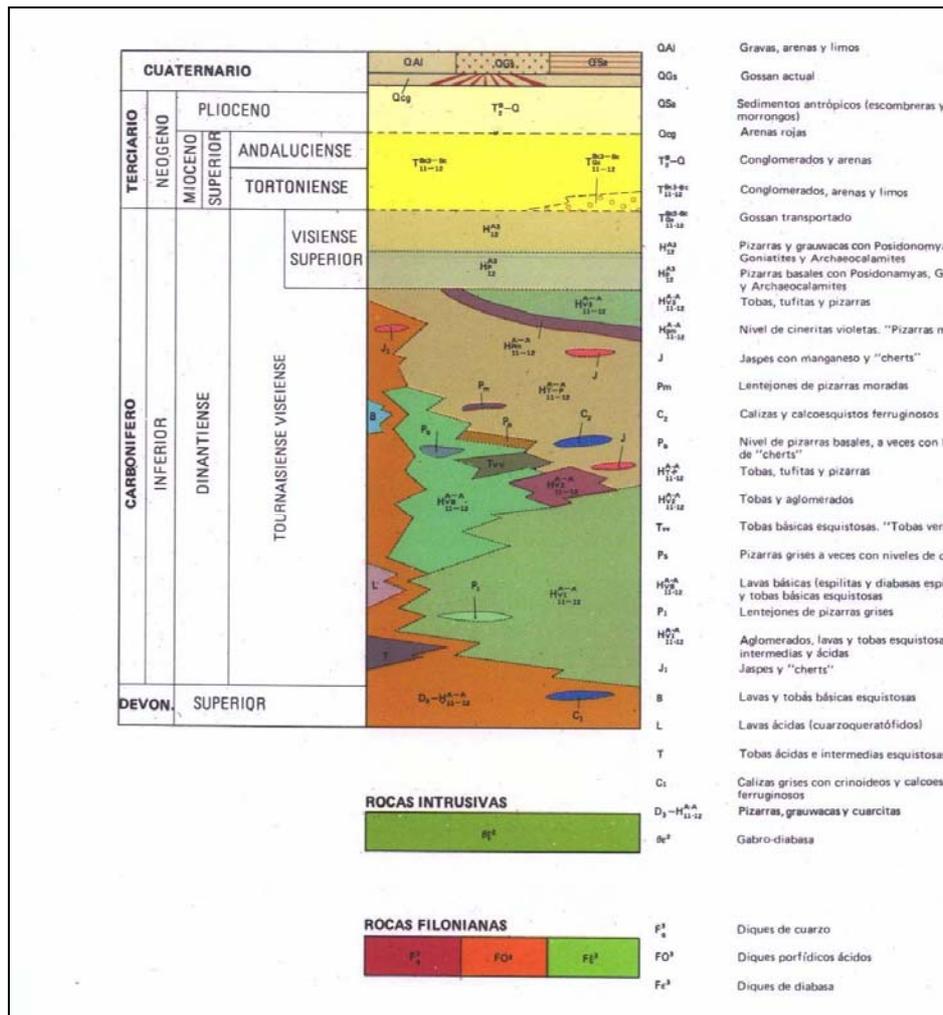
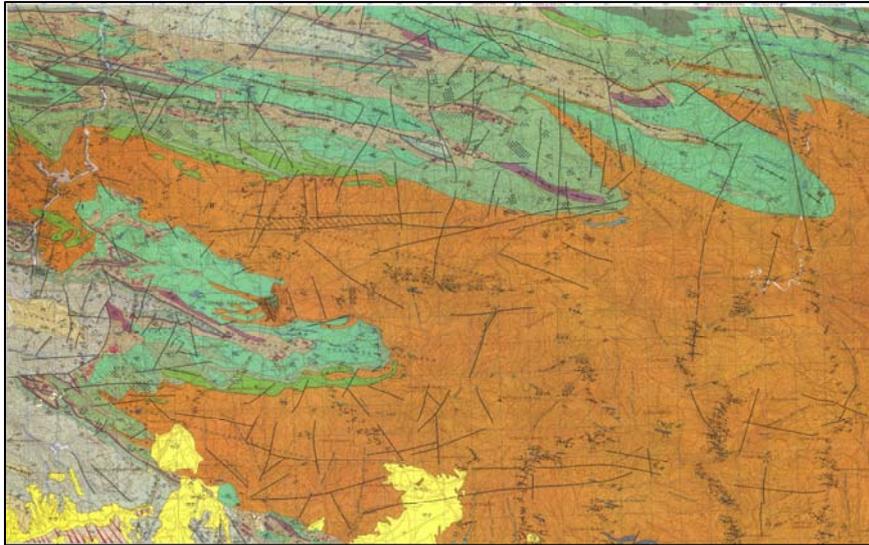


Figura n° 3. Esquema geológico hoja 960 "Valverde del Camino". Fuente: IGME

Con respecto a la geomorfología del terreno, el término municipal de Valverde del Camino presenta un relieve medianamente accidentado, con zonas que presentan altitudes de 0 a 100 metros y zonas con altitudes de 200 a 400 metros, éstas últimas con mayor representación en el término municipal. Las cotas menores se localizan en los límites este y oeste y en la zona más interna del término municipal máxima altitud del término municipal. En la siguiente figura se representa plano de altimetría del término municipal.

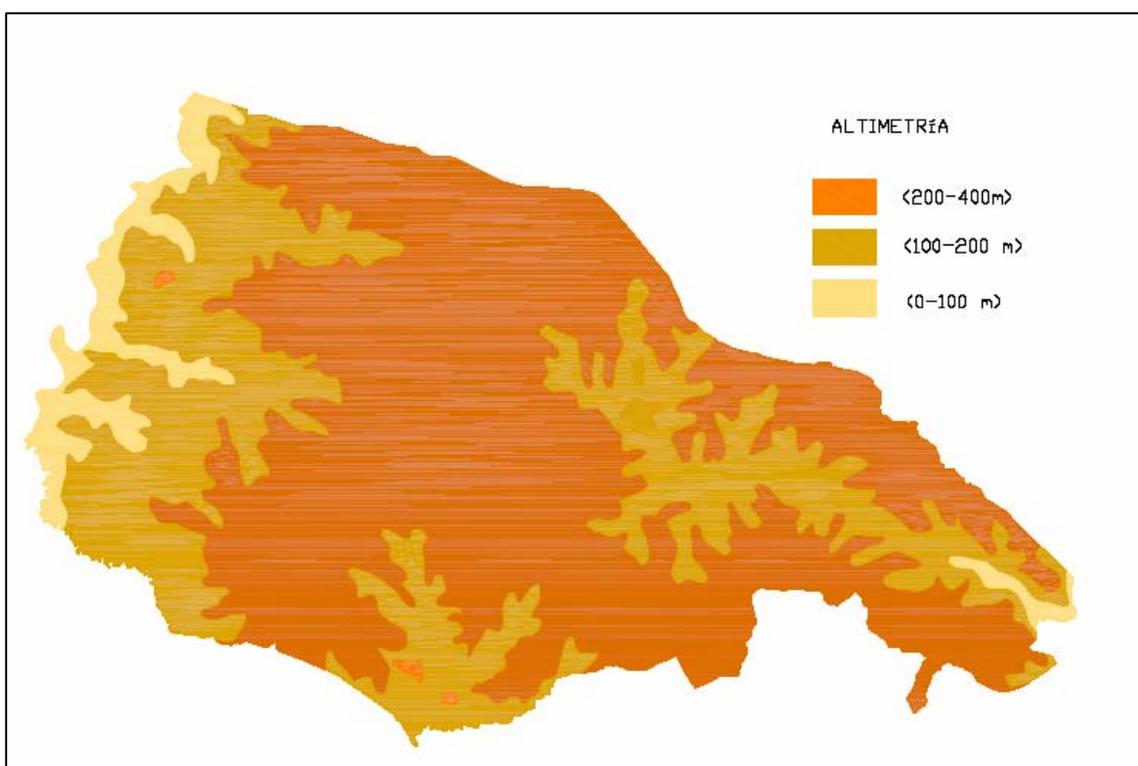


Figura nº 4. Altimetría del término municipal. Fuente: elaboración propia.

4.2.2. Edafología:

Atendiendo al Mapa de Suelos de Andalucía, elaborado por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, en el término municipal de Valverde de Camino se han detectado los siguientes tipos de suelo:

- **Cambisoles éútricos (Be Re I (U) p,i,e) y (Be U Lo (Lc) rv):** Los Cambisoles éútricos son suelos con perfil A-B-B, formados a partir de rocas metamórficas (pizarras y esquistos), en general pobres en materia orgánica, no llega al 1%, aunque está humificada. Presentan un alto contenido en hierro y con una fuerte liberación, lo cual condiciona en ocasiones la presencia de un tono rojo, siendo éstos suelos de color pardo. Suelen carecer de carbonato, a no ser que estén próximos a zonas calizas, lo cual no sucede en esta zona. La topografía de las zonas donde se presentan estos suelos es accidentada, por lo que los fenómenos de erosión suelen ser intensos, de ahí que los mismos nos se presenten cubriendo grandes áreas. Estos suelos presentan un pH próximo a la neutralidad o ligeramente ácidos, la textura suele ser arena limosa, con estructura granular, también suelen presentar abundantes elementos gruesos, como pizarras, areniscas y esquistos.
Generalmente presentan aptitud para uso forestal- ganadero y para el desarrollo de cultivos extensivos tales como la dehesa.
- **Luviosoles gléicos (Lg Lo Be rv):** Se trata de suelos que poseen un horizonte B argílico con una saturación de bases del 50% o superior, al menos en la parte inferior del horizonte B y dentro de los primeros 125 cm de profundidad; carentes de un horizonte A mólico; carentes de un horizonte lentamente permeable y de un régimen de humedad árido. Su nombre se deriva de la palabra latina luo = lavar, connotativa de la acumulación aluvial de arcilla. Son suelos típicos de las áreas de topografía más suave. Debido a las favorables condiciones climáticas de humedad, el suelo alcanza un grado de desarrollo mayor, con horizontes Bt enriquecidos en arcilla y sesquióxidos, dando lugar a perfiles de tipo A/Bt/C que a veces acusan características hidromorfias en profundidad. Tal y como se puede observar en la imagen representada más adelante, se trata de suelos con poca representación dentro de la superficie del término municipal.
- **Regosoles éútricos (Re I Be (U) p,e,u):** Los Regosoles éútricos constituyen el tipo de suelo más abundante dentro del término municipal. Son suelos profundos, jóvenes de material suelto o no consolidado. El horizonte superficial, es único evidente a la vista, suele ser de unos 10 a 20 centímetros de espesor, con alto

contenido de materia orgánica. Presentan una muy baja evolución, encontrándose fuertemente condicionados por la naturaleza de la roca madre. Carentes de propiedades hidromórficas de los primeros 50 cm de profundidad; sin salinidad elevada; de textura gruesa, conformados principalmente por pizarras, esquistos y cuarcitas, carentes de laminillas de acumulación de arcilla, y de las características de horizontes B cámbico u óxico o de material álbico.

Presentan buenas aptitudes para la implantación de uso forestal- ganadero así como forestal- maderero, fruticultura y actividades cinegéticas.

- **Planosoles éutricos (We Lg Le Lp n,g,a,ic)** Son suelos que poseen un horizonte E álbico sobre un horizonte lentamente permeable dentro de una profundidad de 125 cm, exclusivo de un horizonte B sódico; Estos suelos muestran propiedades hidromórficas al menos en parte del horizonte E. Este tipo de suelos aparece presente en terrenos de topografía plana o con depresiones mal drenadas.

Se trata de suelos muy diferenciados, de textura media y horizonte argilúvico muy desarrollado y drenaje imperfecto. Sus propiedades no difieren demasiado de las de otros Planosoles, pero su textura es promedialmente más pesada, conteniendo arenas, gravas, areniscas calcáreas y arcillas, y su contenido de materia orgánica más elevado. La materia orgánica se caracteriza por ser muy estable y fuertemente ligada a la arcilla. Dentro de la materia orgánica predomina la humina (50 - 60% del carbono orgánico total), denotándose un bajo contenido de ácidos fúlvicos (9 - 17% del C) y una relación elevada de ácidos húmicos grises a pardos (2,5 - 3,3).

Los Planosoles son suelos aptos para la explotación forestal- maderera, así como para la horticultura bajo plástico, en caso de las zonas en las que predominan materiales arenosos.

En la figura que aparece a continuación se representa la distribución espacial de cada una de las unidades taxonómicas descritas:

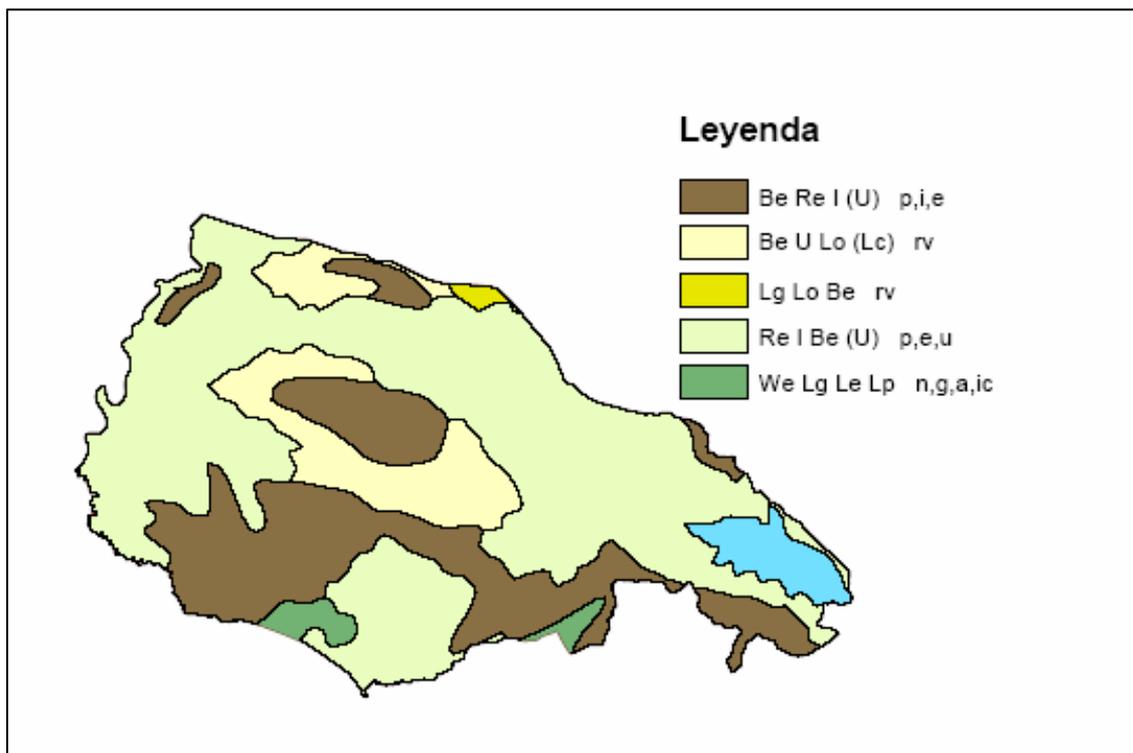


Figura nº 5. Mapa de suelos de Valverde del Camino. Fuente: elaboración propia a partir de cartografía de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

4.2.3. Climatología:

4.2.3.1. Introducción.

Se entiende por clima al conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en un punto de la superficie terrestre. Para la caracterización de un clima se hacen necesarios los datos correspondientes a los valores medios de las observaciones realizadas durante 50 años.

4.2.3.2. Contexto climatológico.

La zona ocupada por el término municipal de Valverde del Camino presenta un tipo de clima mediterráneo marítimo, más húmedo hacia el Norte.

La región mediterránea se caracteriza por unas condiciones climáticas estacionales muy contrastadas.

La pluviosidad, muy variable de un año a otro, se concentra normalmente en el otoño e invierno, de octubre a abril. Las tormentas de verano, localizadas y violentas son mal utilizadas por una vegetación que se encuentra parcialmente durmiente debido a la escasez de las reservas de agua en este periodo de fuerte calor, y muy frecuentemente escurren sobre el suelo desecado.

Las temperaturas estivales son elevadas. Los inviernos, en general son suaves, con raras heladas en las franjas litorales, si bien las fluctuaciones pueden ser muy rápidas y acompañadas de nieve al alejarse de la costa o elevarse en altitud.

La insolación es importante a lo largo de todo el año.

4.2.3.3. Fuente de información.

Para la caracterización del clima de la zona de estudio se ha atendido a los datos suministrados a partir de la estación meteorológica “Valverde del Camino- CH Guadiana”, por ser la que mejor se ajusta a la zona de estudio, debido a factores tales como su proximidad y altitud.

Características meteorológicas de la estación.

Nombre	Valverde del Camino- CH Guadiana
Municipio	Valverde del Camino
Provincia	Huelva
Altitud	273 metros
Latitud	37° 35' 36'' Norte
Longitud	6° 45' 15'' Oeste
Precipitación total anual	727 milímetros

4.2.3.4. Temperaturas.

Según datos suministrados por la estación meteorológica seleccionada, en este caso la de “Valverde del Camino- CH Guadiana”, la temperatura media anual registrada en el término municipal de Valverde del Camino es de 18,3° C, presentando un período seco de 4.5 meses. La media de las temperaturas máximas mensuales se sitúa en torno a los 24,22 ° C, siendo la media de las temperaturas mínimas mensuales de 12,33 ° C.

En el siguiente gráfico se representan las temperaturas medias, máximas y mínimas a lo largo del año tipo:

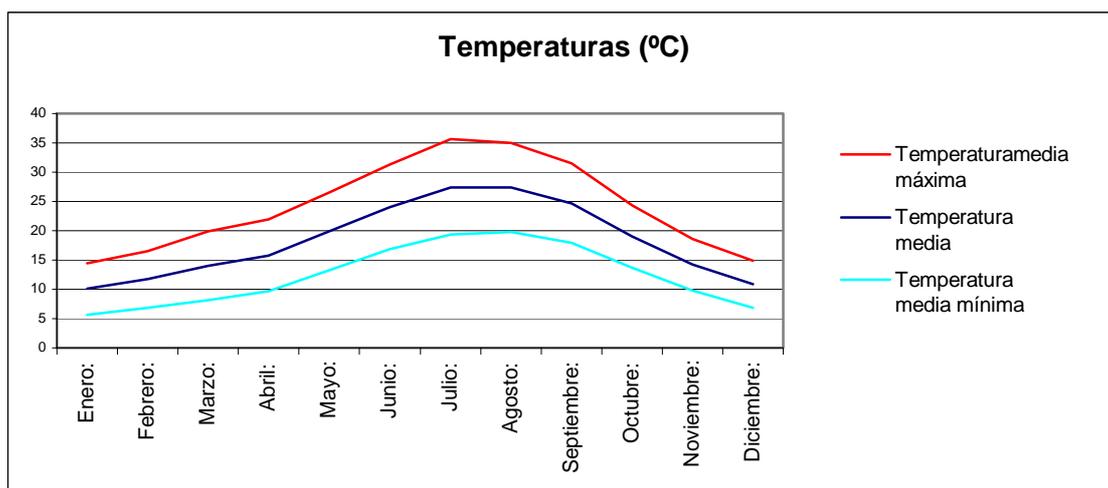


Figura nº 6. Temperaturas anuales de Valverde del Camino. Fuente: E.M. Valverde del Camino- CH Guadiana

4.2.3.5. Precipitaciones.

La precipitación anual de la zona alcanza los 727 mm. El ritmo anual de precipitaciones viene caracterizado por un período lluvioso que va desde Octubre hasta Abril, siendo los meses más lluviosos Diciembre y Enero, con una precipitación mensual de 118,69 y 103,80 mm., respectivamente. Los meses menos lluviosos corresponden con el estío, registrándose el mínimo en Julio, con 2,70 mm. mensuales. La época primaveral no es excesivamente seca, contando con una precipitación media de 41,20 mm.

En el gráfico que se expone a continuación se representa la evolución anual de los niveles de precipitación del término municipal de Valverde del Camino.

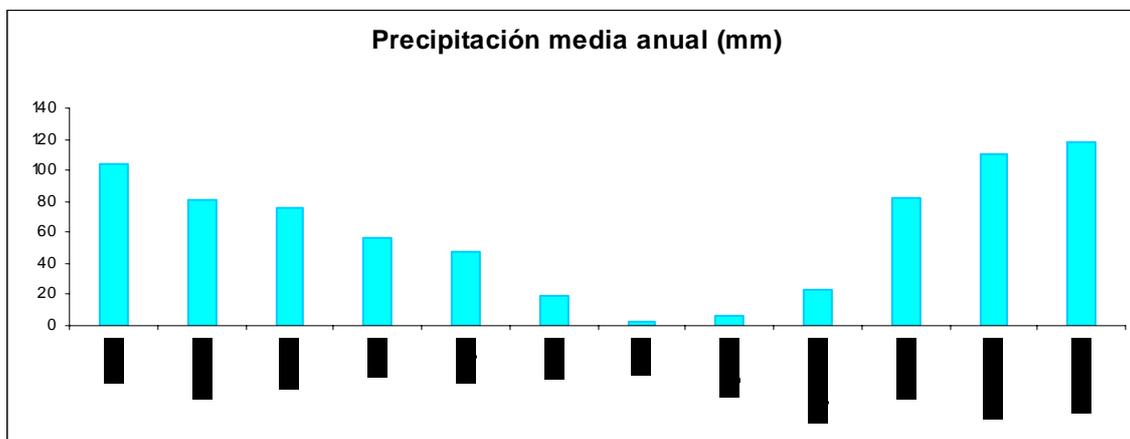


Figura nº 7. Precipitaciones anuales Valverde del Camino. Fuente: E.M. Valverde del Camino- CH Guadiana

4.2.3.6. Insolación.

Se entiende por insolación anual el número de horas de sol al año para un espacio determinado. Debido a la particular configuración de la dinámica atmosférica en Andalucía, y de forma concreta de la abundancia de situaciones anticiclónicas, la insolación anual en esta región es muy alta.

Se estima para el área ocupada por el término de Valverde del Camino un nivel de insolación de 2.600 a 2.800 horas de sol por año. En consecuencia de la elevada insolación, la influencia luminosa desarrolla una importante actividad biológica, afectando a suelos, plantas y animales.

4.2.4. Hidrología e hidrogeología:

La hidrología del terreno queda definida por la irregularidad topográfica del mismo, delimitando las diferentes cuencas vertientes existentes en el área de estudio. Se considera cuenca vertiente la porción de la superficie terrestre en la que el agua procedente de precipitaciones, caídas sobre cualquier punto de ella, se dirige hacia un

mismo punto de concentración. De esta forma se entiende cómo la geomorfología del terreno es condicionante de la formación de una cuenca vertiente.

El término municipal de Valverde del Camino se encuentra constituido por una red hidrográfica vertiente a la cuenca hidrográfica del Guadiana.

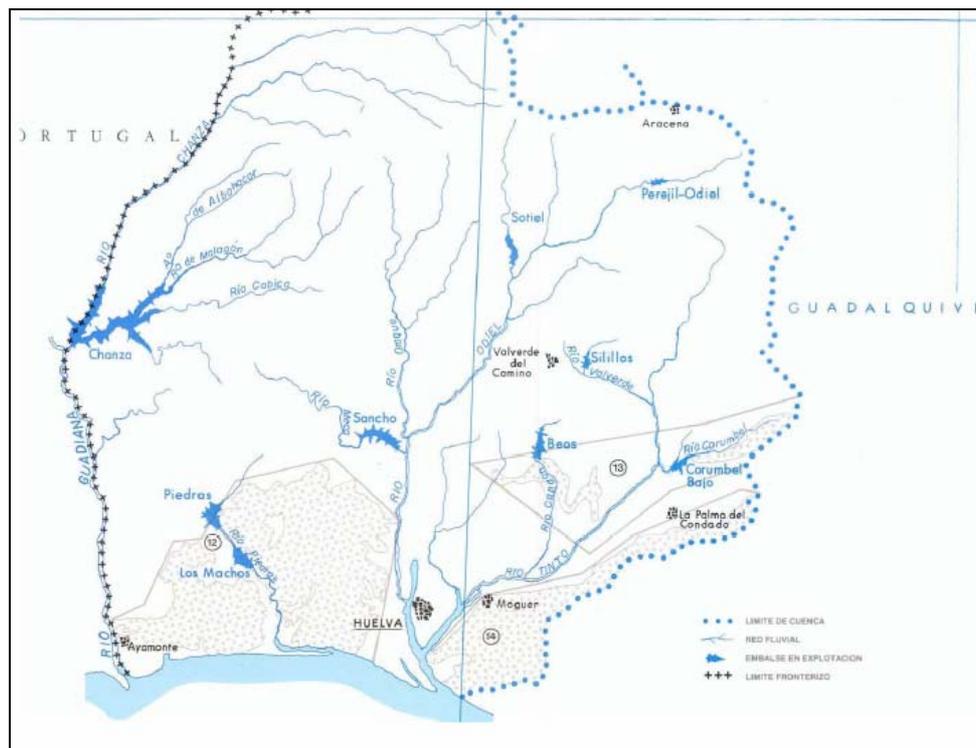


Figura nº 8. Delimitación de la Cuenca Hidrográfica del Guadiana II. Fuente: elaboración propia a partir de cartografía de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Concretamente, la red hidrográfica de Valverde del Camino se encuadra entre las subcuencas de los ríos Tinto y Odiel. El resto de las corrientes de agua, muy encajadas y sin apenas depósitos, poseen un marcado régimen pluvial. El río Odiel discurre por el oeste hacia Calañas, y el río Tinto, por el este hacia Paterna. Los principales cursos de agua detectados son los siguientes:

- Por el Oeste, al Odiel, desaguan los arroyos del Pajarón, el Carrasco y el Fresnajoso, al que se unen los de menor entidad: Citolero y Lagarejo.
- Hacia el Este, al Tinto, fluye la Rivera de Valverde, recogiendo en su trayectoria los aportes de numerosas riveras, como las de Cañamar, las Mateas y el Arroyo de la Plata, entre otros.
- Por el sur discurren el arroyo de La Lapa y El Castaño, vertiendo sus aguas al Arroyo Candón, ya en el término municipal de Beas.

En la siguiente imagen se muestran los principales cursos de agua existentes en el territorio analizado:

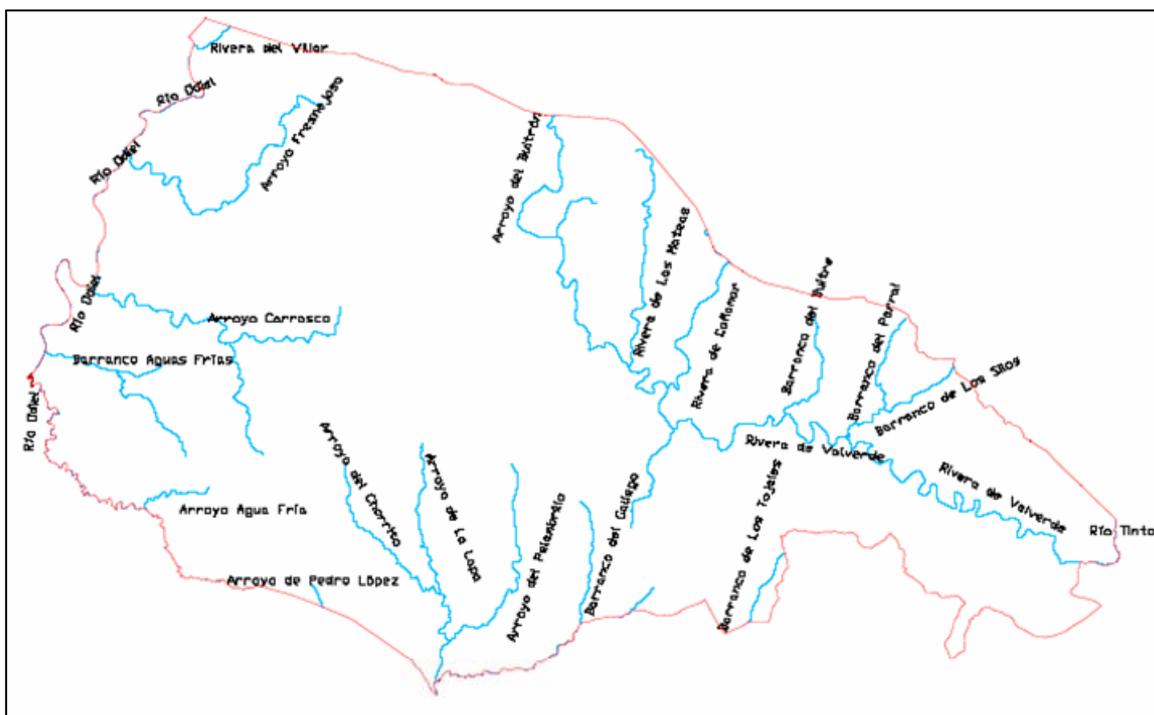


Figura nº 9. Principales cursos de agua de la red hidrográfica de Valverde del Camino.

En cuanto a la hidrogeología, el término municipal de Valverde del Camino se encuadra en la unidad hidrogeológica Niebla-Posadas, sobre una formación hidrogeológica de permeabilidad baja, con inexistencia de acuíferos catalogados oficialmente y con una composición litológica caracterizada por la predominancia de pizarras, grauwacas, cuarcitas, filitas, areniscas y conglomerados.

En consecuencia, no se conoce la existencia de surgencias y/o manantiales, estando los cursos de agua fuertemente condicionados al aporte de la lluvia, y sobre todo, a la fuerte sequía estival que condiciona tanto los cursos de agua existentes como el paisaje circundante.

A continuación se presenta un esquema con los principales datos hidrogeológicos de la zona objeto de estudio.

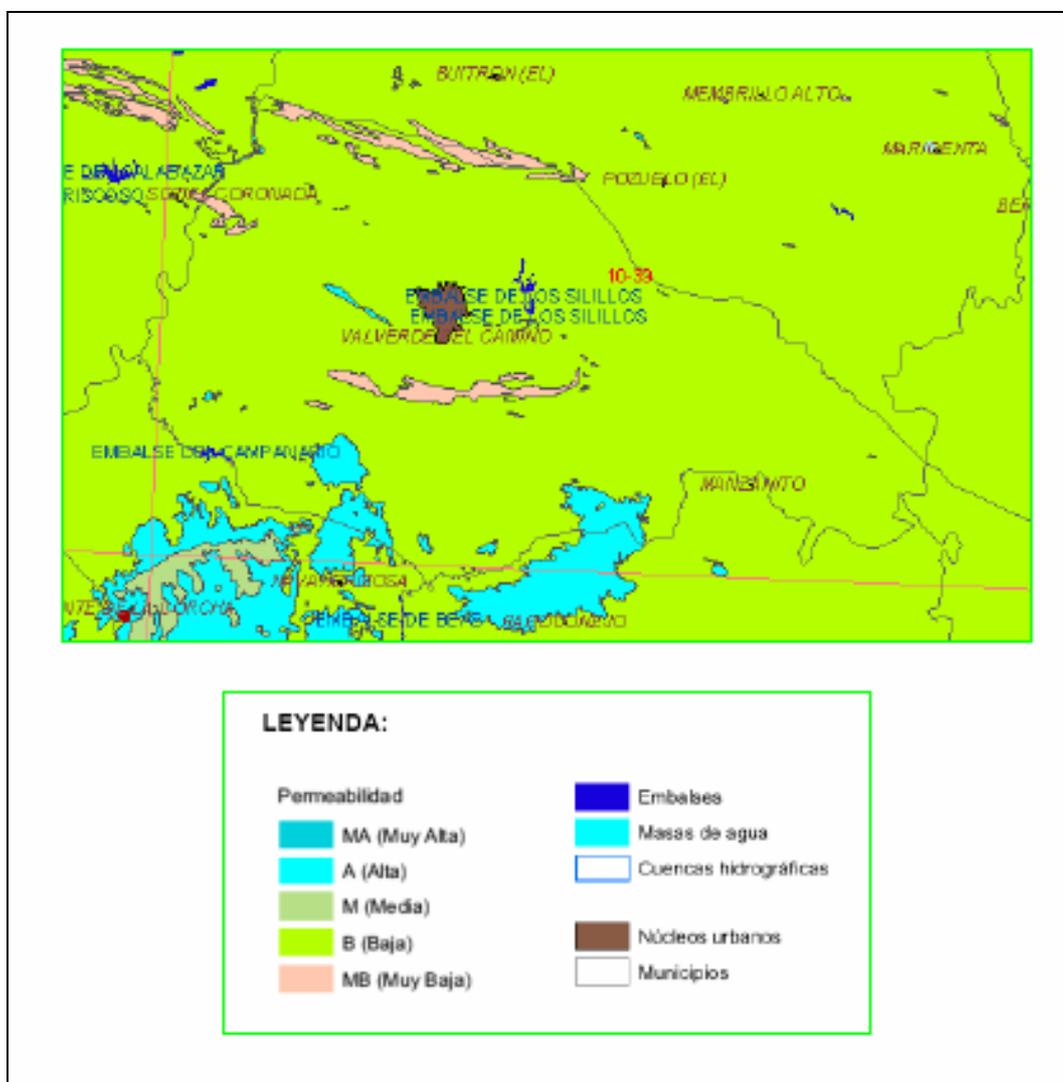


Figura nº 10. Datos Hidrogeológicos de Valverde del Camino. Fuente: IGME.

4.3. Medio Biótico.

4.3.1. Vegetación:

4.3.1.1. Introducción.

Para el análisis y caracterización de la vegetación se emplearán diferentes conceptos, los cuales se definen a continuación:

- *Bioclimatología*: Es una ciencia ecológica, que ha adquirido vigencia en los últimos años, y que trata de poner de manifiesto la relación existente entre los seres vivos (Biología) y el clima (Física). Se diferencia esencialmente de la Ecología en que la información, índices y unidades que utiliza intenta estén relacionados y delimitados por las especies y biocenosis, entre las cuáles los vegetales y sus comunidades por su estatismo son muy adecuados.
- *Pisos bioclimáticos*: Entendemos como pisos bioclimáticos cada uno de los tipos de espacios termoclimáticos que se suceden en una cliserie altitudinal o latitudinal. En la práctica, tales unidades bioclimáticas se conciben y delimitan en función de aquellas fitocenosis que presentan evidentes correlaciones con determinados intervalos o cesuras termoclimáticas.
- *Serie de vegetación*: Es la unidad geobotánica sucesionista y paisajística que expresa todo el conjunto de comunidades vegetales o estadios que pueden hallarse en espacios teselares o afines como resultado del proceso de la sucesión, lo que incluye tanto los tipos de vegetación representativos de la etapa madura del ecosistema vegetal como las comunidades iniciales o subseriales que la reemplazan.
- *Vegetación potencial*: Se entiende por vegetación potencial de un territorio el conjunto de comunidades vegetales que constituyen las cabezas de serie presentes en dicho territorio y que, en ausencia de actividad humana, deberían constituir su cubierta vegetal. Por lo general la vegetación potencial suele estar

integrada por comunidades climáticas de carácter climatófilo (zonales) y edafohigrófilo (azonales).

4.3.1.2. Metodología de análisis de la vegetación.

A la hora de planificar una actuación sobre el suelo y evaluar los efectos que pudieran generarse sobre la vegetación existente, se hace necesario el conocimiento previo del estado de conservación de la misma; para ello, resulta indispensable comparar la vegetación real con la vegetación potencial del territorio afectado.

La zona estudiada posee una superficie bastante amplia, puesto que el análisis de la vegetación se aplica a la totalidad del término municipal de Valverde del Camino.

Para realizar el estudio de la vegetación real se utilizará como base la metodología que se viene utilizando para realizar el mapa forestal de España, propuesta por Ruiz de la Torre y que viene definida en la “Memoria del Mapa Forestal de España”.

Respecto a la vegetación potencial, la metodología a seguir será la de Rivas Martínez, donde se debe trabajar con las series de vegetación, los pisos bioclimáticos y demás caracteres propuestos por Rivas Martínez en su trabajo “Memoria del mapa de series de vegetación de España”, ICONA, 1987.

4.3.1.3. Vegetación potencial.

Dentro del Reino Holártico la zona de estudio se enmarca en la amplia Región Mediterránea. Biogeográficamente, el término municipal de Valverde del Camino se ubica en la provincia florífera Luso-Extremadurensis, en el piso bioclimático Termomediterráneo, que se extiende desde la costa catalana hasta Cabo da Roca en Estoril (Portugal). Este tipo de piso es eminentemente costero, sin embargo en Andalucía occidental penetra más hacia el interior, extendiéndose hasta el Valle del Guadalquivir y e el Andévalo Onubense.

Atendiendo al Mapa de Series de Vegetación de Rivas Martínez, S. 1987, la zona ocupada por el término municipal de Valverde del Camino se encuentra dentro de las siguientes series de vegetación:

- **Mc Qs: Serie termomediterránea rifeña, luso-extremadurensis y algarviense subhúmedo-húmeda y silicícola del alcornoque (*Quercus suber*): *Myrto communis-Querceto suberis* S.** La formación potencial es un alcornocal (*Myrto communis-Quercetum suberis*), que en las umbrías y zonas más lluviosas se enriquece con quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*). La orla preforestal y primera etapa de sustitución es un madroñal termófilo (*Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedonis pistacietosum lentisci*) que en las exposiciones norte es de carácter ombrófilo (subas. *viburnetosum tini*). En cambio, en las zonas con una xericidad más acusada es un coscojal-espinar (*Asparago-Rhamnetum oleoidis rhamnetosum oleoidis*). A veces se desarrollan en los claros pastoreados del alcornocal retamales (*Cytisetia scopario-striati*). En lugares más alterados y con menos suelo (por incendios normalmente) aparecen jarales (*Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* subas. *cistetosum monspeliensis, Calicotomo villosae-Genistetum hirsuti*) o un jaral-brezal (*Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi* subas. *ericetosum australis*). Cuando los suelos son esqueléticos y la xericidad muy marcada, se presenta un cantuesal (*Scillo-Lavanduletum sampaianae*) y si están algo alterados, con cierto grado de nitrificación, cerrillares (*Dauco criniti-Hyparrhenietum hirtae*). Por último, dentro del matorral fruticoso, indicar que en zonas litorales de Andalucía oriental se pueden presentar bolinares (*Lavandulo caesia-Genistetum equisetiformis*). En condiciones de alta cobertura arbórea y suelos con horizonte húmico bien desarrollado pueden aparecer fragmentos de herbazal esciófilo (*Vincetosicum nigri-Origanetum virentis*), que representa la orla herbácea vivaz del alcornocal. Los pastizales terofíticos y oligotróficos son poco específicos (*Helianthemion guttati*), por nitrificación pueden pasar a pastizales subnitrófilos (*Trifolio cherleri-Taeniatheretum capitis-medusae*) o nitrófilos (*Bromo tectori-Stipetum capensis*). Estos pastizales, en base a una buena gestión ganadera, pueden evolucionar a majadales (*Trifolio subterranei-Poetum bulbosae*). En zonas encharcadas se desarrollan vallicares anuales (*Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae*) y sobre suelos que soportan una cierta hidromorfía

temporal vallicares vivaces agostantes (*Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*), que también muestran buenas cualidades pascícolas.

- **Mc Qr: Serie Termomediterránea marianico-monchiquense y bética seco subhúmeda silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S.** La formación potencial es un encinar (*Myrto communis-Quercetum rotundifoliae*), que en las umbrías y zonas más lluviosas se enriquece con alcornoques (*Quercus suber*) o incluso quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*). En el sotobosque son frecuentes y hasta abundantes distintas especies de carácter termófilo. La primera etapa de sustitución del encinar en estaciones secas y soleadas es un espinar-coscojal (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis rhamnetosum oleoidis*). También es posible encontrar un retamal (*Retamo sphaerocarphae-Cytisetum bourgaei*), que se sitúa sobre facies soleadas pero con suelos profundos. La siguiente etapa en la dinámica regresiva está representada por jarales-aulagares termófilos (*Ulici eriocladi-Cistetum ladani ferri cistetosum monspeliensis*), muy abundantes en las solanas y zonas alteradas de todos los barrancos. Estos jarales desempeñan un interesante papel ecológico y se muestran como una etapa bastante duradera, por lo que son escasos los cantuesales (*Scillo maritimae-Lavanduletum sampaiana*). También es posible distinguir pastizales terofíticos y oligotróficos (*Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii*), que por nitrificación pueden pasar a pastizales subnitrófilos (*Trifolio cherleri-Taeniatheretum capitis-medusae*) o nitrófilos (*Bromo tectori-Stipetum capensis* o *Bromo scoparii-Hordeetum leporini*). Cuando el suelo sufre una compactación por pisoteo, paso de vehículos u otra causa (fuego para quemar la roza del matorral) son los pastizales efímeros de suelos pobres (*Crassulo tillaeae-Saginetum apetalae*) los que se instalan. También existen comunidades pioneras crasifolias (*Sedetum caespitoso-arenarii*). En zonas encharcadas se desarrollan vallicares anuales (*Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae*). Sobre suelos de vaguadas y depresiones que soportan una cierta hidromorfía temporal, el majadal da paso a los vallicares vivaces agostantes (*Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*), que también muestran buenas cualidades pascícolas. Otras comunidades que podemos encontrar en esta serie son la

orla herbácea vivaz (*Clinopodio villosi-Origanetum virentis*), los herbazales escionitrófilos (*Galio aparinellae-Anthriscetum caucalidis*) y las formaciones exocasmofíticas de roquedos umbríos (*Selaginello denticulatae-Anogrammetum leptophyllae*).

- **Pb Qr.T: Serie termomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Pyrobougaeanae- Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila silicícola mariánico monchiquense con *Pistacia lentiscos*.** Esta faciación aparece sobre suelos procedentes de rocas silíceas: pizarras, granodioritas y sedimentos pliocenos, dentro del horizonte inferior del termotipo mesomediterráneo en áreas con ombrotipo seco o subhúmedo inferior. Gracias a la benignidad climática de estos territorios es posible la presencia de plantas termófilas como *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Teucrium fruticans*, *Cistus monspeliensis*, *Arisarum simorrhinum*, *Parietaria mauritanica*, *Selaginella denticulata* o *Asparagus albus* que nos permiten diferenciar las comunidades de esta faciación de las de la faciación típica. La etapa madura es un encinar (*Pyro bougaeanae-Quercetum rotundifoliae myrtetosum communis*), del que existen pocas manchas extensas pero sí muchos bosquetes dispersos aquí y allá por todo el área de la faciación. La primera etapa de sustitución en estas estaciones secas es un coscojal (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis quercetosum cocciferae*), diferenciable del coscojal típico (*Hyacinthoido-Quercetum cocciferae*) por la presencia de los táxones termófilos nombrados anteriormente. En zonas donde se destruye el bosque aparece un retamal (*Retamo sphaerocarpace-Cytisetum bourgaei*). La siguiente etapa en la dinámica regresiva está representada por jarales termófilos (*Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi cistetosum monspeliensis*), muy abundantes en las solanas y zonas alteradas de todos los barrancos. Estos jarales desempeñan un interesante papel ecológico y se muestran como una etapa bastante estable, motivo por el que son escasos los cantuesales (*Scillo maritimae-Lavanduletum sampaiana*).

- **Sa Qs: Serie termomediterránea luso-extremadurensis y ribatagana subhúmedo- húmeda silicícola del alcornoque (*Quercus suber*):*Sanguisorbo agrimonoidis-Querceto suberis* S. Faciación típica.** Esta serie se desarrolla sobre suelos silíceos profundos, bajo ombrotipo subhúmedo o húmedo y en áreas poco continentalizadas protegidas de los vientos fríos meseteños. La cabeza de serie o etapa madura es un alcornocal (*Sanguisorbo agrimonoidis-Quercetum suberis*), del que podemos diferenciar dos variantes, una correspondiente a alcornocales de solana y otra a los alcornocales de umbría, situados en laderas frescas orientadas al norte. En su estado óptimo aparece como un bosque denso y cerrado que resulta casi impenetrable. El estrato arbóreo de este bosque perennifolio y esclerófilo está dominado por el alcornoque (*Quercus suber*). El sotobosque, que puede alcanzar una gran densidad, es rico en arbustos y plantas trepadoras. Con mucha frecuencia estos bosques se presentan ahuecados por el hombre para extraer periódicamente el corcho. Representan la etapa madura de la serie *Sanguisorbo agrimonoidis-Querceto suberis* S. La dinámica regresiva lleva a altifruticetas de madroños (*Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedonis*). En los claros de este matorral y como etapa serial destacan los brezales-jarales (*Erico australis-Cistetum populifolii*) y los nanobrezales de *Erica umbellata* (*Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae* o *Ulici eriocladi-Ericetum umbellatae*, éstos en los territorios araceno-pacenses).

A continuación se presenta un plano con la distribución de la vegetación potencial de Valverde del Camino:

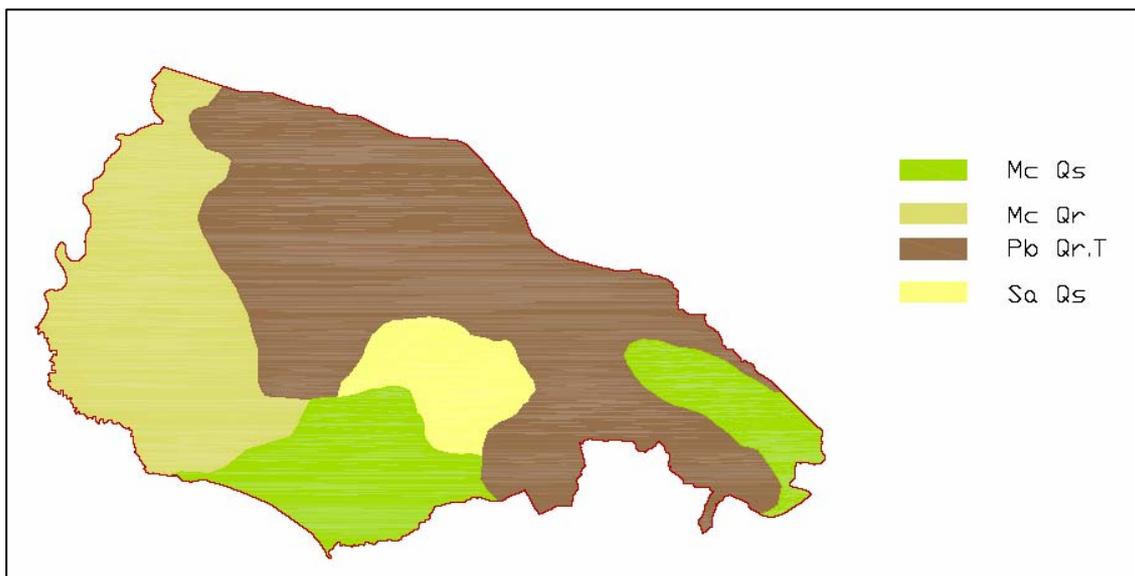


Figura nº 11. Distribución de las series de vegetación según Rivas Martínez

4.3.1.4. Vegetación real.

La vegetación actual de una zona es resultado de las diferentes actuaciones humanas sobre la vegetación primitiva. El paisaje vegetal actual y la distribución de las diferentes unidades de vegetación, están influenciadas no sólo por las condiciones ecológicas y ambientales reinantes, sino también por el hombre, que a través de sus actividades tanto agrícolas como ganaderas, industriales y forestales, han constituido un factor determinante.

La acción del hombre modifica y diversifica el paisaje vegetal, apareciendo en consecuencia nuevas unidades de vegetación, procedentes en su mayoría de la degradación en distintos estados de la vegetación climática, siendo el resto introducidas directamente por el hombre (cultivos, repoblaciones). Estas unidades de degradación se encuentran en continua dinámica. Cuando la acción del hombre cesa, tienden a evolucionar lentamente y de forma progresiva hacia la unidad clímax de la que forman serie, y cuando la acción es continua o, bien breve pero intensa (incendios, por ejemplo), sufren regresión hacia unidades vegetales cada vez más simples ecológicamente.

De forma diferenciada se ha procedido al análisis de todas las características de cada una de las unidades encontradas, con el fin de establecer, mediante los criterios necesarios, el nivel de evolución de la vegetación.

El nivel de evolución de la masa vegetal nos indicará el valor ambiental de las formaciones, siendo las unidades más cercanas a las etapas climáticas las de mayor valor ecológico, dado que suelen representar ecosistemas singulares, con una menor representación geográfica que las etapas de regresión. Asimismo, se han evaluado aspectos como la composición florística de cada unidad, la existencia de especies o asociaciones singulares dentro de éstas, así como la densidad de las masas.

La vegetación del término municipal de Valverde se caracteriza por la predominancia de grandes extensiones de bosques de coníferas y eucaliptos, bosques de quercíneas, dehesas, pastizales y áreas de matorral, intercaladas con numerosas parcelas de terreno ocupadas por repoblaciones de coníferas, quercíneas y eucaliptos. Además, debido a la gran densificación que presenta la red drenaje a lo largo del término municipal, es frecuente encontrar diversas franjas con vegetación de ribera asociadas a los cursos y masas de agua.

A continuación se procede a la descripción de cada una de las unidades de vegetación detectadas:

- **Unidad 1. Huertos familiares.**

Se incluyen dentro de esta unidad aquellos cultivos presentes en las zonas más próximas al núcleo urbano, así como otros cultivos existentes fuera de los núcleos poblacionales pertenecientes a pequeñas fincas.

Los cultivos que rodean al núcleo urbano de Valverde se distribuyen formando un mosaico de fincas, de superficie pequeñas a mediana, ubicadas en las inmediaciones del casco urbano y a lo largo de las carreteras y caminos de acceso al pueblo.

Generalmente en estos huertos se cultivan olivos y especies herbáceas de secano.

▪ **Unidad 2. Pastizal- Matorral.**

Esta unidad de vegetación aparece ligada a la actividad ganadera desarrollada en el municipio de Valverde, relacionada en mayor parte con la cría del ganado lanar. Estas extensiones de cultivo agrícola de secano no son muy abundantes en el municipio, ya que la ganadería no es una de sus actividades principales. En la mayoría de estas zonas encontramos asociado al pastizal, un matorral formando manchas aisladas más o menos abundantes.

La unidad de vegetación “Pastizal/matorral” se encuentra representada, tanto por pastizal natural (procedente del descanso de los cultivos), como por pastizal procedente de siembra. Entre las especies herbáceas podemos encontrarnos gramíneas de los géneros *Agrostis*, *Phalaris*, *Poa*, *Lolium*, *Festuca*, *Briza*, etc. Asimismo, los principales cultivos encontrados son de cereales, como el trigo, triticale, cebada y avena. El matorral asociado al pastizal se presenta formando manchas monoespecíficas o biespecíficas de Jara pringosa (*Cistus ladanifer*) o de Cantueso (*Lavandula stoechas*). Cabe destacar la abundante presencia en determinadas zonas del Palmito (*Chamaerops humilis*), que aparece de forma más diseminada.

▪ **Unidad 3. Vegetación de ribera arbolada.**

La vegetación de ribera arbolada se sitúa en lugares muy puntuales dentro de la zona de estudio, estando únicamente presente en aquellos cursos de agua no estacionales donde la humedad permite que este tipo de vegetación se desarrolle. Aun así, no encontramos el típico bosque en galería sino una unidad de vegetación donde en el estrato arbóreo se encuentra representado por una única especie, el Chopo (*Populus alba*), acompañando por un matorral compuesto por Zarzamora (*Rubus ulmifolius*), Rosal silvestre (*Rosa canina*), Adelfa (*Nerium oleander*) y Junco (*Juncus acutus*).

- **Unidad 4. Matorral de ribera.**

En aquellos cursos de agua estacionales donde el suelo conserva cierta humedad se desarrolla un matorral bastante denso y de una altura aproximada entre 1,5 y 2 m. Este matorral se encuentra constituido principalmente por Zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el cual puede llegar a formar un cordón impenetrable debido a su fuerte densidad. Esta especie suele estar acompañada por otras especies como el Junco (*Juncus acutus*) o el Torvisco (*Daphne gnidium*).

- **Unidad 5. Matorral.**

En su mayor parte se trata de un matorral degradado del bosque cabeza de serie, localizado en zonas con fuerte exposición solar y dominado por Jara pringosa (*Cistus ladanifer*) y Cantueso (*Lavandula stoechas*). Estas zonas proceden de la invasión que se produce por las primeras especies colonizadoras en suelos pobres, degradados y algo ácidos, cuando se abandonan los cultivos o el aprovechamiento forestal, que en esta zona principalmente constituye la plantación de Eucaliptos.

- **Unidad 6. Bosque de Ribera.**

Se ha localizado este tipo de vegetación en las zonas de vaguadas próximas al dique del Campanario. La vegetación se compone de un matorral freatofilo entre los que se encuentran especies como el Torvisco (*Daphne gnidium*), la Zarzamora (*Rubus ulmifolius*), la Zarzaparrilla (*Smilax aspera*), el Endrino (*Prunus spinosa*) así como gran abundancia de helechos. En cuanto al estrato arbóreo las especies predominantes constituyen el Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Pino piñonero *Pinus pinea* y la Higuera (*Ficus carica*).

- **Unidad 7. Dehesa de quercíneas.**

El manejo del bosque por parte del hombre, para su posterior utilización para aprovechamiento ganadero, ha generado una masa arbórea de menor densidad que el bosque, donde se ha eliminado el matorral característico de la zona. De esta forma se garantiza una mayor apertura de copas, y por tanto de producción de fruto, fácilmente aprovechable por el ganado al haber sido eliminado el matorral. En el ámbito de estudio se han encontrado tanto dehesas de fincas familiares, de menor extensión, o grandes explotaciones como es el caso del entorno de la Dehesa de las Capellanías, en la zona este del municipio. La riqueza florística de esta unidad no es muy alta, debido al laboreo que ha eliminado cualquier tipo de matorral, centrándose sobre todo en la encina (*Quercus rotundifolia*) y alcornoque (*Quercus suber*), en cuanto al estrato arbóreo.

- **Unidad 8. Bosque de quercíneas.**

Diferenciamos una unidad para aquellas formaciones de Encina (*Quercus rotundifolia*) y Alcornoque (*Quercus suber*) no intervenidas para la explotación ganadera. La principal diferencia con la anterior unidad es la presencia de matorral asociado a la masa arbórea, además de presentar una mayor densidad en cuanto al estrato arbóreo.

Las especies que conforman el matorral son Jara pringosa (*Cistus ladanifer*), Jaguarzo morisco (*Cistus salvifolius*) y Cantueso (*Lavandula stoechas*), principalmente. Cabe destacar que la presente unidad de vegetación representa o se encuentra en un estadio muy próximo al bosque mediterráneo autóctono, con lo cual se considera de gran valor florístico.

- **Unidad 9. Bosque mixto de coníferas y eucaliptos.**

Esta unidad se encuentra conformada por grandes extensiones de un bosque formado por un estrato arbóreo donde dominan pies adultos de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y de Pino piñonero (*Pinus pinea*); éste último puede aparecer en forma de pies aislados con menor densidad o bien a modo de pequeños rodales dispersos.

La mayor parte de estas masas se encuentran sobre un suelo pobre que contribuye a que el matorral situado bajo el eucalipto sea poco variado, existiendo en la mayoría de las ocasiones escaso matorral o algunas manchas de Jara pringosa o Cantueso. En aquellas áreas en las que se incrementa la densidad del pino se hace más abundante también el matorral, aunque sigue siendo de tipo monoespecífico o biespecífico.

- **Unidad 10. Eucaliptal.**

La introducción del Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) como especie productora de madera por excelencia en la provincia de Huelva, se traduce en la existencia de grandes extensiones de Eucaliptal repartidas a lo largo de los numerosos municipios onubenses. Esta unidad engloba menor extensión, ya que las masas monoespecíficas de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) adulto solo se encuentran en varios rodales no muy extensos distribuidos entre otro tipo de unidades vegetales. Atendiendo a la caracterización del matorral, se puede afirmar, tal y como se ha comentado en anteriores ocasiones en las que aparece el Eucalipto, que o bien éste no existe o es escaso, encontrándose formado únicamente por Jara pringosa. Este hecho se debe a que la presencia del eucalipto limita el desarrollo de otras especies con requerimientos ambientales más específicos.

- **Unidad 11. Repoblación mixta de coníferas y quercíneas.**

La presente unidad engloba una gran extensión de un reciente repoblado mixto Pino piñonero (*Pinus pinea*) y Alcornoque (*Quercus suber*). Estas plantaciones se realizan sobre un suelo desprovisto de estrato arbustivo y laboreado. Actualmente, los pies de pinos llegan a alcanzar una altura aproximada de 1-1,5m mientras que la altura de los

alcornoques es más variable ya que algunos no asoman por el tubo protector mientras que otros lo sobrepasan, con lo que la altura media es de 0,5-1 m. Actualmente esta repoblación, por ser una masa joven, no posee especial interés florístico, aunque cabe destacar que nos encontramos ante lo que puede llegar a ser un futuro monte mediterráneo.

▪ **Unidad 12. Repoblación de eucaliptos.**

Principalmente ligadas a la explotación de madera para la obtención de pasta de papel, estas repoblaciones monoespecíficas de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) se asientan sobre un suelo laboreado y desprovisto de matorral. En aquellas zonas donde la pendiente es más acusada, la plantación de estos árboles se realiza sobre terrazas siguiendo las curvas de nivel. Únicamente donde las máquinas no han podido realizar su trabajo por la pendiente o la pedregosidad del terreno, se observa mayor presencia de matorral típico de zonas más degradadas. Este matorral se compone, como se ha descrito en otras unidades descritas, por Jara pringosa y Cantueso.

▪ **Unidad 13. Repoblación de alcornoque, Masas jóvenes.**

Esta unidad se encuentra representada por repoblaciones monoespecíficas de Alcornoque (*Quercus suber*). Los Alcornoques de este tipo de repoblación tienen una edad aproximada de entre 4-5 años y una altura oscilante de 1,5 a 2,5 m. Se observa bastante disparidad entre el desarrollo de unos pies y otros posiblemente debido a que haya habido un alto porcentaje de marras y se haya procedido posteriormente a la sustitución de los pies malogrados. El estrato arbóreo se compone únicamente de Alcornoques y en cuanto al estrato arbustivo, cabe destacar que éste posee una densidad variable, incrementada a medida que los pies de alcornoques suman más edad, localizándose un matorral que primeramente coloniza estos suelos, constituido por Jara pringosa y Cantueso.

- **Unidad 14. Repoblación de coníferas, masas jóvenes.**

Se han englobado en esta unidad aquellas repoblaciones de Pino piñonero (*Pinus pinea*), donde los pies tienen un edad aproximada de 5 años y han alcanzado una altura máxima aproximada entre 1,5-2 m. En estas plantaciones se eliminó el matorral del suelo en el momento de la repoblación, apareciendo un estrato arbustivo de escasa entidad.

- **Unidad 15. Bosque de coníferas.**

Esta unidad de vegetación se encuentra representada por las diversas masas de Pino Piñonero (*Pinus pinea*) existentes de ejemplares ya adultos procedentes de repoblaciones antiguas. El estrato arbóreo posee bastante densidad, por este motivo el matorral existente no alcanza mucha altura, aunque es más diverso que en las formaciones boscosas en las que aparece el eucalipto, detectándose especies de cistáceas (*Cistus ladanifer*, *Cistus salvifolius* y *Cistus albidus*), Torvisco (*Daphne gnidium*), Cantueso (*Lavandula stoechas*), Esparraguera (*Asparragus officinalis*), Lentisco (*Pistacia lentiscus*) y Tojo alfiletero (*Genista hirsuta*).

- **Unidad 16. Bosquetes asociados a las urbanizaciones dispersas.**

Estos bosquetes se encuentran intercalados entre las diversas urbanizaciones distribuidas a ambos lados de la carretera nacional N-435 hasta llegar a la localidad de Valverde. Se trata de unidad de escasa entidad pero muy diversa, ya que encuentra conformada por un mosaico de fincas donde se alternan vegetación natural con Eucaliptos residuales dispersos, huertos de frutales, cultivos o pequeñas dehesas de quercíneas. El entorno de estas fincas constituye un pinar mezclado con eucaliptos, detectándose un matorral similar al de los bosques de coníferas. Sin embargo lo más habitual es que no se presente estrato arbustivo en el interior de las propiedades privadas.

- **Unidad 17. Pastizales con pies dispersos de coníferas y quercíneas.**

La presente unidad, de escasa extensión espacial, aparece representada en la zona sur oriental del término municipal. El estrato arbóreo se compone de pies aislados de Pino piñonero (*Pinus pinea*) y Alcornoque (*Quercus suber*), apareciendo de forma ocasional algún pie de eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Generalmente el estrato arbustivo se presenta de forma dispersa, siendo frecuentes las cistáceas (*Cistus ladanifer*, *Cistus salvifolius* y *Cistus albidus*), Torvisco (*Daphne gnidium*), Cantueso (*Lavandula stoechas*), Lentisco (*Pistacia lentiscus*) y Tojo alfiletero (*Genista hirsuta*), aunque lo habitual es que el suelo se encuentre cubierto por especies herbáceas y desprovisto de matorral.

4.3.1.5. Conclusiones.

La vegetación actual que se puede encontrar en Valverde del Camino es el resultado de las diferentes actuaciones humanas sobre la vegetación primitiva. El paisaje vegetal actual y la distribución de las diferentes unidades de vegetación, están influenciadas no sólo por las condiciones ecológicas y ambientales reinantes, sino también por el hombre, que a través de sus actividades tanto agrícolas como ganaderas, industriales y forestales, han constituido un factor determinante.

La acción del hombre modifica y diversifica el paisaje vegetal, apareciendo en consecuencia nuevas unidades de vegetación, procedentes en su mayoría de la degradación en distintos estados de la vegetación climática, siendo el resto introducidas directamente por el hombre (cultivos, repoblaciones). Estas unidades de degradación se encuentran en continua dinámica. Cuando la acción del hombre cesa, tienden a evolucionar lentamente y de forma progresiva hacia la unidad clímax de la que forman serie, y cuando la acción es continua o, bien breve pero intensa (incendios, por ejemplo), sufren regresión hacia unidades vegetales cada vez más simples ecológicamente.

En el caso de Valverde del camino, la mano del hombre se deja notar en algunas ocasiones de forma intensa; no obstante, cabe destacar la existencia diversas masas

forestales bien conservadas cuyas comunidades vegetales se encuentran bastante próximas a su estado climático, como es el caso de los bosques de quercíneas.

Finalmente, cabe destacar la posible existencia de la especie vegetal *Erica andevalensis* en el área ocupada por los cauces asociados a la cuenca del Odiel. Se trata de un brezo endémico y en peligro de extinción de la zona minera de Huelva, adaptado a condiciones de elevada acidez tanto en agua como en el sustrato. Debido a esta circunstancia habrá que tener especial cuidado a la hora de evaluar el efecto de las distintas actuaciones proyectadas, haciendo hincapié en alternativas que reduzcan el impacto sobre esta especie.

4.3.2. Fauna:

4.3.2.1. Introducción.

Este apartado pretende desarrollar un estudio que permita la caracterización tanto de las especies residentes como de aquellas que emplean el área de manera transitoria, intentando a su vez determinar la distribución de las áreas de mayor interés para éstas. De esta manera se pretende la localización de aquellos enclaves o sectores de la zona de estudio que presentan un mayor grado de interés para la fauna. A partir de su análisis se pueden establecer unos criterios prioritarios de conservación que permitan el mantenimiento de las funciones biológicas vitales de la fauna, empleándose esta documentación como material de planificación respecto a las actividades proyectadas en la zona de estudio.

4.3.2.2. Hábitats faunísticos.

La distribución de la fauna que habita en una determinada zona se encuentra íntimamente ligada al tipo de formación vegetal existente, estando siempre condicionada a la presencia de algunos factores ambientales que actuarán como limitantes, dependiendo de la zona de estudio en cuestión.

En la zona objeto de este estudio, son sin duda las áreas ligeramente antropizadas (zonas de uso ganadero así como las zonas más cercanas al núcleo urbano), las que actúan como un mayor factor limitante en la distribución de los distintos grupos zoológicos, teniendo en cuenta que el manejo de los ecosistemas por parte del hombre puede producirse en diferentes magnitudes y con diversos grados de reversibilidad. Asimismo, el desarrollo de las comunidades faunísticas va evolucionando positiva o negativamente en función de estas variaciones externas, hasta alcanzar el ecosistema un equilibrio relativo tras esas alteraciones. Esto supone que, en los casos en los que la acción del hombre ha supuesto modificaciones puntuales del hábitat, que cuentan con una alta reversibilidad, llegará a alcanzar el nivel de calidad previo a la actuación. Evidentemente, en alteraciones adversas fuertes y con poca reversibilidad la recuperación de estas zonas será bastante difícil.

Por tanto, en el área de actuación se diferencian zonas con una mayor degradación humana y otras con una mayor calidad, incrementándose ésta paulatinamente en relación inversa con el grado de presión antrópica.

A continuación se describirán brevemente los distintos hábitats que es posible localizar en el ámbito de estudio:

- **Bosque mediterráneo:** En los extensos bosques naturales de encinas y alcornoques es donde se concentra la máxima diversidad de especies faunísticas, tanto catalogadas como cinegéticas como protegidas legalmente. En este ámbito, las especies cinegéticas encuentran un lugar adecuado para su desarrollo al disponer de abundante alimento. Son comunes en estas superficies especies como el conejo, la liebre, el ciervo, el jabalí, la tórtola, la paloma torcaz, la perdiz, etc. Así como sus predadores como por ejemplo, el zorro, la jineta, el tejón, el meloncillo, el gato montés el búho real y la lechuza. Se trata en general de un área donde se da una gran diversidad de taxones.
- **Zonas adehesadas:** Ubicadas en relieves suaves y ondulados, se caracterizan por la notable influencia humana de la cual deben su origen. La vegetación se compone de un estrato arbóreo donde la especie dominante es el alcornoque (*Quercus suber*) acompañado de la encina (*Quercus*

rotundifolia). El estrato herbáceo está representado por pastizales naturales y artificiales, mientras que el arbustivo es en general inexistente o poco desarrollado, debido al aclareo que realiza el hombre. Son zonas con abundante disponibilidad de alimento para la fauna, pudiendo detectarse tanto especies domésticas como salvajes. Dentro de estas últimas, cabe destacar que son similares a las del bosque mediterráneo, aunque en este caso, debido a la continua presencia del hombre, la abundancia de mamíferos de gran tamaño es inferior.

- **Zonas forestales:** Localizadas fundamentalmente en zonas de pendientes más fuertes, conforman un lugar inadecuado para usos agrícolas o ganaderos y constructivos. El abandono de las explotaciones forestales ha permitido el desarrollo de una densa formación de matorral con predominio de cistáceas, aunque también es posible encontrar áreas con un mayor número de pies arbóreos de especies como el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) junto con el pino piñonero (*Pinus pinna*) y con menor representación la encina (*Quercus rotundifolia*) y el alcornoque (*Quercus suber*). Estas zonas son aprovechadas por los grandes vertebrados como áreas de refugio debido a la mayor inaccesibilidad y a la densa cobertura ofrecida por el matorral. Las especies son muy similares a las del bosque mediterráneo, aunque en éste último, gracias a la mayor disponibilidad de alimento, la diversidad es superior.
- **Pinares:** Muy similares a las anteriores, con la diferencia de que en este caso, la vegetación arbórea se encuentra representada únicamente por el pino piñonero (*Pinus pinna*). Se trata de amplias superficies localizadas en terrenos con fuertes pendientes. La alta densidad de la masa arbórea, limita en gran medida el desarrollo del sotobosque, de forma que aparece un matorral representado generalmente por cistáceas muy similar al encontrado en los bosques mixtos de coníferas y eucaliptos. La fauna característica de este lugar es la misma que la detectada en las zonas forestales.
- **Zonas de Ribera:** Comprenden todas las áreas influenciadas por los cursos y masas de agua, tanto permanentes como temporales. Destaca la formación de vegetación riparia arbórea así como la vegetación de matorral, que tiene un

mayor nivel de desarrollo gracias al aporte de humedad recibida de las escorrentías cercanas. En este hábitat son representativas las aves terrestres, como el abejaruco, aves acuáticas como el ruiseñor (*Luscinia megarhynchos*) y (*Cettia cetti*) y el Martín pescador (*Alcedo atthis*). En medios acuáticos de mayor calidad, cabe destacar la presencia de numerosos macroinvertebrados acuáticos. Los anfibios son un grupo evidentemente muy ligado a este medio, así como algunos reptiles (galápagos y culebras de agua). En cuanto a la ictiofauna, es abundante la presencia de especies de pesca como Bogas (*Leporinus obtusidens*) y Barbos (*Barbus bocagei*), en las aguas menos contaminadas.

- **Zonas de pastizal y repoblación:** Se trata de zonas abiertas de cobertura arbórea y de matorral prácticamente inexistente, que se desarrollan en suelos ocupados por arbustos consecuencia del abandono de la actividad agrícola o ganadera, o bien como consecuencia de una topografía abrupta. En estas zonas se ha procedido al desbroce del matorral existente previamente para su repoblación con especies arbóreas autóctonas o bien la implantación de un pastizal artificial. Las especies más abundantes se corresponden con el grupo de las pequeñas aves como las cogujadas, rabilargos, urracas, totovías y abubillas, entre otras.
- **Núcleos de población diseminados:** Los núcleos de población dispersos presentan una vegetación muy diversa, conformando un mosaico de fincas donde se alterna la vegetación natural con eucaliptos residuales dispersos, huertos, cultivos o pequeñas dehesas de quercíneas pertenecientes a huertos familiares. Este hábitat proporciona alimento para un elevado número de especies, pero dada la artificialidad del medio y la presencia más o menos constante del hombre no existen refugios adecuados. De esta forma, las especies más esquivas al hombre, como es el caso de los mamíferos de gran tamaño, solo se localizan en estos parajes de forma transitoria para alimentarse, aprovechando la existencia de residuos de materia orgánica o bien acudiendo a las plantaciones de frutales existentes. Por lo tanto, son más comunes otras especies directamente relacionadas con la artificialidad del medio y la presencia humana, un ejemplo muy claro lo constituye el gorrión

común (*Passer domesticus*). Los macroinvertebrados son el grupo más diverso y abundante de estas superficies.

4.3.2.3. Conclusiones.

La fauna de Valverde del Camino se encuentra muy ligada a la comunidad vegetal predominante, pudiendo diferenciarse a grandes rasgos dos grandes comunidades. La primera, asociada a zonas adehesadas, alberga un alto número de especies faunísticas tanto catalogadas como cinegéticas como protegidas legalmente. Los pinares y eucaliptales presentan una fauna de similares características, aunque es en las masas de encinas y alcornoques donde se concentra la máxima diversidad de especies faunísticas

Por otro lado se encuentra la fauna asociada a los cursos y masa de agua, destacando especies de pesca como Bogas y Barbos, en las aguas menos contaminadas, y avifauna tanto terrestre como aquella íntimamente ligada a los cursos de agua.

No obstante, el área del término municipal atravesada por el río Tinto, se encuentra incluida en el LIC Corredor Ecológico del Río Tinto, ya que se considera a este espacio imprescindible para asegurar la conservación de las poblaciones del Lince Ibérico (*Lynx pardinus*), especie catalogada como en peligro de extinción por acuerdos nacionales y europeos, al conectar la zona de Doñana con el pie de Sierra Morena formando un corredor ecológico mediante elementos lineales (ríos y arroyos) y zonas amplias que sirven como descansaderos.

En el grupo de los mamíferos aparecen especies como el jabalí (*Sus scofra*), ciervo (*Cervus elaphus*) el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus capensis*) y pequeños carnívoros como el meloncillo (*Herpestes ichneumon*) y el turón (*Mustela putorius*). Cabe destacar la presencia de la nutria en los principales arroyos, sobre todo en los posean unas características ambientales locales favorables que permitan el asentamiento de estas especies, si bien, de forma generalizada, la calidad global de los cursos de agua del término municipal es desfavorable.

El grupo de las aves es el mejor representado, contando con numerosas especies distribuidas por las zonas adhesadas, áreas forestales y hábitats acuáticos.

4.4. Medio Perceptual. Paisaje:

4.4.1. Introducción.

Los objetivos que se persiguen con el estudio del paisaje son:

- Analizar el territorio desde el punto de vista paisajístico dirigido a definir y delimitar las diferentes unidades del paisaje presentes en el área de estudio y proceder a su valoración.
- Identificar los elementos de agresión al paisaje existentes en el área.

El estudio del paisaje representa una tarea compleja, debido principalmente a la diversidad de aspectos a considerar, unido ello a la carga de subjetividad que su interpretación y valoración conlleva.

Para contrarrestar, en parte, esta valoración subjetiva, se pone en práctica métodos de estudios que atiendan por igual la información sobre el área de actuación por medio de muestreo y análisis homogéneo tendente a reducir al mínimo las variables de origen subjetivo.

4.4.2. Metodología.

El método utilizado está basado en la definición y valoración de las unidades de paisaje y cuencas visuales en base a la “*Incidencia visual*”, el “*Valor estético*” y la “*Fragilidad*”.

La *incidencia visual* variará en función de la visibilidad del área y dentro de ella de lo visible que resulten las alteraciones que introduce la actuación. Una zona muy visible es, en principio, más frágil que una zona cerrada, y va a verse más afectada.

El *valor estético* se refiere a la calidad intrínseca o méritos de conservación de la zona. Si el valor estético del paisaje es bajo va a verse menos afectado, de forma general, por cualquier alteración que si presentara un valor mayor; sin embargo, este factor debe ser atendido junto con otra serie de elementos definitorios del paisaje a la hora de hacer la valoración. Se va a entender por calidad el grado de excelencia de ese paisaje o méritos de conservación a partir de sus componentes y de las relaciones existentes entre ellos. Este valor paisajístico sirve generalmente como criterio fundamental a la hora de evaluar las alteraciones que un proyecto previsto ocasiona al paisaje.

Se trata de conocer el valor intrínseco, o identificación de los atributos presentes y medida de su extensión y cantidad antes y después del proyecto.

Esta valoración se hace en función de unos caracteres que podemos sintetizar de la siguiente forma:

- Caracteres permanentes:
 - Morfología y situación relativa.
 - Rasgos físicos sobresalientes (hitos y puntos culminantes).
 - Agua, cursos superficiales: distinguiendo clases, cantidad y distribución.
 - Altitud y exposición.
- Caracteres temporales:
 - Aspectos visuales de la vegetación: color, textura, densidad, etc.
 - Aspectos visuales de la fauna (vista, oído, especies voladoras).
 - Actuaciones no agrarias, tráfico.
 - Accesibilidad.

- Caracteres extra:
 - Intrusiones.
 - Otros sentidos

- Contraste y visibilidad:
 - Contraste artificial-natural con el entorno.

A la calidad intrínseca se le añade el potencial de vistas. Con este concepto se va a determinar aquellas zonas desde las que puede divisarse una amplia panorámica y/o de calidad.

Vienen representadas por líneas, tramos de carreteras o espacios concretos desde los que pueden apreciarse una panorámica importante por la cantidad y calidad del espacio, vistas directas sobre lugares circundantes. Son lugares muy frágiles que permiten pocas actuaciones salvo las que facilitan y potencian su vocación.

Como *fragilidad* se entiende la capacidad de respuesta del paisaje frente a la actuación que se pretende implantar y puede expresarse como la síntesis de los anteriores. Un paisaje con una valoración baja y reducida visibilidad asimila más fácilmente cualquier actuación, frente a otro que posea una elevada visibilidad y grandes méritos de conservación, o algún uso o significado especial para los habitantes de la zona, en los que cualquier alteración produce un menoscabo en su calidad paisajística.

El concepto de fragilidad visual se corresponde biunívocamente con la capacidad de absorción visual, entendida como “aptitud del territorio para absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad paisajística”. Puede entenderse aquí la fragilidad visual como una cualidad o propiedad del terreno que sirve de guía para localizar las posibles instalaciones o sus elementos produciendo el menor impacto visual.

El estudio de la fragilidad tiene en cuenta factores como la visibilidad, tanto en magnitud como en complejidad de lo observado, pendiente y morfología del terreno, accesibilidad del paisaje, etc. Se considerarán tres grandes grupos:

- Factores biofísicos derivados de los elementos característicos de cada punto: pendiente, orientación y vegetación, obteniendo en este caso la fragilidad visual del punto.
- Factores de la visualización: cuenca visual, visibilidad. En este caso se obtiene la fragilidad visual del entorno del punto.
- Factores histórico-culturales.

4.4.3. Descripción de las unidades paisajísticas.

Para proceder al estudio de los factores descritos anteriormente, se hace necesario determinar las unidades paisajísticas del medio afectado, con el fin de aplicar su descripción a cada una de las mismas. En el caso del ámbito de este estudio, se han diferenciado once unidades paisajísticas, en función, principalmente de las características intrínsecas del paisaje.

A continuación se describen con detalle cada una de ellas.

- **Unidad 1. Núcleo urbano de Valverde del Camino.**

El paisaje del núcleo urbano de Valverde del Camino presenta, a grandes rasgos tres áreas muy bien diferenciadas:

- **Casco Urbano.** Con edificios de escasa altura y un trazado viario regular, articulado principalmente entorno a la carretera nacional 435, presenta edificios de gran riqueza histórico-artística.
- **Las zonas de expansión urbana,** con viviendas típicas y un viario más ancho, con manzanas más pequeñas y mayor abundancia de zonas verdes.
- **Zonas de carácter industrial,** localizadas en las principales vías de acceso del núcleo, con gran abundancia de naves destinadas a una gran diversidad de actividades.

El elemento más destacable es el centro urbano, donde se concentran las muestras más representativas del patrimonio arquitectónico. No obstante, es de destacar, en cuanto a la morfología de la edificación en esta zona del núcleo urbano, la escasez de unidad estética con respecto a las edificaciones existentes, alternándose edificaciones típicas de asentamientos rurales, con otras edificaciones más contemporáneas, hecho que representa un déficit en relación con la estética urbana.

La cuenca visual es alta extrínsecamente, debido a la localización junto a zonas más elevadas hacen que el núcleo urbano sea visible claramente y en su práctica totalidad desde diversos lugares. La visibilidad intrínseca es media, debido fundamentalmente que la zona sobre la que se asienta el núcleo presenta una topografía más suavizada, de forma que las edificaciones se superponen reduciendo la cuenca visual del lugar e impidiendo visualizar el resto del núcleo. Sin embargo, el casco urbano se encuentra rodeado de numerosas elevaciones que se pueden avistar desde el mismo.

En lo referente a la fragilidad del paisaje, ésta es alta por sus elevados valores intrínsecos, los cuales se deben a la existencia de elementos como la arquitectura tradicional y construcciones auxiliares, los cuales conforman un rico patrimonio histórico-cultural.

▪ **Unidad 2. Ruedo agrícola.**

El paisaje de los espacios agrarios localizados en la periferia urbana de Valverde del Camino, se caracteriza por la alineación de las lindes de las parcelaciones y al trazado rectilíneo de ciertas infraestructuras, configurando áreas de gran uniformidad, cuyos atributos visuales más característicos son su escasa naturalidad y homogeneidad de cobertura vegetal.

La visibilidad de estas zonas es alta, debido a la suave topografía de la zona, así como la por el bajo porte de la masa vegetal existente. De forma general, las zonas agrícolas poseen escaso valor paisajístico, aunque de alguna manera introducen visualmente un fuerte contraste mediante su monótona estructura vegetal, reforzando las imágenes de los paisajes circundantes. Aún así, se trata de paisajes con un alto reconocimiento por

parte de la sociedad, por su alto valor histórico, ya que la estructura parcelaria existente presenta la morfología y estructura de un ruedo típico, basándose en los caminos rurales y arroyos principales.

▪ **Unidad 3. Núcleos diseminados.**

Se han detectado en el ámbito del presente estudio diversos núcleos de viviendas dispersos, aunque debido fundamentalmente a factores de dispersión de las viviendas existentes y al entorno natural circundante, se han diferenciado dos subunidades, y por otro, un conjunto de urbanizaciones

- ***Núcleos de población dispersos al suroeste del núcleo urbano:*** esta subunidad se encuentra representada por aquellos núcleos dispersos de población cercanos al núcleo urbano de Valverde del Camino, localizados concretamente al suroeste de dicho núcleo. Se trata de varios asentamientos dispersos ubicados en una zona ocupada en mayor parte por repoblaciones de eucalipto. La visibilidad intrínseca es alta, ya que esta unidad se encuentra ubicada en una superficie de pendiente moderada, posibilitando la visión del entorno circundante, así como del núcleo urbano de Valverde. La visibilidad extrínseca es alta, ya que estas zonas generalmente se encuentran muy cercanas a la carretera N-435, desde la cual se accede. El paisaje no es significativo, ya que se trata de áreas antropizadas con una evidente escasez de criterios de organización. Por todo ello, la fragilidad paisajística se considera baja, ya que no se han detectado importantes valores paisajísticos a preservar.
- ***Urbanizaciones dispersas del entorno de Los Pinos:*** en la definición de esta subunidad se han considerado el conjunto de urbanizaciones dispersas localizadas en la zona más al sur del término municipal. A diferencia de la unidad anterior, el medio natural en el que se ubican estas urbanizaciones se encuentra conformado por un bosque de coníferas y eucaliptos, de gran belleza y singularidad, siendo la naturalidad del entorno bastante superior. La cercanía de estas viviendas a la carretera N-435 es todavía superior, de forma

que en numerosas ocasiones, el acceso a las viviendas se produce desde la misma carretera; por ello la visibilidad extrínseca es muy alta. En cambio, la visibilidad intrínseca es baja, ya que las viviendas se encuentran superpuestas de forma que impiden visualizar el entorno más cercano. La fragilidad paisajística de esta unidad es alta, ya la existencia de viviendas dispersas en una zona forestal genera una serie de riesgos que podrían provocar la pérdida de sus valores naturales.

▪ **Unidad 4. Zonas adhesionadas.**

Desde el punto de vista morfológico, esta primera unidad paisajística se caracteriza presentar una sucesión de pequeñas elevaciones de suave pendiente. La formación vegetal predominante es la dehesa, aunque en alguna que otra zona donde aparecen las formaciones de matorral como invasoras de este elemento.

La presencia humana es patente en este tipo de ecosistema debido al manejo de la masa arbórea, condicionando sus características y funcionamiento. Aun así el paisaje de esta zona está poco alterado.

La calidad intrínseca del paisaje es bastante alta, gracias a la variada morfología del terreno, y las abundantes masas vegetales que componen un cromatismo bastante variado debido a la mezcla de quercíneas sobre los que pueden resaltar los tonos rosas, amarillos y blancos del matorral y el pastizal en flor durante la primavera.

En estas zonas, la visibilidad intrínseca es media, ya que se trata de puntos no muy elevados y con pendientes suaves. Igualmente ocurre con la visibilidad extrínseca, ya que se trata de zonas con una topografía suave- ondulada,

La fragilidad del paisaje es muy alta, debido a la riqueza natural que encierra esta unidad, fruto del equilibrio mantenido con las actividades agroganaderas desarrolladas por el hombre.

▪ **Unidad 5. Bosque mediterráneo.**

Se trata de bosques de quercíneas en muy buen estado de conservación, conformando espacios de gran interés ecológico. Este paisaje adhesionado presenta una gran belleza y reconocimiento social, ya que representa el estadio más próximo al bosque autóctono.

El rasgo característico de esta una unidad es la no intervención por parte del hombre. La principal diferencia con la anterior unidad es el mayor desarrollo de sotobosque, además de presentar una mayor densidad en cuanto al estrato arbóreo.

La visibilidad extrínseca es media, ya que esta unidad se extiende sobre superficies alomadas con pendientes medias, siendo avistables con mayor facilidad desde las elevaciones circundantes. Igualmente se puede decir de la visibilidad intrínseca, que la cual disminuye proporcionalmente con el incremento de la densidad de la cobertura arbórea. De todos modos, estas zonas registran una gran afluencia de personas, con lo que son avistadas por un gran número de observadores. Por tanto, la visibilidad en general se considera media.

Teniendo en cuenta todos los factores descritos, se llega a la conclusión de que la fragilidad de esta unidad es muy alta, siendo altamente sensible a las perturbaciones humanas.

▪ **Unidad 6. Zonas forestales.**

Las zonas forestales comprenden aquellas áreas ocupadas por bosques de eucaliptos y coníferas, existiendo algunas masas monoespecíficas de eucalipto, y en menor proporción, pequeñas manchas de matorral.

La visibilidad intrínseca es baja, ya que los árboles existentes, de gran envergadura, se superponen de forma que impiden visualizar el resto de la formación boscosa. Sin embargo, debe tenerse en aquellas zonas donde únicamente se desarrolla matorral se genera un considerable incremento de la visibilidad. Por el contrario, la visibilidad

extrínseca. La envergadura de los árboles, unida a las frecuentes ondulaciones del terreno existentes en las zonas ocupadas por esta unidad, hacen que la misma pueda avistarse con bastante facilidad.

Debido a la relativa naturalidad de estas formaciones y a la general inaccesibilidad que presentan, constituyen zonas de importancia para la fauna. La belleza del paisaje es media, debido a la gran diversidad de elementos que contienen.

Por todas estas razones, tanto su calidad como su fragilidad paisajística son de magnitud media.

- **Unidad 7. Monte bajo.**

La unidad paisajística monte bajo engloba las superficies ocupadas por pastizal y matorral. Estas zonas se caracterizan por presentar una vegetación dominada por especies herbáceas, sobre la que se desarrolla un estrato arbustivo de bajo porte. A pesar del predominio herbáceo, el componente arbustivo y arbóreo juega con frecuencia un papel clave como protección o recurso trófico, en especial durante las épocas de escasez de herbáceas.

La calidad paisajística es media, debido fundamentalmente a la homogeneidad en cuanto a la tipología de la cobertura vegetal. Es destacable el colorido de la vegetación durante la época de floración, es decir, la primavera.

Las zonas de pastizal-matorral son ecosistemas dinámicos susceptibles de encontrarse en estados de equilibrio donde es compatible la explotación y la conservación o, por el contrario, estados degradados consecuencia tanto del exceso como del defecto de pastoreo. Se asientan sobre las zonas de pendiente más suave, con lo cual la visibilidad, tanto intrínseca como extrínseca es elevada. Esta cualidad se intensifica por la práctica inexistencia de arbolado.

Las zonas de pastizal-matorral son ecosistemas dinámicos susceptibles de encontrarse en estados de equilibrio donde es compatible la explotación y la

conservación o, por el contrario, estados degradados consecuencia tanto del exceso como del defecto de pastoreo. Se asientan sobre las zonas de pendiente más suave, con lo cual la visibilidad, tanto intrínseca como extrínseca es elevada. Debido a las circunstancias descritas, esta unidad ambiental presenta una alta fragilidad.

Debido a las circunstancias descritas, esta unidad paisajística presenta una alta fragilidad.

▪ **Unidad 8. Repoblaciones.**

Esta unidad paisajista posee una enorme representación en el ámbito de estudio, encontrándose intercalada con las demás unidades. Se trata de repoblaciones que aún siendo de una gran diversidad de especies, presentan una característica común, la pequeña edad de los pies. Debido a la escasa madurez de la cobertura arbórea, en la actualidad esta unidad carece importancia para la fauna, aunque debe tenerse en cuenta el futuro potencial de esta entidad a largo plazo. No es tampoco destacable por su belleza.

La visibilidad intrínseca es alta ya que el bajo porte de los pies arbóreos unido a la morfología moderada de las zonas donde se localiza esta unidad permiten visualizar con facilidad el resto de la unidad.

En cuanto a la visibilidad extrínseca, estas unidades pueden avistarse desde zonas más elevadas, siendo en este caso la visibilidad alta. Hay que destacar que debido a su carácter de explotación, suelen situarse cercanos a infraestructuras viarias como caminos rurales y carreteras; en estos casos, la visibilidad extrínseca aumenta considerablemente.

Por todas estas razones, tanto la calidad como la fragilidad paisajística se consideran como “media”.

▪ **Unidad 9. Riberas.**

La unidad paisajística riberas representa aquellas zonas ocupadas por corrientes de agua normalmente estacionarias, así como la vegetación riparia asociada.

La presencia de agua, junto con la fuerte densidad de cobertura vegetal, dominada en su mayor parte por especies arbustivas, incrementa en gran medida la belleza de este paisaje.

En lo concerniente a la visibilidad intrínseca, esta es media, debido fundamentalmente a la orografía del terreno, que limita la visualización del resto de la unidad desde las vaguadas. La visibilidad extrínseca es también baja, ya que normalmente las riberas se encuentran encajadas formando barrancos.

La enorme naturalidad de estas zonas hace que sean a su vez muy susceptibles de ser alteradas, ya que un uso sobre las mismas que cambie la dinámica de las corrientes de agua, puede producir la alteración de la cobertura vegetal existente, fuertemente dependiente de la disponibilidad de agua. Debido a estas razones, la fragilidad se considera muy alta.

▪ **Unidad 10. Pinares.**

Se trata de superficies de terreno cubiertas por espesos bosques de pinos, que en la mayor parte de los casos, generan el efecto visual de un gran “manto verde”, conformando parajes de gran belleza y espectacularidad.

El pinar se encuentra muy valorado por la sociedad, siendo enormemente frecuentado para la realización de actividades en el entorno natural. A su vez, la calidad y belleza de este espacio atrae a los residentes del Valverde y de poblaciones cercanas, generándose en las últimas décadas un proceso de urbanización dispersa, que ha producido una fuerte reducción de su extensión superficial.

La visibilidad intrínseca de los pinares es escasa o prácticamente nula, ya que la alta densidad de pies arbóreo provoca el solape de las copas, imposibilitando la visualización del entorno más próximo. La visibilidad extrínseca es moderada, ya que las numerosas extensiones de pinar únicamente pueden ser avistadas desde zonas topográficamente más elevadas, aunque esta unidad, como se ha descrito anteriormente, es bastante frecuentada por la población.

Con todo esto, concluimos que la fragilidad paisajística de los pinares es muy elevada.

▪ **Unidad 11. Ribera del Odiel.**

En la zona objeto de estudio, este espacio está localizado en el límite Oeste del término municipal coincidente con la margen izquierda del río Odiel. A diferencia de la unidad paisajística “riberas”, la presente unidad se encuentra representada por el cauce del río y sus márgenes, siendo la vegetación de ribera escasa, y en algunos casos inexistente.

Los elementos más destacables desde el punto de vista paisajístico son la corriente de agua y su lecho, los cuales, debido a fenómenos de contaminación de origen minero, presentan una coloración ocre-rojiza de elevada espectacularidad. A su vez, cabe destacar el contraste cromático que se observa entre las aguas y el lecho rocoso, en color marrón rojizo, y el verdor de las zonas circundantes.

La visibilidad intrínseca es baja, debido a que el lecho se encuentra encajado de tal forma que sólo es posible visualizar desde el mismo el entorno más cercano, A su vez la visibilidad extrínseca es media- baja, ya que únicamente el río es avistado desde las inmediaciones y las elevaciones más próximas.

Dada la peculiaridad y espectacularidad del paisaje estudiado, caracteres fuertemente dependientes del entorno socioambiental en el que se encuadra la presente unidad, se estima una fragilidad paisajística alta.

4.4.4. Conclusiones.

De forma general, se puede afirmar que el paisaje del municipio de Valverde del Camino se encuentra fuertemente caracterizado por la actividad antrópica, fruto de ello es la enorme extensión de repoblaciones forestales destinadas al comercio de la pasta de celulosa. Aún así, existen importantes masas de formaciones vegetales autóctonas, que contribuyen al aumento de la calidad paisajística del término municipal. El relieve es suavemente alomado, existiendo zonas más abruptas correspondientes al encajamiento de los principales cursos de agua.

Los paisajes agrarios, localizados en la periferia urbana, se caracterizan por la alineación de las lindes de las parcelaciones y al trazado rectilíneo de ciertas infraestructuras, configurando áreas de gran uniformidad, cuyos atributos visuales más característicos son su escasa naturalidad y homogeneidad de cobertura vegetal. Las zonas agrícolas poseen escaso valor paisajístico, aunque de alguna manera introducen visualmente un fuerte contraste mediante su monótona estructura vegetal, reforzando las imágenes de los paisajes circundantes.

Las zonas más significativas en cuanto a la calidad paisajística son el núcleo urbano, las zonas adhehas, el bosque mediterráneo, riberas y pinares, todas ellas con una fragilidad paisajística alta y una gran calidad intrínseca. A su vez, por su peculiaridad y espectacularidad, destaca la unidad “ribera del Odiel”. En este sentido, ha de llevarse a cabo un tratamiento diferenciado de las mismas, prestando especial atención a las medidas que deban proponerse para la conservación de sus valores.

4.5. Medio socioeconómico.

4.5.1. Población

El municipio de Valverde del Camino se localiza en una zona de transición entre la costa onubense y Sierra Morena, inmerso en la comarca natural del Andévalo; como característica socioeconómica histórica, cabe destacar la importancia de este municipio por el enorme potencial forestal y minero de sus tierras, ya que las

características de sus suelos han limitado en gran medida el uso agrícola. Por tanto, la principal actividad que ha ocupado a la población valverdeña hasta tiempos actuales ha consistido en el aprovechamiento de los recursos primarios ligados a la explotación minera y forestal de los terrenos del término municipal. Aún así, debido a su considerable peso demográfico y económico, Valverde del Camino constituye un núcleo estratégico dentro del ámbito rural en el que se encuentra inmerso. En las últimas décadas, la actividad económica se ha diversificado y terciarizado progresivamente, provocando los consiguientes cambios en la estructura social.

Valverde del Camino en la actualidad cuenta con una población total de 12765 habitantes. La pirámide poblacional que se muestra en la gráfica adjunta señala una estructura población clásica. El mayor grado de población se sitúa en la franja de 31 a 40 años, con 2089 habitantes que corresponden con el 16% de la población, coincidiendo con la última gran eclosión de la natalidad en España.

Es de señalar que en la actualidad, en Valverde existen más personas jóvenes (0-20 años) que personas mayores (de 61 años en adelante). Por tanto se puede afirmar que la estructura social de la población está equilibrada y es normal en el contexto general del país.

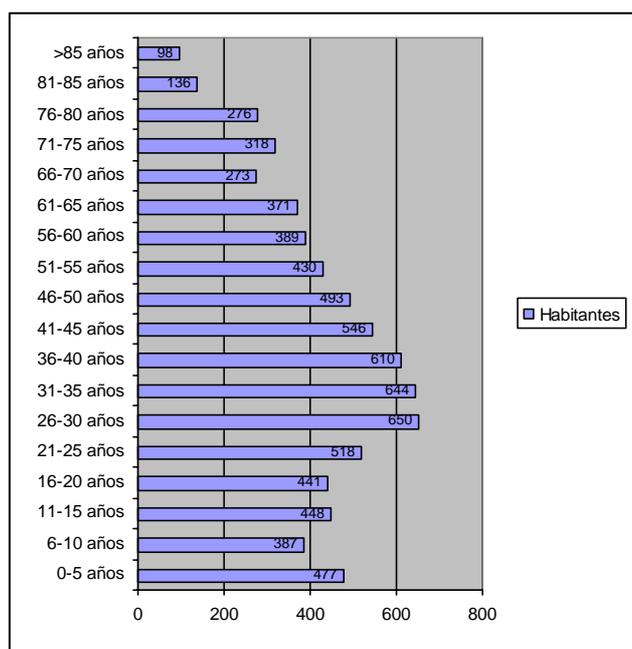


Figura nº 13. Pirámide de población, 2007, Fuente: Ayto. Valverde del Camino.

En cuanto a la proyección de la población que se debe hacer, según datos provenientes del Instituto de Estadística de Andalucía para Valverde del Camino, se observa que la población no ha sufrido grandes cambios de crecimiento. Como puede observarse en la tabla adjunta, en los últimos cinco años la población sólo ha aumentado aproximadamente un 2%.

DATOS POBLACIONALES DE LOS ÚLTIMOS AÑOS EN VALVERDE DEL CAMINO			
AÑO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
2002	6450	6073	12523
2003	6055	6432	12487
2004	6072	6425	12497
2005	6105	6449	12554
2006	6143	6472	12615
2007	6238	6527	12765

Fuente: S.I.M.A.

A continuación se muestra una gráfica de la evolución de la población en Valverde del Camino desde el año 1999 hasta la actualidad. Como puede observarse, durante dos periodos bienales la población descendió; después del aumento poblacional de 1999, la población decreció durante los dos años siguientes hasta que volvió a crecer en 2002. Después de 2002, vuelve a producirse un decrecimiento de dos años hasta 2005 que de nuevo aumenta.

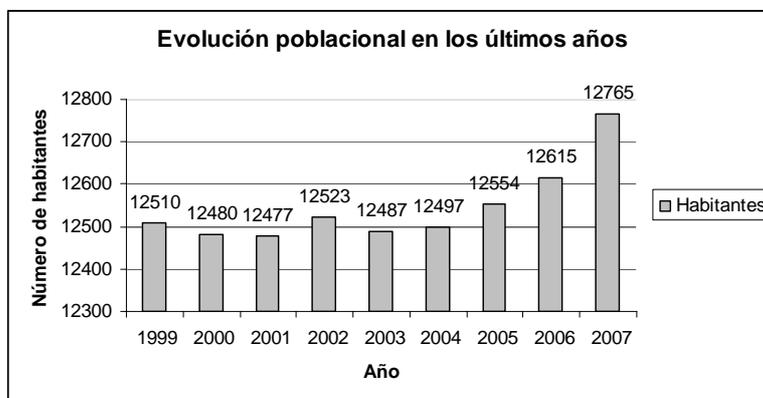


Figura nº 14. Gráfica evolución población actual de Valverde del Camino Fuente: S.I.M.A.

Tal y como se aprecia en el gráfico anterior, en el último año representado se ha producido un fuerte incremento de la población. Este fenómeno puede ser debido a que actualmente muchas personas de la capital onubense migran para establecer su residencia en pueblos cercanos.

Cabe esperar que este hecho, aún siendo estructural, no muestre un crecimiento exponencial sino que se mantenga el crecimiento poblacional en torno al 1,5% bial. Con estos datos, la previsión de evolución demográfica del periodo de vigencia del Plan General de Ordenación Urbanística sería como muestra la tabla adjunta:

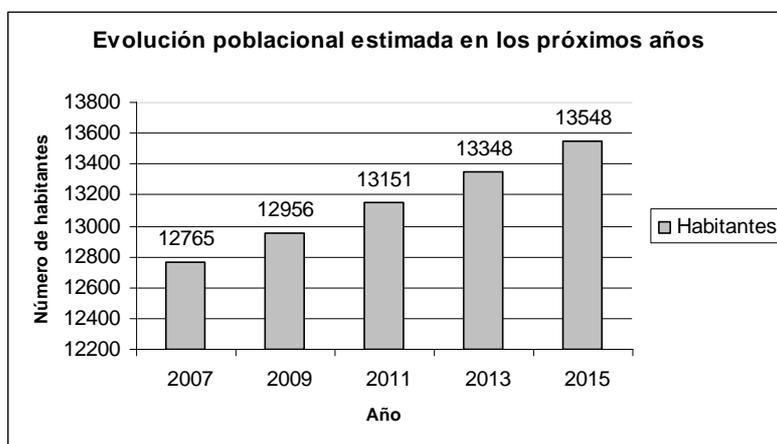


Figura nº 15. Gráfica de la población estimada en Valverde del Camino. Fuente: S.I.M.A.

A partir de la década de los ochenta, se inicia en el término de Valverde la creación y expansión de nuevos núcleos de población dispersos en el entorno natural. Estas nuevas formas de ocupación constituyen la segunda residencia en el medio rural de los habitantes de Valverde y de otros municipios próximos. La población valverdeña que vive en diseminado alcanzó en 2006 un total de 206 habitantes.

En el término municipal de Valverde del Camino, los núcleos diseminados alcanzan importantes proporciones, tanto en extensión superficial como en número de habitantes, generando problemas tanto sociales como ambientales como son de destacar la demanda de infraestructura pública y la generación de riesgo de incendios forestales.

Existen en total trece asentamientos rurales, aunque la mayoría de ellos se concentran en el entorno del Pinar de Saltillo, detectándose una considerable afección a este espacio, de alto valor ecológico.

En la siguiente tabla se detallan los núcleos rurales dispersos en el Término Municipal de Valverde del Camino, junto con la superficie de ocupación y porcentaje de ocupación del territorio de cada uno de ellos:

NÚCLEO	SUPERFICIE (has)	% OCUPACIÓN
La Florida	19.60	10
Puerto Blanco	60.00	5
Los Cristos	17.85	10
Saltillo Norte	7.66	10
El Pimpollar	4.22	10
Club de Tenis	7.92	10
Los Cuartos	6.07	10
El Saltillo Sur	16.63	10
El Cuco Bajo	2.72	10
El Cuervo	21.30	5
Los Pinos	25.39	5
Vista Alegre	6.93	5
El Puente	7.67	5
TOTAL	203.96	

Fuente: NNS de Valverde del Camino.

Atendiendo a los movimientos migratorios, en Valverde del Camino, el fenómeno de la llegada de inmigrantes ha tenido un carácter mucho más tardío que en otros municipios de la provincia, donde éste viene teniendo un peso específico significativo. Este hecho se debe fundamentalmente al escaso peso de la agricultura en Valverde del Camino frente a esos otros municipios, donde la demanda de mano de obra para la recolección ha ido en aumento con un ritmo muy acentuado.

A este respecto, el Plan Estratégico de Desarrollo Local de Valverde (2005), decía lo siguiente:

“El fenómeno de la inmigración habrá que tenerlo en cuenta en un espacio de tiempo limitado, aunque ya es un hecho, aún no tiene la relevancia como pueden ser la que

en otros municipios. Las iniciativas de nuevas fórmulas desarrollo, como puede ser la agricultura de regadío, provocarán un movimiento migratorio que habrá que tenerse en cuenta”.

En la provincia de Huelva, la mano de obra que inicialmente era española y más tarde magrebí ilegal, donde predominaba el género masculino, ha sido sustituida por trabajadoras de la Europa del Este, así como de países latinoamericanos.

En el caso de **Valverde del Camino** no existen muchos datos que se puedan ofrecer y que den una idea de la magnitud de la situación en el municipio. Según los responsables municipales del padrón municipal, en el último año se han empadronado en Valverde 185 extranjeros, cuyas nacionalidades son las siguientes:

PAIS DE ORIGEN	NÚMERO DE HABITANTES
Rumania	130
Marruecos	19
China	8
Líbano	7
Portugal	3
Uruguay	3
Inglaterra	2
Brasil	2
Polonia	2
Bolivia	2
Argelia	1
Colombia	1
Italia	1
Guatemala	1
Ucrania	1
Moldavia	1
Argentina	1
Total	185

4.5.2. Economía:

La actividad históricamente más importante en el municipio de Valverde del Camino ha sido la ligada a la explotación de los aprovechamientos forestales y mineros. No obstante, y debido a su posición como núcleo estratégico dentro del ámbito rural de la comarca del Andévalo, se está experimentando una diversificación y terciarización de actividades.

En el siguiente diagrama de sectores se representa el porcentaje de población ocupada por cada tipo de actividad económica desarrollada en el municipio.

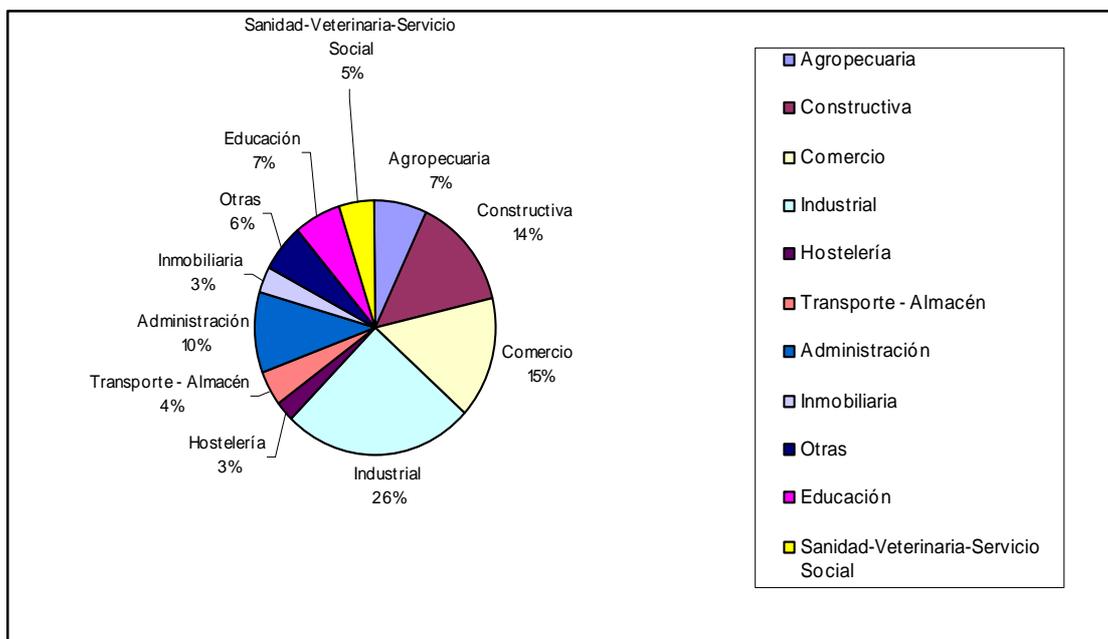


Figura nº 16. Actividad económica .Fuente: IEA (Instituto de Estadística de Andalucía)

Como puede apreciarse, el sector económico más ampliamente representado constituye la industria seguida del comercio, superando con creces al agropecuario. De esta situación pueden extraerse las siguientes conclusiones: en primer lugar, que tal y como se comenta en apartados anteriores la economía de Valverde de Camino se encuentra bastante terciarizada, dejando al sector primario en un papel secundario, y en segundo, por un lado, que el municipio se encuentra ante un periodo de fuerte movimiento edificatorio. Esta característica notable de diversificación de actividades productivas, constituye una importante potencialidad socioeconómica, ya que no hace depender al municipio de un único sector. Esta situación deberá ser tomada en cuenta

en la planificación urbanística durante la ordenación del suelo, teniendo en cuenta la demanda actual de suelo destinado al sector terciario.

La incidencia del turismo en Valverde del Camino es, a los efectos de su importancia en el desarrollo urbanístico del futuro, escasa. El término municipal de Valverde del Camino posee un rico y variado patrimonio histórico artístico, además de un entorno natural enormemente atrayente por su elevada calidad paisajística. Aún así, la relativa cercanía a la capital provincial constituye un serio problema para sector turístico de Valverde del Camino, ya que los turistas visitan el municipio de forma pasajera, optando frecuentemente por el alojamiento en la capital de la provincia, donde la oferta de servicios y lugares de ocio es bastante superior. Como consecuencia, el municipio de Valverde presenta una escasa oferta hotelera, contando únicamente con un hotel de dos estrellas y un total de veintiocho plazas, según datos del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía.

4.5.3. Infraestructuras territoriales.

4.5.3.1. Abastecimiento de agua.

El abastecimiento de agua del núcleo queda cubierto mediante la captación por bombeo en el Embalse Silillos I y Silillos II – en el río Buitrón, (Cuenca del Tinto) en Valverde del Camino. La conducción de abastecimiento de agua atraviesa el término de norte a sur. La potabilización del agua se realiza en la ETAP de Valverde del Camino.

4.5.3.2. Tratamiento de aguas residuales.

El tratamiento de las aguas residuales urbanas generadas en el término municipal se lleva a cabo en la EDAR de Valverde. Esta EDAR procesa 2700 metros cúbicos al día y se encuentra ubicada cerca de la carretera de La Palma, en el paraje conocido como Fuente Grande. Con la creación de esta EDAR se recupera la Ribera de Valverde y el Arroyo del Carrasco. El principal problema en cuanto a tratamiento de aguas

residuales urbanas deriva de la existencia de varios asentamientos residenciales dispersos al sur del término municipal, los cuales se encuentran desprovistos de sistemas de depuración, produciendo la contaminación del medio natural circundante. Por tanto, se estima de primera necesidad la dotación de estas áreas de las infraestructuras necesarias para garantizar la correcta gestión de las aguas residuales urbanas.

4.5.3.3. Gestión de residuos.

Los residuos sólidos urbanos generados en el término municipal de Valverde del Camino son gestionados en un vertedero controlado fuera de este municipio. A su vez, esta localidad cuenta con un Punto Verde situado en el Paraje conocido como La Coneja., en el cual se recoge aceite doméstico usado, baterías, chatarra metálica, colchones, electrodomésticos, envases de vidrio, latas, envases ligeros, papel / cartón, pilas, muebles. Esta instalación es complementaria a la recogida domiciliaria de voluminosos.

4.5.3.4. Infraestructura eléctrica.

El suministro y transporte de energía eléctrica se realiza a través de una infraestructura eléctrica proporcionada por la empresa Sevillana-Endesa.

4.5.3.5. Comunicaciones.

La Carretera Nacional N-435, atraviesa el núcleo de Valverde del Camino, otorgándole un alto nivel de conectividad en el ámbito provincial. Es precisamente la Carretera Nacional N-435, la que comunica el núcleo de Valverde con la capital provincial y con los núcleos de Beas, Trigueros, San Juan del Puerto (hacia el suroeste), y Zalamea la Real (hacia el norte) hasta llegar al término de Cumbres de Enmedio que limita con la provincia de Badajoz. Por el sur del término municipal se accede, a través de dicha carretera a la Autopista del V Centenario (A-49), que comunica con Sevilla-Huelva. La

red de carreteras del municipio se completa con la carretera local H-511 que conecta el municipio de Valverde con Niebla y Villarasa. Y con la carretera H-141 que une a Valverde con Calañas. En cuanto a las líneas de ferrocarril, Valverde del Camino no posee una buena conexión con la red de ferrocarril, ya que éste discurre por una pequeña área del extremo este del término municipal.

4.6. Riesgos ambientales.

4.6.1. Introducción.

En el presente apartado se procede al estudio del territorio municipal atendiendo a su capacidad para albergar los usos y actividades que se establezcan en el planeamiento. En definitiva, el objeto es la identificación de riesgos naturales que pueden condicionar las propuestas de ordenación del territorio municipal que establezca el Plan General de Ordenación Urbanística.

4.6.2. Riesgo sísmico.

Para determinar el riesgo sísmico del territorio se tienen en cuenta dos parámetros: magnitud e intensidad.

La magnitud indica el tamaño relativo de los temblores, y está, por lo tanto, relacionada con la cantidad de energía liberada en la fuente del temblor. Es un parámetro único que no depende de la distancia a la que se encuentre el observador. Aunque existen varias escalas de magnitud, por razones prácticas la escala más utilizada ha sido la Magnitud Local o de Richter. Esta magnitud es la más representativa del tamaño del temblor, en comparación a otras magnitudes que son calculadas solo con alguna fase sísmica en particular.

A diferencia de la magnitud, la intensidad es un parámetro variable que describe los efectos que un temblor causa sobre la sociedad y sus estructuras. Para determinarla se consideran tanto los efectos percibidos por la gente como los daños causados por el temblor en las estructuras y en el medio ambiente. A diferencia de la magnitud que tiene un valor único, para un temblor dado existirán varias intensidades, dependiendo de la ubicación donde se esté observando. Las condiciones geológicas del lugar de observación juegan un papel de considerable importancia en la intensidad de un temblor. La escala de intensidad que más se utiliza es la Escala Modificada de Mercalli. Esta escala se representa en números romanos y va del I al XII. Una intensidad de II, por ejemplo, corresponde a un movimiento percibido levemente por una persona en reposo, mientras que una intensidad de XII corresponde a destrucción total. La siguiente tabla establece una relación aproximada entre magnitud e intensidad:

Escala de Mercalli		Magnitud Richter	
I.	Casi nadie lo siente.	2.5	No es sentido en general, pero es registrado por sismómetros.
II.	Sentido por unas cuantas personas.		
III.	Notado por muchos, pero sin la seguridad de que se trate de un temblor.	3.5	Sentido por mucha gente.
IV.	Sentido por muchos en el interior de las casas. Se siente como si un vehículo pesado golpeará la casa.		
V.	Sentido por casi todos; mucha gente despierta; los árboles y los postes de alumbrado se balancean.		
VI.	Sentido por todos; mucha gente sale corriendo de sus casas; los muebles se desplazan y daños menores se observan.	4.5	Puede causar daños menores en la localidad.
VII.	Todos salen corriendo al exterior; se observan daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños menores en edificios bien contruidos.		
VIII.	Daños ligeros en estructuras de buen diseño; otro tipo de estructuras se colapsan.	6.0	Sismo destructivo.
IX.	Todos los edificios resultan con daños severos; muchas edificaciones son desplazadas de su cimentación; grietas notorias en el suelo.		

Escala de Mercalli		Magnitud Richter	
X.	Muchas estructuras son destruidas. El suelo resulta considerablemente fracturado.	7.0	Un terremoto o sismo mayor.
XI.	Casi todas las estructuras caen. Puentes destruidos. Grandes grietas en el suelo.	8.0 ó	Grandes terremotos.
XII.	Destrucción total. Las ondas sísmicas se observan en el suelo. Los objetos son derribados y lanzados al aire.	Mayor	

En el mapa que se expone a continuación se representa la sismicidad en función de la magnitud e intensidad.

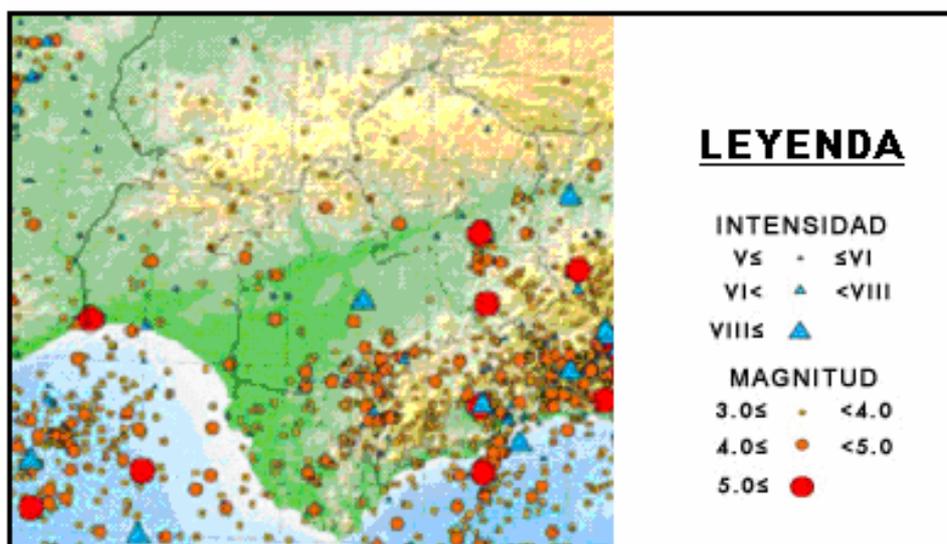


Figura nº 17. Mapa de Sismicidad de la Península Ibérica y Zonas Próximas. Fuente: Instituto Cartográfico Nacional

Como puede advertirse, el término municipal de Valverde del Camino se sitúa sobre una zona caracterizada por presentar sismos de magnitud de entre tres y cuatro, e intensidad inferior a cinco. Atendiendo a la tabla expuesta anteriormente, estos valores corresponden a terremotos que a menudo se sienten, y que sólo causan daños menores.

4.6.3. Riesgo de erosión; condiciones constructivas del terreno.

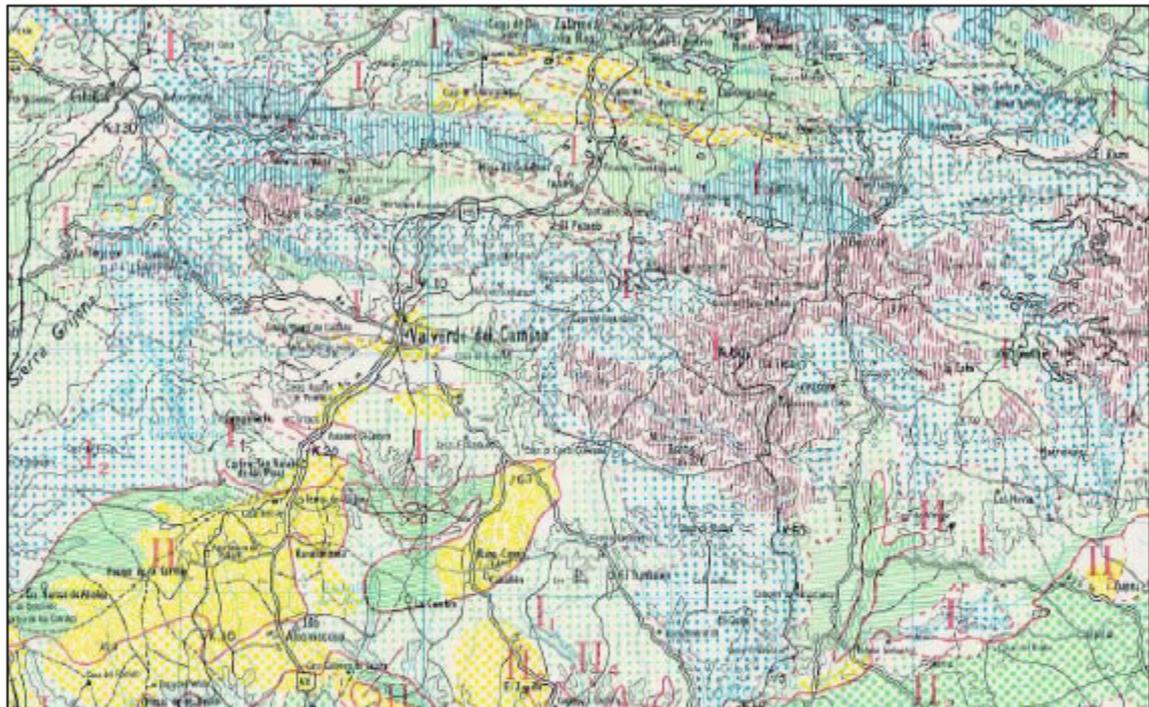
Atendiendo a las características geotécnicas del terreno, el término municipal de Valverde del Camino se encuadra en la región “recintos emergidos de Sierra Morena”. Dentro de esta región se localizan sobre el terreno tres áreas con características geotécnicas diferenciadas, cada una de estas regiones tendrá grados de erosión diferentes a causa de las diferentes características del terreno.

Zonas de relieves planos o intermedios I_1 : estas zonas se localizan en el oeste y este del término municipal. En la zona oeste, las condiciones constructivas son favorables, presentando generalmente problemas de tipo geotécnico de poca importancia. Las pendientes son inferiores al 20%, el drenaje superficial es favorable y la capacidad de carga es media pudiendo llegar a alta, con lo que los riesgos de erosión son poco significativos en esta zona. Sin embargo, en la zona este del término, las condiciones constructivas son muy desfavorables, fundamentalmente debido problemas de tipo litológico, geomorfológico y geotécnico. La predominancia de materiales impermeables y la existencia de pendientes superiores al 30%, derivan en considerables problemas de erosión hídrica.

Zonas de relieves abruptos o montañosos I_2 : este tipo de terrenos se ubican en el centro y en el sur del término municipal de Valverde del Camino. Estas zonas, más elevadas que las anteriores, se encuentran alrededor de los 300 metros de altitud, presentando pendientes entre el 7 y el 30%. Los riesgos de erosión son moderados, pudiendo darse pequeños deslizamientos de terreno por la pizarrosidad del suelo. Las condiciones constructivas son aceptables, existiendo problemas de tipo geotécnico, geomorfológico e hidrológico.

Zonas de relieve variable I_7 : Estas zonas se situadas al noroeste del territorio municipal. Una parte de las mismas, situada en las inmediaciones del núcleo urbano, se encuentra constituida por zonas con condiciones constructivas muy favorables, con ausencia de problemas erosivos en general. No obstante, existen también zonas con riesgos geomorfológicos y geotécnicos, con condiciones constructivas de aceptables a desfavorables. Al ser un relieve variable, las pendientes oscilan desde un 5% hasta un 30%. En esta zona predominan materiales semipermeables con capacidad de

retención de agua alta, por lo que la erosión será también variable dependiendo de la zona.



LEYENDA

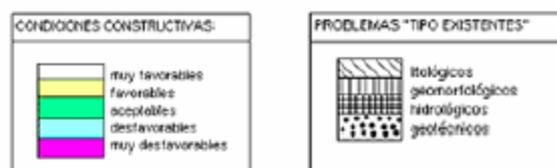


Figura nº 18. Extracto zona término municipal de Valverde del Camino. Mapa Geotécnico 1:200.000

Fuente: IGME

4.6.4. Riesgo de avenidas.

El ámbito de estudio constituye una franja de territorio localizada entre las cuencas vertientes a los ríos Odiel y Tinto, pertenecientes todos ellos a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana II. El régimen de los cursos asociados a estas cuencas es el propio de la región mediterránea, con fuertes oscilaciones de caudal interanuales, presentando anualmente un mínimo estival y un máximo invernal.

De acuerdo con el documento “Estudio de Inundaciones Históricas y Mapa de Riesgos Potenciales de la Cuenca del Guadiana” de la D.G.O.H. se identifican en el ámbito territorial del Plan Hidrológico del Guadiana un total de 9 áreas de riesgo, para las cuales se establece una evaluación del riesgo atendiendo a la prioridad de control de los mismos.

En la siguiente figura se muestran cada una de las áreas mencionadas, pudiendo observar que, en el caso de los cauces existentes en Valverde del Camino, no se localiza ninguna área de riesgo u objeto de control.

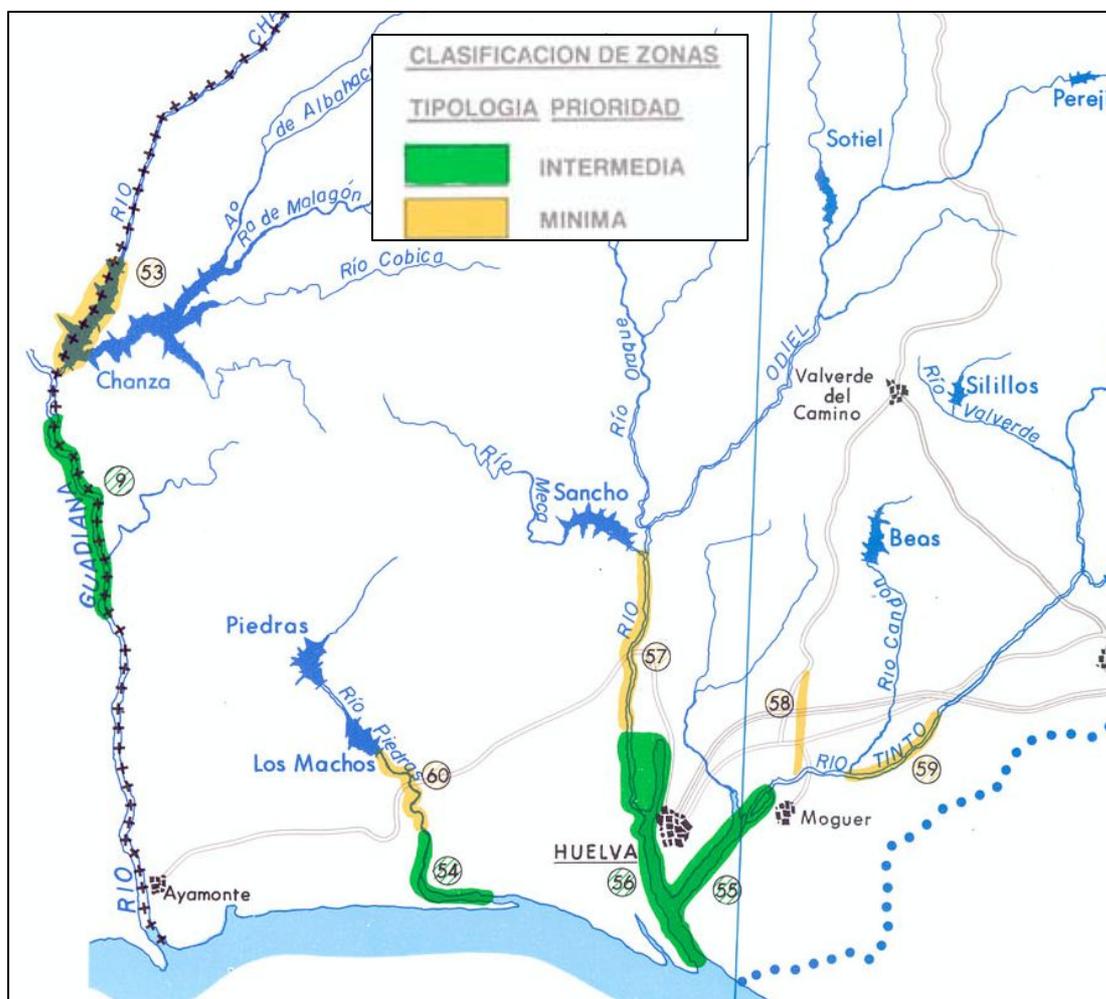


Figura nº 19. Zonas de riesgo potencial de inundaciones. Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana.

4.6.5. Riesgo de incendios forestales.

El riesgo de incendios se define como la probabilidad de que se produzca un incendio en una zona y en un intervalo de tiempo determinado y dependerá de los factores fundamentales que determinan el comportamiento del fuego como son:

- Las características de la vegetación y las condiciones que los combustibles vegetales presentan.
- Las características orográficas.
- El clima y las condiciones meteorológicas.

Para la estimación del riesgo de incendio del territorio municipal de Valverde del Camino, se ha procedido a la combinación de dos de los factores fundamentales que determinan el comportamiento del fuego: la pendiente del terreno y los modelos de combustibilidad de la cobertura vegetal.

El cálculo del riesgo se ha realizado siguiendo la metodología propia desarrollada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en el año 2001. Según esta metodología, el riesgo estructural se determina en función de las características del territorio como la pendiente del terreno y la presencia y condiciones del combustible forestal, factores que favorecen la ignición y contribuyen a la propagación del fuego, así como por la calidad o valor de los sistemas forestales que puedan ser afectados por el incendio.

En la siguiente figura se representa el riesgo de incendios en el término municipal de Valverde del Camino:

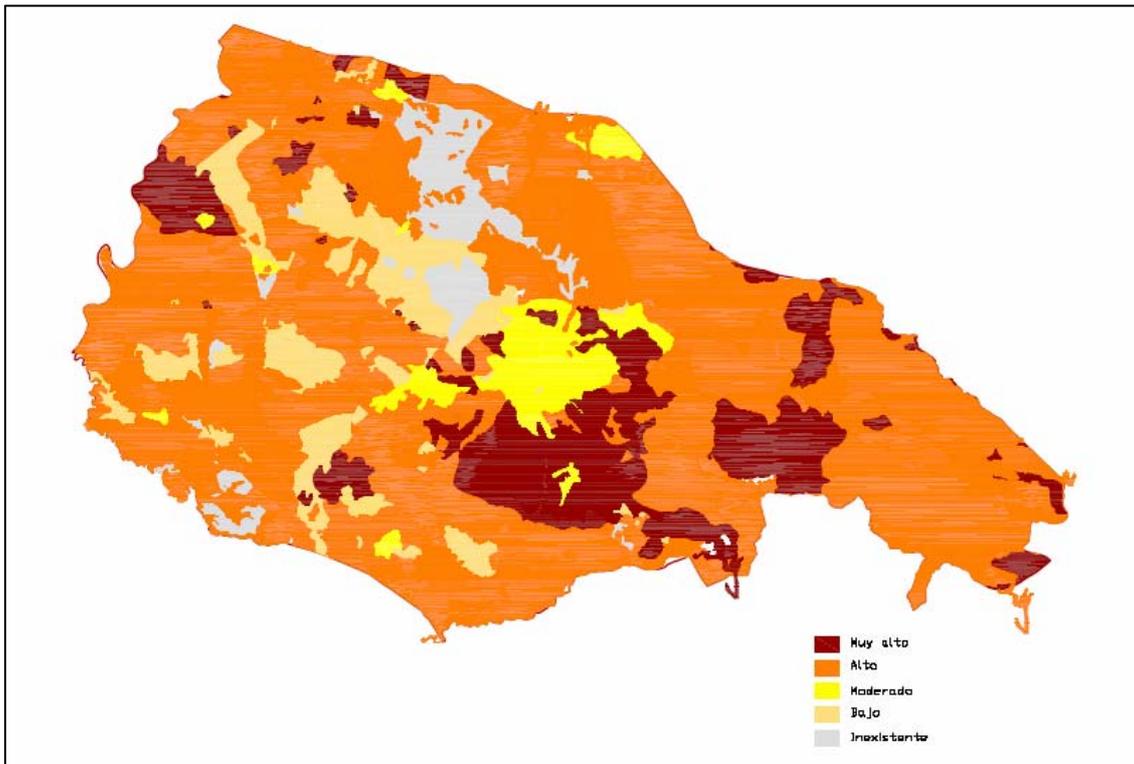


Figura nº 20. Mapa de Riesgo de Incendios del municipio de Valverde del Camino (Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de Riesgo Estructural de Incendio, Consejería de Medio Ambiente).

El riesgo de incendios forestales en la zona de estudio es medio- alto, debido a fundamentalmente a la existencia de densas formaciones vegetales arbóreas, como es el caso de los bosques de coníferas y de quercíneas, así como los bosques mixtos de coníferas y eucaliptos.

Aún así, existen zonas de menor riesgo de incendios; la existencia de un mosaico variado con diferente tipo de vegetación, así como la práctica inexistencia de matorral y baja densidad arbórea en las dehesas, provoca una diferenciación tanto en tipo de combustible como en el tipo de cobertura vegetal, pasando desde la zona de pasto, con altas velocidades de propagación y elevadas intensidades, hasta las zonas de matorral denso, de menor velocidad pero mayor intensidad.

Asimismo, la presencia humana derivada del uso de la alta densidad de caminos que atraviesan las zonas forestales, representa un importante factor de producción y dispersión de focos incendios.

4.7. Afecciones legales.

4.7.1. Introducción.

A continuación se exponen aquellos conjuntos normativos que inciden sobre las características socioecoambientales de la zona de estudio. Estos serían las siguientes:

- LEY DE AGUAS. En relación a las aguas superficiales y subterráneas existentes en el ámbito de estudio.
- LEY FORESTAL DE ANDALUCÍA. En relación a las posibles alteraciones que sufriría la zona, desde una perspectiva forestal, en el desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana de Valverde del Camino.
- LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. Advierte de los espacios protegidos en la zona de estudio o en sus inmediaciones y regula las actividades que se realicen en ellos.
- NORMATIVA COMUNITARIA. La Directiva 92/43/CEE surge para crear una red espacios naturales a proteger a nivel comunitario para preservar hábitats de interés comunitario, así como hábitats de especies de interés comunitario. Estos espacios junto con las ZEPAS (Zonas de Especial Protección para las Aves) pretenden crear la Red Natura 2000.
- LEY DE PATRIMONIO. Se plantea la Ley de Patrimonio para la defensa de los valores arqueológicos, culturales y sociales que puedan encontrarse en la zona de estudio y su protección y mantenimiento.
- LEY DE VÍAS PECUARIAS. En relación a la defensa y protección de las vías pecuarias que pudieran encontrarse en la zona de estudio.
- LEY 7/2007, DE 9 DE JULIO, DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL. Determina, entre otros aspectos, los instrumentos de control y

prevención ambiental, cuyo contenido queda abordado en apartados anteriores.

- PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO. Presenta un catálogo de espacios protegidos y regula las actividades permitidas, estableciendo una relación de otras actividades prohibidas.

Una vez presentada la relación de la normativa, a continuación se procede al análisis detallado de aquellas disposiciones con posible afección, el cual se muestra a su vez en el plano nº2. Afecciones legales territoriales.

4.7.2. Legislación sobre aguas.

El Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, constituye el principal instrumento regulador de las aguas superficiales y subterráneas. El Real Decreto Legislativo 1/2001, deroga la Ley 29/1985, de 2 de agosto de Aguas, así como sus modificaciones. Su desarrollo normativo viene recogido en parte a través del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, (y su modificación el Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo) que desarrolla los títulos Preliminar I, IV, V, VI y VIII de dicha Ley. El desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas, relativos a la Administración Pública del Agua y a la Planificación Hidrológica se desarrollan a través del Reglamento aprobado por el Real Decreto 927/1988, de 29 de julio. Desde el punto de vista de afecciones legales de carácter ambiental, nos interesa el primer Reglamento de los citados y en él nos centraremos para este análisis.

Antes es necesario aclarar que, tal como se recoge en el artículo 2ª, de la Ley, tanto el agua continental como el cauce de corrientes naturales, continuas o discontinuas, se incluyen dentro del Dominio Público Estatal y cualquier actuación sobre él requiere una autorización o concesión administrativa de la Confederación Hidrográfica. Así mismo, y con el fin de proteger adecuadamente la calidad de las aguas se podrá establecer un área donde se condiciona el uso del suelo y las actividades que se desarrollen, quedando sujeto a las zonas de servidumbre y policía fijadas para corrientes de agua.

Es en el Título III del citado Reglamento donde se recogen aspectos de nuestro interés, ya que dicho Título se extiende acerca de la protección del dominio público hidráulico y de la calidad de las aguas continentales. Así, en el artículo 232 aparecen recogidos los objetivos de protección del dominio público hidráulico contra su deterioro:

- a) *Conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas.*
- b) *Impedir la acumulación de compuestos tóxicos o peligrosos en el subsuelo, capaces de contaminar las aguas subterráneas.*
- c) *Evitar cualquier otra actuación que pueda ser causa de su degradación (art. 84 de la L.A.)*

Para poder alcanzar estos objetivos planteados, en el art. 234 del Reglamento se definen una serie de prohibiciones encaminadas a este fin. Estas son:

- a) *Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas.*
- b) *Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar que se depositen, que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.*
- c) *Efectuar acciones sobre el medio físico o biológico afecto al agua que constituyan o puedan constituir una degradación del mismo.*
- d) *El ejercicio de actividades dentro de los perímetros de protección fijados en los Planes Hidrológicos, cuando pudiera constituir un peligro de contaminación o degradación del dominio público hidráulico (art. 89 de la L.A.).*

Siguiendo con el interés por el mantenimiento de las características naturales del dominio público hidráulico, el legislador incluye un artículo en el Reglamento (art. 236) en el que impone en la tramitación de concesiones y autorizaciones que afecten al dominio público hidráulico y que pudieran implicar riesgos para el medio ambiente, la obligación de presentar una evaluación de sus efectos. Este concepto se ve ampliado en el artículo siguiente (art. 237), donde se especifica la obligatoriedad de presentar un estudio que evalúe los efectos ambientales de obras o actuaciones en el dominio

público hidráulico y que se consideren susceptibles de contaminar o degradar el medio ambiente, causando efectos sensibles en el mismo.

4.7.3. Legislación en materia forestal.

La Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía y el Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía, son los instrumentos legales que velan por la integridad del patrimonio forestal de esta Comunidad Autónoma. Este conjunto normativo se ve completado fundamentalmente con la más reciente *Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales*.

El art.1 de la Ley Forestal, y más ampliamente el art.2 del Reglamento que la desarrolla expone lo que consideran *montes o terrenos forestales*. El art.2 dice lo siguiente:

1.- A los efectos de la Ley 2/1992, de 15 de junio, forestal de Andalucía, y del presente Reglamento, tendrían la consideración de montes o terrenos forestales los siguientes:

- a) Toda superficie rústica cubierta de especies arbóreas, arbustivas, de matorral, o herbáceas, de origen natural o procedente de siembra o plantación, que cumplen funciones ecológicas, protectoras, de producción, paisajísticas o recreativas (art.1 Ley).*
- b) Los enclaves forestales en terrenos agrícolas, entendiéndose por tales las superficies cubiertas de vegetación arbórea, arbustiva, de matorral o herbácea, que reúnan la dimensión y las características suficientes para cumplir alguna de las funciones citadas en el párrafo anterior de acuerdo con lo previsto, en su caso, por los Planes de Ordenación de Recursos Naturales. En defecto de previsión expresa, tendrán la consideración de enclaves forestales los terrenos de cabida superior a 5 ha. que se hallen cubiertos de arbolado en al menos un 20% de su superficie o de matorral en el 50%.*
- c) Los terrenos que, aún no reuniendo los requisitos señalados en los párrafos anteriores, queden adscritos a la finalidad de su transformación futura en forestal, en aplicación de las previsiones contenidas en la Ley 2/1992, de 15*

de junio, o los Planes de Ordenación de Recursos Naturales que se aprueben (art.1 Ley).

2.- No tendrán consideración legal de terrenos forestales (art.1 Ley):

- a) Los dedicados a siembras o plantaciones características de cultivos agrícolas, sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos b) y c) del apartado anterior y de su posible transformación en forestales con arreglo a lo previsto en el párrafo 3 de este artículo.*
- b) Los suelos clasificados legalmente como urbanos, urbanizables o aptos para urbanizar.*
- c) Cuando se trate de terrenos sobre los que no se hayan desarrollado actividades de dicha naturaleza por espacio superior a 1 año, sus titulares podrían solicitar de la Administración Forestal la consideración de los mismos como terrenos forestales.*

.../...

En el art.3 del Reglamento que desarrolla la Ley Forestal se recoge el destino, en cuanto a uso y función, de los terrenos considerados como forestales. Según esto, los terrenos forestales estarán destinados, con carácter general, a las siguientes funciones:

- 1. Funciones ecológicas, encaminadas a la conservación y mejora de los componentes bióticos y abióticos del ecosistema.*
- 2. Funciones protectoras, destinadas a evitar el deterioro de un recurso natural.*
- 3. Funciones de producción, tendentes a la creación de bienes o servicios con valores económicos.*
- 4. Funciones paisajísticas, que contribuyen al bienestar social con la percepción sensorial del territorio en su integridad.*
- 5. Funciones recreativas, destinadas al ocio y esparcimiento de la población.*

4.7.4. Legislación sobre Espacios Naturales Protegidos.

Una vez analizados los espacios inventariados en la Ley 2/89, de 18 de julio (BOJA núm.60, de 27 de julio de 1989), por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección, se concluye que existen dos espacios protegidos catalogados como Espacios Naturales Protegidos en el Término Municipal de Valverde del Camino, concretamente uno como Parque Periurbano “Parque Periurbano El Saltillo y Lomero Llano”, y otro como Paisaje Protegido “Paisaje Protegido de Río Tinto”.

- Parque Periurbano El Saltillo y Lomero Llano: El Parque Periurbano El Saltillo y Lomero Llano, de 188,5 hectáreas de superficie y titularidad del Ayuntamiento de Valverde del Camino (Huelva), está situado en el término municipal de dicha localidad, a sólo tres kilómetros entre ésta y Beas. La vegetación arbórea está compuesta principalmente de pinos piñoneros, encinas y alcornoques en tanto que su población faunística es la característica de estas formaciones vegetales. Este espacio natural ha sido tradicionalmente utilizado como área de recreo por las poblaciones cercanas, llevándose a cabo también en el mismo manifestaciones de índole cultural y religiosa como celebraciones y romerías.
- Paisaje Protegido de Río Tinto: El Río Tinto pertenece a la cuenca del Guadiana, nace en la Sierra de Padre Caro y tras recorrer casi 100 Km llega hasta la Ría de Huelva donde se funde con el río Odiel. En la cuenca alta del Río Tinto se sitúa el mayor yacimiento minero a cielo abierto de Europa. El desarrollo de la minería a lo largo de la historia en esta zona ha originado un peculiar paisaje. El Río Tinto constituye un enclave único en el mundo, tanto por su belleza cromática como por sus excepcionales condiciones ambientales. Las aguas caracterizadas principalmente por ser de pH muy ácido, rojas, de alto contenido en sales ferruginosas, de escasez de oxígeno y contaminadas desde los albores de la historia por el sulfato férrico, acogen una gran diversidad de microorganismos -muchos de ellos aún sin catalogar- que se alimentan sólo de minerales y se adaptan a hábitats extremos. El lugar fue elegido por la agencia espacial norteamericana NASA para estudiar estas formas de vida, debido a la probable similitud entre sus condiciones ambientales y las que podrían darse en el planeta Marte.

El río se caracteriza por el color rojizo de su cauce y amarillo - ocre de sus orillas, originado por la actividad minera desde su paso por Peña del Hierro. En las orillas se presentan estructuras características, resultado del enfriamiento de la escoria y los residuos mineros. Las márgenes del cauce se caracterizan por la ausencia de una vegetación de ribera desarrollada dada la acusada acidez del medio.

El Paisaje Protegido de Río Tinto comprende los tramos alto y medio del río y su entorno, una franja de 57 kilómetros que se extiende a lo largo de once municipios de las provincias de Huelva y Sevilla. La superficie de este espacio protegido es del orden de a 16.956,79 hectáreas, comprendiendo los municipios de Berrocal (12.636,29 ha.), El Campillo (264,11 ha.), La Palma del Condado (36,93 ha.), Minas de Río Tinto (153,79 ha.), Nerva (767,95 ha.), Niebla (727,68 ha.), Paterna del Campo (194,08 ha.), Valverde del Camino (506,45 ha.), Villarrasa (9,99 ha.) y Zalamea la Real (1.403,96 ha.) en la provincia de Huelva, y El Madroño (255,55 ha.) en la provincia de Sevilla. Las 506 hectáreas localizadas en Valverde son las que se encuentran al pie de Sierra de Alcántara en la junta de la rivera, donde la Rivera de Valverde se une al río.

Con la declaración del Río Tinto como Paisaje Protegido los objetivos se dirigen a conservar la riqueza geomorfológica originada por la actividad minera, mantener las peculiares características de las aguas, garantizar el desplazamiento de la fauna silvestre entre los espacios naturales que se conectan, conservar los sistemas naturales existentes en su ámbito territorial, regenerar los espacios más degradados sin alterar la singularidades del curso fluvial y su entorno, ampliar la dotación de instalaciones de uso público, promover la investigación científica sobre aspectos de este espacio y, por último, sensibilizar e implicar a la población local en la conservación de este espacio.

En cuanto a la flora y fauna, la gestión del nuevo espacio protegido prestará especial atención a especies amenazadas como el llamado brezo de las minas (*Erica andevalensis*), planta endémica de Huelva en peligro de extinción, y distintas variedades de murciélagos que anidan en las cavidades y canales de los enclaves mineros.

Los principales usos del suelo en el espacio protegido en cuanto a vegetación se refiere son: cultivos agrícolas, pastizal, plantaciones forestales recientes, coníferas, eucaliptos, quercíneas (encina, alcornoque y quejigo) y matorral.

4.7.5. Normativa comunitaria sobre flora y fauna y gestión de espacios naturales.

La Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), tiene como objetivo crear una red coherente con las Zonas de Especial Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), que garantice la biodiversidad de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres del territorio de la Unión Europea y obligar a los Estados miembros a tomar medidas para su conservación. Mediante el Real Decreto 1997/1995 se transpone esta Directiva a la legislación española, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. En este Real Decreto (art. 3.3) se atribuye a los órganos competentes de las comunidades autónomas la elaboración de la lista de los Lugares de Interés Comunitario (LIC's) a proponer a la Comisión como futuras ZEC.

Como se deduce del párrafo anterior, en virtud del artículo 3.3 del Real Decreto 1997/1995 (Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres – BOE 310, de 28 de diciembre de 1995), es la Comunidad Autónoma de Andalucía la que ha llevado a cabo la designación de la lista propuesta de Lugares de Interés Comunitario a la Comisión.

Recientemente se ha aprobado dicha lista por parte de la Comisión Europea (Decisión de la Comisión de 19-7-2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea – DOUE L259, de 21 de septiembre de 2006), incluyendo en ella un Lugar de Interés Comunitario que afecta a la zona de estudio, con lo que

cualquier actuación programada dentro de este espacio se verá afectada por esta normativa. El LIC existente en el Término Municipal de Valverde del Camino es el “Corredor Ecológico del Río Tinto, (ES6150021)”.

La zona del término municipal afectada se corresponde con el tramo del río Tinto que discurre por su término. El Corredor Ecológico del Río Tinto comprende los tramos alto y medio del río y su entorno. Se extiende a lo largo de once municipios de las provincias de Huelva y Sevilla. Este espacio es imprescindible para asegurar la conservación de las poblaciones del linco ibérico de la zona de Doñana, al conectar la zona de Doñana con el pie de Sierra Morena formando un corredor ecológico mediante elementos lineales (ríos y arroyos) y zonas amplias que sirvan como descansaderos. Destacan la presencia de una especie vegetal endémica de Huelva en peligro de extinción (brezo de las minas, *Erica andevalensis*), y distintas variedades de murciélagos que anidan en las cavidades y canales de los enclaves mineros. En este sentido, y según el artículo 6.2 de la Directiva Hábitat en el momento de la designación de un Lugar de Interés Comunitario, debe aplicarse el principio de precaución, afectando dicho régimen preventivo a todo tipo de planes y proyectos, no sólo a los que requieren autorización administrativa. Se aplica permanentemente, y no se limita a actos intencionados, sino que cubre también acontecimientos fortuitos.

4.7.6. Legislación sobre Patrimonio Histórico.

El Patrimonio Histórico andaluz está protegido al amparo de la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, y por el Decreto 19/1995, de 7 de febrero, de Reglamento de Protección y Fomento de Patrimonio Histórico de Andalucía.

La redacción del presente PGOU de Valverde del Camino, no solo debe contemplar un Inventario de los Yacimientos Arqueológicos o Patrimonio de su municipio, sino su tutela, tal como se especifica en el Art. 70 de la ley 16/1985: *“los Ayuntamientos cooperarán con los Organismos competentes para la ejecución de esta Ley en la conservación y custodia del Patrimonio Histórico Español comprendido en su término*

municipal, adoptando las medidas oportunas para evitar su deterioro, pérdida o destrucción. Notificarán a la administración competente cualquier amenaza, daño o perturbación de la función social que tales bienes sufran, así como las dificultades y necesidades que tengan expresamente atribuidas en virtud de esta ley”.

Del mismo modo en el Art. 4 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, se especifica que “*Corresponde a los municipios la misión de colaborar activamente en la protección y conservación de los bienes integrantes del Patrimonio Histórico Andaluz que radiquen en su término municipal, en especial a través de la ordenación urbanística, así como realzar y dar a conocer el valor cultural de los mismos. Asimismo podrán adoptar, en caso de urgencia, las medidas cautelares necesarias para salvaguardar los bienes del Patrimonio Histórico Andaluz cuyo interés se encontrase amenazado, sin perjuicio de cualquier otra función que legalmente tengan encomendada*”. En base a ella se ha obtenido la información existente en la Base de Datos del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH) sobre la posible existencia de yacimientos arqueológicos u otros elementos de patrimonio histórico en la zona de estudio. A continuación se muestra una tabla resumen de estos yacimientos.

NOMBRE	CARACTERIZACIÓN	ÉPOCA	TIPOLOGÍA
Camino Romano	Arqueológica	Época romana	Calzadas
Cascojoso	Arqueológica	Edad del cobre	Dólmenes
Huertos Pelados	Arqueológica	Edad del cobre	Cistas
Cabezo del Tesoro	Arqueológica	Edad del cobre / Época romana	Dólmenes/ Asentamientos
Conjunto Dolménico de Los Gabrieles	Arqueológica	Edad del cobre	Dólmenes
Carretera Valverde - Sotiel	Arqueológica	Edad del cobre	Dólmenes
Castillejo de la Lapa	Arqueológica	Edad Media	Torres vigías

NOMBRE	CARACTERIZACIÓN	ÉPOCA	TIPOLOGÍA
Castillejo del Sandino	Arqueológica	Edad Media	Torres vigías
Dolmen del Monje	Arqueológica	Prehistoria reciente	Dólmenes
Huerta de Baldomero	Arqueológica	Época romana	Construcciones funerarias
Las Tocineras	Arqueológica	Edad del cobre	Dólmenes
Peñasquillo	Arqueológica	Edad del cobre	Asentamientos
Huertos Pelados	Arqueológica	Edad del cobre	Cistas
Los Silillos	Arqueológica	Edad Moderna / Edad Moderna	Asentamientos/ Minas (Inmuebles)
Los Cristos	Arqueológica	Edad del cobre	Dólmenes
Próximo al Casco Urbano	Arqueológica	Edad del cobre	Dólmenes
Revolta del Pirraco	Arqueológica	Edad Contemporánea	Molinos
Puente y molino de la Coronada	Arqueológica	Edad Contemporánea / Edad Contemporánea	Molinos / Puentes
Tumbas Huerta de la Becerra	Arqueológica	Época romana	Construcciones funerarias
Los Campillos	Arqueológica	Época romana	Villae
Zau	Arqueológica	Edad Media	Torres defensivas
Valdeguerosa	Arqueológica	Edad del cobre	Dólmenes
Vega del Tío Dormido	Arqueológica	Edad Contemporánea/ Edad Moderna	Molinos / Molinos
Iglesia Parroquial de Nuestra Señora del Reposo	Arquitectónica		Iglesias parroquiales

NOMBRE	CARACTERIZACIÓN	ÉPOCA	TIPOLOGÍA
Casa Dirección	Arquitectónica	Edad Contemporánea	Casas
Estación FFCC Buitrón. Zona de Feve	Arquitectónica	Edad Contemporánea/ Edad Contemporánea	Estaciones (Transporte)/ Oficinas (gestión administrativa)
Fábrica de Aguardiente de Pedro Zarza	Etnológica		Destilerías (Producción de Aguardiente)
Fábrica de Orujo	Etnológica		Fábricas de orujo (Producción de Jabón; Producción de aceite)
Fuente la Charca	Etnológica		Fuentes / Lavaderos públicos/ Abrevaderos
Casa de Dirección The United Alcalí	Arquitectónica	Edad Contemporánea	Edificios socioculturales (Exposiciones)

Resumen del Patrimonio del municipio de Valverde del Camino. Fuente: IAPH.

El municipio de Valverde del Camino cuenta con tres bienes catalogados y declarado de Interés Cultural (B.I.C.) del Patrimonio Histórico Español:

- Castillejo de Zau, está declarado B.I.C bajo la tipología jurídica de monumento.
- Castillejo de la Lapa, está declarado B.I.C bajo la tipología jurídica de monumento.
- Castillejo del Sandino, está declarado B.I.C bajo la tipología jurídica de monumento.

4.7.7. Legislación sobre vías pecuarias.

La Junta de Andalucía profundizando en los criterios de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, elaboró y aprobó el Reglamento autonómico de Vías Pecuarias, aprobado por el Decreto 155/1998, de 21 de julio. Es objeto del Reglamento establecer los mecanismos de creación, delimitación, gestión y protección

administrativa de las vías pecuarias, definir el ejercicio de los usos compatibles y complementarios con ellas y articular los derechos y obligaciones de aplicación en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Las vías pecuarias pueden ser de tres tipos: Cañadas (75 metros), Cordeles (37,5 metros) y Veredas (20 metros). Todas las del término municipal de Valverde del Camino son Veredas y son las siguientes:

- Vereda del Camino Romano
- Vereda de Calañas.
- Vereda de la Posada de las Cañas.
- Vereda de Niebla.
- Vereda de la Venta de las Tablas.

4.7.8. Plan Especial de Protección del Medio Físico.

Consultado el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Huelva, aprobado definitivamente en 1986 y publicado el 3 de abril del 2007 se encuentran varias figuras de Especial Protección que afectan al término municipal de Valverde del Camino.

Las afecciones encontradas son las siguientes:

Ribera del Odiel (RA 7).

Este espacio es del tipo *Complejos Ribereños de Interés Ambiental*, y afecta a los municipios de Almonaster la real, El Campillo, Zalamea la Real, Valverde del Camino y Calañas. En la zona objeto de estudio, este espacio está localizado en el límite Oeste del término municipal coincidente con la margen izquierda del río Odiel. Su tramo valverdeño posee una longitud de 6 km y 900 hectáreas de superficie. Su valoración cualitativa según el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Huelva, es el de uno de los cursos de agua más importantes de la

provincia de Huelva, y el más representativo de la misma, con gran repercusión por recorrer Sierra, Andévalo y Costa, afectando sus aguas a diversos espacios naturales, destacando en la desembocadura el Paraje Natural de las Marismas del Odiel, de tal forma que cualquier actuación o impacto sobre el río repercute indefectiblemente sobre otras zonas naturales.

Dentro de la normativa se extrae el siguiente contenido, donde se refiere exactamente a este tipo de figura de protección:

II.H. Complejos Ribereños de Interés Ambiental (RA).

1. Se han identificado bajo esta calificación espacios básicamente similares a los Complejos Serranos con la particularidad de tratarse de ámbitos forestales y serranos articulados por riberas y cauces que a su vez conservan en parte la vegetación característica del bosque galería. Este matiz adicional ha sido considerado desagradamente en estas Normas de Protección.

2. En estos espacios se prohíbe:

- a) La tala de árboles que implique transformación del uso forestal del suelo.*
- b) Los desmontes, aterrazamientos y rellenos.*
- c) Las piscifactorías y similares.*
- d) Las instalaciones de primera transformación de productos agrarios, invernaderos e instalaciones ganaderas, salvo las tradicionales.*
- e) Las instalaciones deportivas en medio rural, parques de atracciones, los campamentos de turismo y las construcciones hoteleras y de restauración en general de nueva planta.*
- f) Construcciones, edificaciones públicas singulares, excepto los centros de enseñanza vinculados a las características del medio.*
- g) Cualquier tipo de edificación o construcción industrial.*
- h) Los vertederos de residuos sólidos de cualquier naturaleza.*
- i) Los usos residenciales no ligados a la explotación, entretenimiento de la obra pública o guardería.*
- j) Instalaciones publicitarias, imágenes y símbolos conmemorativos.*
- k) En general, cualquier actividad generadora de vertidos que puede suponer una degradación de la calidad de las aguas por debajo de las mínimas*

establecidas para cauces protegidos, cualquiera que fuese la clasificación legal actual de los cauces presentes en la zona.

3. *Se consideran usos compatibles, de acuerdo a la regulación que en cada caso se establece, los siguientes:*

- a) La tala de árboles integrada en labores de mantenimiento y debidamente autorizada por el organismo competente.*
- b) Las actuaciones y edificaciones relacionadas con la explotación de los recursos vivos no específicamente prohibidos.*
- c) Las adecuaciones naturalísticas y recreativas, los Parques Rurales y Albergues Sociales, previo informe del organismo competente en razón de la materia o ámbito territorial de gestión, y conforme a la regulación establecida en la Norma 38.3.f).*
- d) Las instalaciones no permanentes de restauración y los usos turístico-recreativos en edificaciones legales existentes.*
- e) La vivienda familiar ligada a la explotación de los recursos primarios, entretenimiento de la obra pública o guardería, en las condiciones establecidas en la norma 38.3. h).*
- f) Las infraestructuras territoriales que ineludiblemente deban localizarse en estos espacios de acuerdo a lo establecido en la Norma 23. En cualquier caso será preceptiva la realización de un Estudio de Impacto Ambiental.*
- g) Las extracciones de arenas y áridos se ajustarán a Proyecto que deberá incluir el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo a la Norma 24. Estas actuaciones deberán contar con autorización expresa de la Comisión provincial de Urbanismo.*

Dehesa de las Capellanías (AG 2)

Este espacio es del tipo *Paisaje agrario singular*, y afecta únicamente a Valverde del Camino, en las 2.700 Has. que lo configuran. Localizada al suroeste del núcleo, abarca no solamente a las capellanías, sino también al Garduño, las Dehesas Primeras, Majada Oscura, Los Gabrieles, La Plata y el Zau.

Los valores que justifican la protección de esta zona según el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Huelva, radican en su gran interés de conservación por la escasez de Dehesas en el Andévalo en la actualidad y por la gran extensión de los cultivos de eucaliptos alrededor de este espacio.

Dentro de la normativa se extrae el siguiente contenido, donde se refiere exactamente a este tipo de figura de protección:

II.G. Paisajes Agrarios Singulares.

1. Se entiende por tales aquellos espacios que presentan una notable singularidad productiva, condicionada por determinantes geográficos y/o por el mantenimiento de usos y estructuras agrarias tradicionales de interés social y ambiental.

2. En todos estos espacios se prohíbe:

- a) Las actuaciones de extracción de áridos y arenas, mineras, instalaciones e infraestructuras anexas.*
- b) Las industrias no agrarias incompatibles en medio urbano.*
- c) Las actividades recreativas, excepto las instalaciones no permanentes de restauración y aquellas otras que resulten compatibles y apoyadas en las edificaciones legalizadas existentes.*
- d) Construcciones y edificaciones públicas vinculadas a la sanidad y la defensa.*
- e) Los vertederos de residuos sólidos urbanos, industriales y mineros.*
- f) Las instalaciones de entretenimiento de las obras públicas, aeropuertos y helipuertos.*
- g) Las imágenes y símbolos conmemorativos y las instalaciones de publicidad exterior.*

3. Se consideran usos compatibles, de acuerdo a la regulación que en cada caso se establece, los siguientes:

- a) Todas las actuaciones relacionadas con la explotación de los recursos vivos. Cuando se trate de tala de árboles para la transformación de uso, obras de desmonte y aterrazamientos, instalaciones agrarias de primera transformación y vertederos de residuos sólidos agrarios será requisito imprescindible la realización de un Estudio de Impacto Ambiental.*

- b) Las instalaciones industriales ligadas a los recursos agrarios y sus respectivas infraestructuras de servicios.*
- c) Las adecuaciones naturalísticas, las instalaciones de restauración no permanentes y usos turísticos recreativos en edificaciones existentes.*
- d) Edificios públicos singulares vinculados a actividades educativas especiales relacionadas con el medio y la producción agraria, cuyo proyecto deberá incorporar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.*
- e) Los usos residenciales ligados a la explotación de los recursos primarios, el entretenimiento de la obra pública y la guardería de edificaciones y complejos situados en el medio rural, en las condiciones establecidas en la Norma 38.3.h).*
- f) Las redes infraestructurales que necesariamente deban localizarse en estos espacios, de acuerdo a lo dispuesto en la Norma 23. En cualquier caso será preceptiva la realización de un Estudio de Impacto Ambiental.*

5. SENSIBILIDAD AMBIENTAL DEL MEDIO.

5.1. Introducción.

En este apartado se procede a la valoración de la sensibilidad ambiental y la capacidad de uso del medio natural del término municipal de Valverde del Camino.

Para ello, se comenzará con un estudio detallado de unidades homogéneas (unidades ambientales) en las que se ha agrupado el territorio analizado, a partir de las conclusiones obtenidas tras la realización de trabajos de campo y estudios de gabinete.

Tras el análisis de las unidades ambientales se realizará una calificación definitiva en función de su grado de sensibilidad, con el fin de agruparlas en zonas que tengan la misma capacidad para absorber determinadas actuaciones, estableciéndose las capacidades de uso, restricciones, *etc.* de cada una de ellas.

Con los resultados obtenidos, se elaborará un Mapa de Sensibilidad Ambiental, en el quedarán representadas las diferentes zonas delimitadas en función de su sensibilidad, ofreciendo una visión global e integral del ámbito objeto del presente estudio.

5.2. Descripción de las unidades ambientales.

La vegetación de una zona es determinante a la hora de diferenciar entre las unidades ambientales.

En este caso, se han diferenciado en el ámbito de estudio un total de diez unidades ambientales. Dichas unidades constituyen zonas del territorio que bien por sus características naturales, el tipo de aprovechamiento que soportan o por problemas

específicos, presentan unas características y peculiaridades homogéneas que merecen ser estudiadas de forma independiente.

En los siguientes apartados se recoge la descripción detallada de cada una de ellas, atendiendo a caracteres como valor de la vegetación, importancia para la fauna, paisaje, así como la existencia de déficit y riesgos ambientales. Así mismo, en el plano nº 3. Unidades Ambientales, queda representado el ámbito espacial de cada una de ellas.

- **Unidad 1: Pastizal- matorral.**

La unidad ambiental pastizal-matorral engloba las superficies ocupadas por pastizal y matorral. Estas zonas se caracterizan por presentar una vegetación dominada por especies herbáceas, sobre la que se desarrolla un estrato arbustivo de bajo porte. Esta unidad ambiental presenta una vegetación de escaso valor, ya que se encuentra sobre los niveles seriales menos evolucionados, correspondientes al pastizal. El matorral asociado al pastizal se presenta formando manchas monoespecíficas o biespecíficas de Jara pringosa (*Cistus ladanifer*) o de Cantueso (*Lavandula stoechas*). Hay que destacar la abundante presencia en determinadas zonas del Palmito (*Chamaerops humilis*), que aparece de forma más diseminada. A pesar del predominio herbáceo, el componente arbustivo y arbóreo juega con frecuencia un papel clave como protección o recurso trófico, en especial durante las épocas de escasez de herbáceas.

La calidad paisajística es media-baja, debido fundamentalmente a la homogeneidad en cuanto a la tipología de la cobertura vegetal. Es destacable el colorido de la vegetación durante la época de floración, es decir, la primavera.

Una vez analizadas las características físicas y bióticas del medio correspondiente a esta unidad ambiental, ha de abordarse el estudio de los posibles déficits ambientales, los cuales pueden restar valor a la calidad ambiental de dicha unidad. En este sentido, y debido principalmente al uso ejercido sobre esta unidad se han detectado diversos

déficit, como puede ser la baja densidad de matorral natural desarrollado, característico de esta zona, ya que su crecimiento es impedido por el pastoreo, o la compactación del terreno producida como efecto de este mismo uso. La compactación del terreno produce una disminución del drenaje, y en consecuencia, un aumento de la escorrentía superficial en el territorio afectado.

Por último, y para concluir con la descripción ambiental de esta unidad, se atiende a la evaluación de los riesgos ambientales. En este sentido, uno de los riesgos más importantes detectados es el riesgo de incendios forestales.

Para finalizar, y tras la anterior descripción de esta unidad ambiental, se puede concluir que la calidad ambiental de dicha unidad es baja. Esto se debe a que no se han encontrado elementos de valor ambiental significativos, unido a la presencia de bastantes déficit ambientales, que confluyen en la existencia de diversidad de riesgos que podrían desencadenar una minimización de la calidad ambiental existente actualmente, ya reducida de por sí.

▪ **Unidad 2: Riberas.**

En el caso de las riberas existentes, y dada la singularidad de este tipo de ecosistemas, se describen de forma individualizada, correspondiéndose con las unidades de vegetación “matorral de ribera”, “vegetación de ribera arbolada” y “bosque de ribera”.

De forma generalizada se encuentra un matorral más denso. En lugares muy puntuales se detecta una vegetación de ribera arbolada, en la que aparece un estrato arbóreo representado por una única especie, el Chopo (*Populus alba*), acompañando por un matorral compuesto por Zarzamora (*Rubus ulmifolius*), Rosal silvestre (*Rosa canina*), Adelfa (*Nerium oleander*) y Junco (*Juncus acutus*). Por último, se ha detectado un interesante bosque de ribera en las zonas de vaguadas próximas al dique del Campanario. La vegetación se compone de un matorral freatofilo entre los que se encuentran especies como el Torvisco (*Daphne gnidium*), Zarzamorras (*Rubus ulmifolius*), Zarzaparrilla (*Smilax aspera*), Endrino (*Prunus spinosa*) así como gran

abundancia de helechos. En cuanto al estrato arbóreo podemos encontrar eucalipto, pino y alguna higuera en las zonas más profundas.

Puede ser de mayor relevancia el interés faunístico que posee esta unidad ambiental, ya que sus características físicas (normalmente forman hondas cóncavas en el terreno), y sus características bióticas (mayor presencia de vegetación), puede representar el hábitat y refugio de numerosas especies faunísticas.

Se la considera, entonces, de una gran relevancia paisajística, ya que la unidad paisajística a la que pertenece es una de las de mayor singularidad, calidad y fragilidad dentro del término municipal. La presencia de agua, junto con la fuerte densidad de cobertura vegetal, dominada en su mayor parte por especies arbustivas, incrementa en gran medida la belleza de este paisaje.

Los déficit ambientales detectados en esta unidad pueden ir encaminados hacia la erosión producida en este medio, unida a la enorme naturalidad de estas zonas hace que sean a su vez muy susceptibles de ser alteradas, ya que un uso sobre las mismas que cambie la dinámica de las corrientes de agua, puede producir la alteración de la cobertura vegetal existente, fuertemente dependiente de la disponibilidad de agua. A su vez, el marcado carácter estacional de los cursos de agua detectados, puede generar episodios prolongados de déficit hídrico, con lo que la vegetación existente es altamente vulnerable ante periodos largos de sequía. Debido a estas razones, la sensibilidad se considera muy alta.

En cuanto a los riesgos ambientales, debido a la gran densidad de vegetación prácticamente continua a lo largo del curso de las riberas, y dado que son las vaguadas donde el fuego se reproduce más fuertemente, se ha detectado un alto riesgo de incendios forestales.

Una vez recogida toda la información ambiental necesaria de la unidad que nos ocupa, se puede concluir que la calidad ambiental de dicha unidad es muy alta. La unión de factores tan importantes como el paisajístico, la riqueza del medio biótico que se sustenta en esta unidad, así como los riesgos o déficit ambientales encontrados, nos indican esta zona, como una de las de mayor riqueza natural en todos los sentidos. Su

ubicación y la biodiversidad botánica encontrada, permite el asentamiento de numerosos taxones faunísticos.

Todos estos elementos se traducen en una compleja interacción que como resultado ofrece un ecosistema en si, de gran riqueza y fragilidad ambiental.

▪ **Unidad 3: Pinar.**

Esta unidad ambiental está conformada por espesas masas de pinar con ejemplares ya adultos procedentes de repoblaciones antiguas. La masa vegetal se encuentra en buen estado de conservación, encontrándose aclimatada a los suelos típicos del ámbito de actuación.

El estrato arbóreo posee una alta densidad, motivo por el cual el matorral existente no alcanza demasiada altura, aunque es más diverso que en las formaciones boscosas en las que predomina el eucalipto; se ha detectado un sotobosque compuesto de especies de cistáceas (*Cistus ladanifer*, *Cistus salvifolius* y *Cistus albidus*), Torvisco (*Daphne gnidium*), Cantueso (*Lavandula stoechas*), Esparraguera (*Asparagus officinalis*), Lentisco (*Pistacia lentiscus*) y Tojo alfiletero (*Genista hirsuta*).

En este ámbito, son comunes los mamíferos de pequeño tamaño y aves como la Tórtola (*Streptopelia turtur*), la Paloma torcaz (*Columba palumbus*), la Perdiz (*Alectorys rufa*), etc. Así como sus predadores como por ejemplo, el Zorro (*Vulpes vulpes*), la Jineta (*Genetta genetta*), el Tejón (*Meles meles*), el Meloncillo (*Herpestes ichneumon*), el Gato montés (*Felis silvestris*) el Búho real (*Bubo bubo*) y la Lechuza (*Tyto alba*). Se pueden observar diversas rapaces como águilas culebreras, calzadas, ratoneros, etc.

Se trata de superficies de terreno cubiertas por espesos bosques de pinos, que en la mayor parte de los casos, generan el efecto visual de un gran “manto verde”, conformando parajes de gran belleza y espectacularidad.

El pinar se encuentra muy valorado por la sociedad, siendo enormemente frecuentado para la realización de actividades en el entorno natural. A su vez, la calidad y belleza de este espacio atrae a los residentes del Valverde y de poblaciones cercanas, generándose en las últimas décadas un proceso de urbanización dispersa, que ha producido una fuerte reducción de su extensión superficial.

En cuanto a los déficit ambientales, esta unidad no presenta una especial vulnerabilidad ante la erosión, pues la densa cobertura de copas minimiza el efecto de la lluvia sobre el suelo, compensando así la menor proporción de matorral en esta unidad.

Esta unidad presenta un alto riesgo de generación de incendios forestales, el cual se acentúa enormemente con la gran afluencia de personas que recibe y la proximidad de diversas urbanizaciones y viviendas dispersas, ya que la presencia humana suele ser el factor desencadenante de la mayoría de los incendios forestales.

Las grandes extensiones de coníferas existentes, se sitúan principalmente muy próximas a las urbanizaciones dispersas de la zona este de la carretera nacional N-435; esta proximidad puede considerarse también un riesgo ante la acumulación de escombros y residuos sobre el terreno.

Con todo esto, concluimos que la fragilidad ambiental de los pinares es muy elevada.

▪ **Unidad 4: Formaciones de matorral.**

En esta unidad ambiental se engloban las formaciones de matorral detectadas en el ámbito de estudio, caracterizadas por presentar una vegetación compuesta por matorral degradado del bosque cabeza de serie, localizado en zonas con fuerte exposición solar y dominado por Jara pringosa (*Cistus ladanifer*) y Cantueso (*Lavandula stoechas*).

Estas zonas proceden de la invasión que se produce por las primeras especies colonizadoras en suelos pobres, degradados y algo ácidos, cuando se abandonan los

cultivos o aprovechamientos forestales, que en esta zona principalmente constituyen las plantaciones de eucaliptos.

Aunque la riqueza botánica en ambas unidades de vegetación no es destacable, algo distinto ocurre con las especies faunísticas, ya que en determinadas ocasiones, la cobertura ofrecida por la vegetación es aprovechada por los grandes vertebrados como áreas de refugio.

Esta unidad ambiental se localiza en una unidad paisajística de calidad media, analizada conjuntamente con eucaliptales y bosques mixtos de coníferas y eucaliptos, pues ambas formaciones aparecen anexas.

No se han detectado déficit ambientales significativos, sin embargo, en cuanto a riesgos ambientales, las formaciones de matorral presentan un elevado riesgo de generación de incendios forestales, ya que se trata de especies que durante la época estival suponen una fuente de combustible bastante peligrosa. No obstante, es de destacar que las zonas de mayor densidad de sotobosque, actúan a modo de protección del suelo, puesto que amortiguan los fenómenos erosivos que se desencadenan tras la generación de lluvias torrenciales.

La calidad ambiental de esta unidad se considera media, ya que se trata de formaciones vegetales que, aún encontrándose poco evolucionadas, constituyen un hábitat de interés para la fauna. El paisaje no presenta elementos destacables, debido fundamentalmente a la escasa representación de estratos de vegetación. En conclusión, se ha considerado que la sensibilidad ambiental es media.

- **Unidad 5. Dehesas.**

Diferenciamos una unidad para referirnos a las extensiones de dehesa detectadas en el área de este estudio, correspondiente a la unidad de vegetación “dehesa de quercíneas”.

El manejo del bosque por parte del hombre, para su posterior utilización para aprovechamiento ganadero, ha generado una masa arbórea de menor densidad que el bosque, donde se ha eliminado el matorral característico de la zona. De esta forma se garantiza una mayor apertura de copas, y por tanto de producción de fruto, fácilmente aprovechable por el ganado al haber sido eliminado el matorral. La riqueza florística de esta unidad no es muy alta, debido al laboreo que ha eliminado cualquier tipo de matorral, centrándose sobre todo en la Encina (*Quercus rotundifolia*) y Alcornoque (*Quercus suber*), en cuanto al estrato arbóreo.

Son zonas con abundante disponibilidad de alimento para la fauna, pudiendo detectarse especies similares a las detectadas en las masas de pinar. Debido a la presencia del hombre en este tipo de ecosistemas, las especies descritas normalmente acuden a esta unidad para alimentarse, buscando refugio en otras zonas más inaccesibles al hombre y con una mayor cobertura de matorral.

Desde el punto de vista morfológico, esta unidad ambiental se caracteriza por presentar una sucesión de pequeñas elevaciones de suave pendiente. La presencia humana es patente en este tipo de ecosistema debido al manejo de la masa arbórea, condicionando sus características y funcionamiento. Aun así el paisaje de esta zona está poco alterado. La calidad intrínseca del paisaje es alta, gracias a la variada morfología del terreno, y las abundantes masas vegetales que componen un cromatismo bastante variado debido a la mezcla de quercíneas sobre los que pueden resaltar los tonos rosas, amarillos y blancos del matorral y el pastizal en flor durante la primavera.

Haciendo referencia a los posibles déficits ambientales, debido principalmente al uso ejercido sobre esta unidad se han detectado diversos problemas, como puede ser la práctica inexistencia de matorral natural desarrollado, eliminado para potenciar el crecimiento de herbáceas para el pastoreo, o la compactación del terreno producida como efecto de este mismo uso. La compactación del terreno produce una disminución del drenaje, y en consecuencia, un aumento de la escorrentía superficial en el territorio afectado.

Concluyendo con la descripción ambiental de esta unidad, se atiende a la evaluación de los riesgos ambientales. En este sentido, uno de los riesgos más importantes detectados es el riesgo de incendios forestales, seguido de la proliferación de enfermedades y plagas en la masa arbórea.

La fragilidad es alta, debido a la riqueza natural que encierra esta unidad, fruto del equilibrio mantenido con las actividades agroganaderas desarrolladas por el hombre.

- **Unidad 6. Repoblaciones.**

En esta unidad ambiental se engloban las numerosas áreas de repoblación detectadas en el ámbito analizado. Aunque se trata de repoblaciones de diferentes especies, todas ellas presentan una característica común, la joven edad de la masa arbórea y la práctica inexistencia de matorral derivada del laboreo. Esta unidad ambiental se compone a su vez de cuatro subunidades que corresponden con las unidades de vegetación “repoblación de Eucalipto”, “repoblación mixta de coníferas y quercíneas”, “repoblación de coníferas; masas jóvenes” y “repoblación de Alcornoque; masas jóvenes”.

En el caso de la subunidad “repoblación de eucalipto” se trata de repoblaciones ligadas a la explotación de madera para la obtención de pasta de papel, localizándose en las zonas próximas a las urbanizaciones dispersas que se encuentran en la margen izquierda de la carretera nacional N-435. Estas repoblaciones monoespecíficas de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) se asientan sobre un suelo laboreado y desprovisto de matorral. En aquellas zonas donde la pendiente es más acusada, la plantación de estos árboles se realiza sobre terrazas siguiendo las curvas de nivel. Solo donde las máquinas no han podido realizar su trabajo por la pendiente o pedregosidad del terreno se observa mayor presencia de matorral típico de zonas más degradadas formado por Jara pringosa y Cantueso.

La subunidad de “repoblación mixta de coníferas y quercíneas” engloba una pequeña extensión de un reciente repoblado mixto Pino-Alcornoque. Actualmente, los pies de pinos llegan a alcanzar una altura aproximada de 1-1,5m mientras que la altura de los

alcornoques es más variable ya que algunos no asoman por el tubo protector mientras que otros lo sobrepasan, con lo que la altura media es de 0,5-1 m.

La subunidad “replantación de coníferas; masas jóvenes”, se refiere a aquellas repoblaciones de Pino piñonero (*Pinus pinea*), donde los pies tienen un edad aproximada de 5 años y han alcanzado una altura máxima aproximada entre 1,5-2 m. En estas plantaciones se eliminó el matorral del suelo en el momento de la repoblación, apareciendo un estrato arbustivo de escasa entidad.

Por último, la subunidad “replantación de Alcornoque; masas jóvenes”, se encuentra representada por repoblaciones monoespecíficas de Alcornoque (*Quercus suber*). Los Alcornocques de este tipo de repoblación tienen una edad aproximada de entre 4-5 años y una altura oscilante de 1,5 a 2,5 m. Se observa bastante disparidad entre el desarrollo de unos pies y otros posiblemente debido a que haya habido un alto porcentaje de marras y se haya procedido posteriormente a la sustitución de los pies malogrados.

Atendiendo a la identificación de posibles déficits ambientales, cabe destacar que todas estas repoblaciones se realizan sobre un suelo desprovisto de estrato arbustivo y laboreado. Además, el porte de la masa arbórea es bastante bajo en determinadas zonas. En consecuencia, esta unidad ambiental presenta una vulnerabilidad ante la erosión hídrica, la cual no se considera importante debido a la suave topografía del terreno.

En cuanto a los riesgos ambientales, existe posibilidad de generación de incendios forestales, aunque en este caso, debido al manejo y mantenimiento del hombre y a la escasez de pasto y matorral, no se considera un riesgo significativo.

El paisaje de las repoblaciones no es destacable por su belleza, pues la naturalidad de éste se encuentra bastante influenciada por la presencia antrópica, salvo en el caso de las repoblaciones adultas de pino, presentando una vegetación más desarrollada y por tanto, de superior valor estético.

En general, las diferentes repoblaciones descritas se caracterizan por la existencia de una cobertura arbórea de escasa madurez, repasar con lo que en la actualidad carecen de importancia para la fauna.

No obstante, teniendo en cuenta el futuro potencial de las masas arbóreas a largo plazo, es de destacar que en el caso de las repoblaciones mixtas de coníferas y quercíneas, las repoblaciones de Pino y las repoblaciones de Alcornoque, nos encontramos ante lo que puede llegar a ser un futuro bosque mediterráneo, pudiendo llegar a conformar ecosistemas de alto valor ecológico.

Tomando en consideración este último aspecto, se ha estimado una fragilidad ambiental media para el caso de las subunidades ambientales “repoblaciones mixtas de coníferas y quercíneas” “repoblaciones de Pino; masas jóvenes” y “repoblaciones de Alcornoque; masas jóvenes”, y una fragilidad ambiental baja para la subunidad ambiental repoblaciones de Eucalipto.

▪ **Unidad 7. Urbanizaciones dispersas y vegetación asociada.**

Se ha considerado oportuno diferenciar una unidad ambiental que incluya aquellos bosquetes asociados a las diversas urbanizaciones distribuidas a ambos lados de la carretera nacional N-435 hasta llegar a la localidad de Valverde.

Se trata de una unidad de escasa entidad pero muy diversa, ya que encuentra conformada por un mosaico de fincas donde se alternan vegetación natural con Eucaliptos residuales dispersos, huertos, cultivos o pequeñas plantaciones adhesadas de quercíneas. El entorno de estas fincas constituye un pinar mezclado con eucalipto, detectándose un matorral similar al de los bosques de coníferas. Sin embargo lo más habitual es que no se presente estrato arbustivo en el interior de las propiedades privadas. Los huertos se dedican principalmente a frutales y olivos.

Este hábitat proporciona alimento para un elevado número de especies, pero dada la artificialidad del medio y la presencia más o menos constante del hombre no existen refugios adecuados. De esta forma, las especies más esquivas al hombre, como es el

caso de los mamíferos de gran tamaño, solo se localizan en estos parajes de forma transitoria para alimentarse, aprovechando la existencia de residuos de materia orgánica o bien acudiendo a las plantaciones de frutales existentes. Por lo tanto, son más comunes otras especies directamente relacionadas con la artificialidad del medio y la presencia humana. Los macroinvertebrados son el grupo más diverso y abundante de estas superficies.

El paisaje de esta unidad ambiental se caracteriza por la pérdida de naturalidad originada tras la construcción de viviendas dispersas, presentando una calidad media-baja.

No se han detectado déficits ambientales significativos. En cambio, sí existen importantes riesgos ambientales, como son la generación de incendios forestales, la contaminación de los suelos por acumulación de residuos sólidos y líquidos y el abandono de escombros. Estos riesgos se deben a la existencia de diversas urbanizaciones, atraídas por la calidad y belleza original de este espacio natural, hecho que ha generado la reducción progresiva de la superficie forestal, además, La cercanía de la carretera N-435 intensifica aún más la probabilidad de estos riesgos.

La fragilidad de esta unidad es baja, debido a la evidente pérdida de sus valores naturales. Aún así, profundizando en detalle en el análisis de la capacidad de acogida del terreno, se han diferenciado en esta unidad ambiental zonas que, aún presentando un alto grado de antropización, conservan cierto grado de naturalidad, debido a la existencia de una menor densidad de viviendas y por tanto mayor conectividad de áreas relativamente naturales, y otras que, con la misma composición florística, se encuentran altamente fragmentadas y alteradas por la existencia de una mayor parcelación de viviendas.

Dicho esto, se ha estimado conveniente diferenciar entre dos subunidades, en función del grado de antropización de las mismas, el cual determinará la distinta capacidad de absorción de impactos sobre el territorio generados por el desarrollo de futuras actuaciones. De este modo, se han diferenciado dos subunidades: la primera, “urbanizaciones dispersas y vegetación asociada: moderadamente alterada”, y la segunda, “urbanizaciones dispersas y vegetación asociada: fuertemente alterada”.

La subunidad ambiental “urbanizaciones dispersas y vegetación asociada: moderadamente alterada” representa a aquellas zonas con menor presión antrópica y por tanto, con una capacidad de acogida media, siendo la fragilidad ambiental baja.

Por último, las zonas más alteradas por el hombre y consecuentemente con una menor naturalidad, se engloban dentro de la subunidad “urbanizaciones dispersas y vegetación asociada: fuertemente alterada”. Tal y como se ha comentado anteriormente, en estas zonas se denota una mayor densidad de edificaciones e infraestructuras, así como una calidad ambiental muy baja, con lo que la capacidad de acogida para futuros proyectos será más amplia que en el caso de la unidad anterior.

▪ **Unidad 8. Formaciones boscosas de coníferas y eucaliptos.**

Finalizando con el estudio de unidades ambientales, procedemos al análisis de las formaciones boscosas de coníferas y eucaliptos. En la definición de la presente unidad se ha considerado oportuno considerar dos subunidades, “bosque mixto de coníferas y eucaliptos” y “eucaliptal”.

La primera subunidad se encuentra conformada por grandes extensiones de un bosque formado por un estrato arbóreo donde dominan pies adultos de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y de Pino piñonero (*Pinus pinea*); éste último puede aparecer en forma de pies aislados con menor densidad o bien a modo de pequeños rodales dispersos.

La subunidad de vegetación “eucaliptal” engloba menor extensión, ya que las masas monoespecíficas de Eucalipto adulto únicamente se encuentran en varios rodales no muy extensos distribuidos entre otro tipo de unidades vegetales.

Localizadas fundamentalmente en zonas de pendientes más fuertes, conforman un lugar inadecuado para usos agrícolas o ganaderos y constructivos. El abandono de las explotaciones forestales ha permitido el desarrollo de una densa formación de matorral, con lo que estas zonas son aprovechadas por los grandes vertebrados como áreas de refugio debido a la mayor inaccesibilidad y a la cobertura ofrecida por el

matorral. En este ámbito, las especies cinegéticas encuentran un refugio adecuado, siendo en ocasiones, el factor limitante la escasez de alimento. Se trata en general de un área donde se da una gran diversidad de taxones.

Debido a la relativa naturalidad de estas formaciones la belleza del paisaje es media, viéndose incrementada por la gran diversidad de elementos que contienen.

La calidad ambiental es alta, debiéndose en su mayoría al interés ecológico que representa, más que al valor intrínseco de la vegetación y del paisaje.

No se han detectado déficits ambientales significativos, ya que aún estando localizada esta unidad en las zonas con pendientes más abruptas del ámbito de estudio, el alto desarrollo del sotobosque y la masa arbórea representan un importante agente protector del suelo ante la erosión.

El principal riesgo ambiental detectado constituye la generación de incendios forestales, aunque es de destacar que se han observado suficientes medios encaminados a la prevención y control de la propagación de los mismos, tales como áreas cortafuegos.

De forma general, ambas subunidades ambientales se localizan sobre un suelo pobre que contribuye a que el matorral situado bajo la cobertura arbórea sea poco variado, existiendo en la mayoría de las ocasiones escaso matorral o algunas manchas de Jara pingosa o Cantueso. Este hecho se ve intensificado en el caso de las masas monoespecíficas de Eucalipto, ya que esta especie es altamente competitiva con las especies arbustivas autóctonas, presentando asociada una vegetación de baja calidad.

Sin embargo, en aquellas áreas en las que se incrementa la densidad del Pino se hace más abundante el sotobosque, detectándose en este caso una vegetación de calidad media-alta.

Es por tanto, la calidad de la vegetación un hecho diferenciador entre las dos subunidades descritas, las cuales, tal y como se puede observar en párrafos anteriores, presentan valores y déficit ambientales muy similares.

En consecuencia, se ha considerado que la subunidad ambiental “eucaliptal” presenta una sensibilidad ambiental media, mientras que se considere alta para la subunidad “bosque mixto de coníferas y eucaliptos”, debido, tal y como se ha comentado con anterioridad, a la importancia ecológica de la misma derivada de la existencia de una vegetación de mayor desarrollo y calidad.

▪ **Unidad 9. Núcleo urbano de Valverde del Camino.**

El núcleo urbano de Valverde del Camino presenta las características topológicas y morfológicas propias de una estructura urbana de carácter radial. Los edificios son en general de dos plantas, existiendo un importante número de tres y cuatro plantas.

En general, se puede afirmar que el núcleo urbano de Valverde del Camino presenta un nivel de dotación y equipamientos públicos bastante amplio y superior al de otros municipios de similar población dentro de la provincia de Huelva. Sin embargo, atendiendo a la dotación de zonas verdes y espacios libres, aún siendo cuantitativamente suficiente, se ha detectado una deficiente distribución de dicho equipamiento, ya que la mayoría de espacios libres y espacios verdes se localizan en la zona este del núcleo urbano.

Atendiendo al medio ambiente urbano, la calidad del aire es buena, siendo la principal fuente de contaminación atmosférica el tráfico rodado. Aún así, la densidad de tráfico es muy baja, con lo que la emisión no es importante. En cuanto a la contaminación acústica, la principal fuente generadora de ruidos es la actividad constructora, no detectándose niveles importantes. Las aguas residuales urbanas son enviadas mediante colectores a la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Valverde, con lo que no se producen vertidos incontrolados a los cauces circundantes. El tratamiento

de residuos sólidos urbanos se lleva a cabo fuera del municipio en vertedero controlado.

En referencia a la accesibilidad y movilidad en el interior del casco urbano, es de destacar la situación del casco histórico, en el cual, debido a la existencia de forma generalizada de un viario estrecho y poco ordenado, y a la falta de zonas de aparcamiento, se generan grandes dificultades en cuanto al flujo del tráfico rodado.

Por último, atendiendo a parámetros como la accesibilidad visual, es de destacar que el núcleo urbano de Valverde del Camino es fácilmente visible desde las inmediaciones. Por el contrario, salvo en aquellas zonas abiertas y más elevadas, en general la visibilidad intrínseca del municipio es baja.

En definitiva, dada la escasez de déficit detectados, la sensibilidad de la presente unidad ambiental es baja.

▪ **Unidad 10. Ruedo agrícola.**

La unidad ambiental ruedo agrícola engloba a las diversas extensiones de cultivo localizadas en la periferia del núcleo urbano de Valverde del Camino. Como nota más significativa de esta unidad es de destacar su reconocido valor histórico, ya que la estructura parcelaria existente presenta la morfología y estructura de un ruedo típico, basándose en los caminos rurales y arroyos principales.

El aprovechamiento fundamental de esta zona consiste en el cultivo intensivo con barbecho de semillado (cereales y leguminosas), olivar y frutales.

En cuanto a la principal problemática ambiental detectada en esta unidad, nos podemos encontrar ante el fuerte riesgo de erosión presente en esta zona, debida sobre todo al movimiento continuado de la capa superficial del suelo al que se ve sujeta, unida a la falta de representación continuada de los diferentes estratos vegetales, lo cual produce una pérdida edáfica importante. Es por este hecho, unido al origen antrópico de la cobertura vegetal existente, que se ha considerado una sensibilidad baja para la presente unidad ambiental.

▪ **Unidad 11. Arbolado disperso de coníferas y quercíneas.**

La presente unidad ambiental, se encuentra representada por la unidad de vegetación “pastizales con pies dispersos de coníferas y quercíneas”. Tal y como se describe en el apartado correspondiente a unidades de vegetación, la nota característica de estas zonas es la escasa cobertura de matorral, apareciendo de forma general un estrato arbóreo compuesto por coníferas y quercíneas dispersas sobre pastizal. En consecuencia, y debido a las que estas zonas generalmente se asientan sobre zonas con pendiente moderada, se da cierta vulnerabilidad ante la erosión hídrica.

A sí vez, es de destacar que estas zonas se presentan intercaladas entre masas boscosas de alta calidad ambiental, como es el caso de los pinares, con lo que la evolución futura de esta unidad sería la generación de un bosque mixto de coníferas y quercíneas, favoreciendo en este caso la conectividad natural entre áreas de alto valor ecológico. Debido a la conjunción de los factores descritos se deduce una sensibilidad media para la presente unidad.

▪ **Unidad 12. Bosque Mediterráneo.**

La unidad ambiental bosque mediterráneo representa las extensas masas de bosque de quercíneas no intervenidas para la explotación ganadera. Debido a la escasa presión antrópica que reciben estas formaciones, se denota una mayor densidad en cuanto al estrato arbóreo, así como de matorral asociado a la masa arbórea, a diferencia de otras formaciones de quercíneas intervenidas por el hombre, como es la dehesa.

El estrato arbóreo se encuentra representado por Encina (*Quercus rotundifolia*) y Alcornoque (*Quercus suber*), siendo más abundante la última especie. Las especies que conforman el matorral son Jara pringosa (*Cistus ladanifer*), Jaguarzo morisco (*Cistus salvifolius*) y Cantueso (*Lavandula stoechas*), principalmente.

El valor ambiental de la presente unidad deriva de la gran calidad de la masa vegetal existente, la cual se encuentra en un estadio muy próximo al bosque mediterráneo

autóctono. En cuanto a la diversidad faunística, es de destacar que éstos bosques naturales de encinas y alcornoques concentran una elevada diversidad de especies faunísticas, puesto que en este ámbito, las especies cinegéticas encuentran un lugar adecuado para su desarrollo al disponer de abundante alimento. Se trata en general de un área donde se da una gran diversidad de taxones.

El paisaje del bosque mediterráneo presenta una gran belleza y reconocimiento social, ya que representa el estadio más próximo al bosque autóctono, siendo un rasgo característico del mismo la no intervención por parte del hombre. La visibilidad extrínseca es media, ya que esta unidad se extiende sobre superficies alomadas con pendientes medias, siendo avistables con mayor facilidad desde las elevaciones circundantes. Igualmente se puede decir de la visibilidad intrínseca, que la cual disminuye proporcionalmente con el incremento de la densidad de la cobertura arbórea. De todos modos, estas zonas registran una gran afluencia de personas, con lo que son avistadas por un gran número de observadores. Por tanto, la visibilidad en general se considera media.

En cuanto a los déficits ambientales, esta unidad no presenta una especial vulnerabilidad ante la erosión, sino que en este caso, la cubierta vegetal actúa como un elemento amortiguador de los fenómenos erosivos de las lluvias torrenciales. Sin embargo, esta unidad presenta un alto riesgo de generación de incendios forestales, el cual se acentúa a medida que aumenta la densidad del sotobosque.

Teniendo en cuenta todos los factores descritos, se llega a la conclusión de que la fragilidad de esta unidad es muy alta, siendo altamente sensible a las perturbaciones humanas.

- **Unidad 13: Ribera del Odiel.**

Por la peculiaridad del entorno que representa esta entidad espacial, se ha considerado oportuno su estudio como unidad independiente. La unidad ambiental Ribera del Odiel, se encuentra conformada por la margen izquierda del Río Odiel a su

paso por Valverde del Camino, correspondiéndose con el límite Oeste del término municipal.

Los elementos más destacables desde el punto de vista paisajístico son la corriente de agua y su lecho, los cuales, debido a fenómenos de contaminación de origen minero, presentan una coloración ocre-rojiza de elevada espectacularidad. Éstos caracteres, fuertemente dependientes de la actividad minera del entorno, derivan en una fragilidad paisajística alta.

En cuanto a la vegetación, ésta no es destacable por su porte y/o densidad, detectándose suelos desprovistos de vegetación en las inmediaciones del cauce. Esta circunstancia es debida a la acidez de las aguas del cauce, que actúa como factor limitante ante desarrollo de especies vegetales. Sin embargo, esta peculiaridad posibilita el desarrollo de especies con requerimientos ambientales específicos, como es el caso de la especie *Erica andevalensis*, un brezo endémico y en peligro de extinción de la zona minera de Huelva. Debido a esta circunstancia deberá prestarse especial atención a la hora de evaluar el efecto de las distintas actuaciones proyectadas, haciendo hincapié en alternativas que reduzcan el impacto sobre esta especie.

Al tratarse de un curso de agua de gran longitud, cualquier actuación o impacto sobre el río repercutiría sobre otras zonas naturales, generándose impactos de gran extensión.

En consecuencia, debido a las razones expuestas, la sensibilidad de esta unidad ambiental se considera muy alta.

5.3. Zonificación del territorio en unidades de sensibilidad ambiental.

5.3.1. Introducción.

Tras la realizar un análisis de todos aquellos elementos caracterizadores del municipio objeto de estudio, tales como geología, geomorfología, edafología, climatología, hidrología, vegetación, fauna, riesgos y déficit ambientales existentes, afecciones legales y paisaje), confeccionar la cartografía sectorial correspondiente, y delimitar las unidades ambientales, se ha procedido a la identificación y valoración de los distintos parámetros del medio que presentan mayor importancia a la hora de evaluar tanto la fragilidad del medio como la capacidad de uso del territorio, en calidad de receptor de la ordenación del futuro Plan General de Ordenación Urbanística.

En el caso que nos ocupa, se han considerado como aspectos de mayor peso específico para dicha valoración los que se especifican a continuación:

- **Formaciones vegetales.** Para cada unidad de vegetación identificada se ha asignado un valor en función de la calidad de la misma, su estado de conservación, así como su grado de aclimatación y desarrollo.
- **Paisaje.** Las distintas unidades paisajísticas contempladas en el presente estudio se han valorado en función de parámetros como la calidad visual, fragilidad y visibilidad tanto intrínseca como extrínseca.
- **Hábitats faunísticos.** En este caso, se ha procedido a la valoración de dichos hábitats atendiendo a la biodiversidad que soportan, así como al estado de conservación de los mismos.
- **Características geotécnicas.** Este parámetro se ha calificado atendiendo a las condiciones constructivas del terreno, asignado un valor en función de si éstas son más o menos favorables.
- **Geomorfología.** Finalmente, se ha tenido en cuenta la altimetría de la zona, ya que la misma condiciona gran parte de los procesos geomorfológicos del territorio afectado, aunque en éste caso se ha enfocado a los procesos erosivos. De este modo, se ha realizado una gradación de sensibilidad del terreno en función de las pendientes existentes.

A partir de la elaboración de la cartografía temática realizada sobre los elementos descritos, se ha procedido a la ponderación e integración mediante herramientas SIG de todos los valores representados, con el fin de obtener diferentes niveles de sensibilidad ambiental.

Como resultado de la aplicación de todo este proceso se han obtenido una serie de áreas que reflejan cinco niveles de sensibilidad ambiental (desde muy baja hasta muy alta) cuya distribución en la zona objeto de estudio se recoge en el plano nº 4. Mapa de Sensibilidad Ambiental.

5.3.2. Descripción de la zonificación.

En el término municipal de Valverde del Camino se han diferenciado cinco grados de sensibilidad. En el siguiente apartado se procede a la descripción de la zonificación realizada sobre la zona de estudio, la cual se encuentra representada en la cartografía de sensibilidad.

- **Zonas de Sensibilidad Muy Alta.**

Las Zonas con una Sensibilidad Ambiental Muy Alta en el término municipal se corresponden con espacios cuya fragilidad es tal, que les impide asimilar los efectos producidos por cualquier desarrollo, por tanto la capacidad de uso es prácticamente nula, aconsejándose su incorporación como sistemas generales en el desarrollo de este sector. Las actividades que deberían acoger estas zonas son las destinadas a la conservación, recuperación y puesta en valor de las mismas, así como la preservación y el fomento de su posible potencialidad como conectores ecológicos.

No obstante, no deben impedir el desarrollo y ordenación de la zona, siendo capaces de acoger infraestructuras necesarias para la comunicación interior, elementos tales como viarios interiores, siempre y cuando se cumplan unos requisitos mínimos para garantizar la conservación y desarrollo natural de estas áreas.

De esta forma se consiguen integrar dentro del desarrollo, evitando rechazos sociales de estas áreas y dotándolo además de una riqueza ambiental de alto valor. Asimismo, ha de evitarse la producción de bosques islas dentro de la zona de estudio, debiendo llevar a cabo una continuidad entre las zonas de mayor sensibilidad ambiental de forma que el valor ecológico de estos ecosistemas sea conservado dentro del área en cuestión, favoreciendo el desarrollo y mantenimiento del mismo.

- **Zonas de Sensibilidad Ambiental Alta.**

Las Zonas con una Sensibilidad Ambiental Alta se identifican con espacios con una calidad ambiental moderadamente alta, conservando un alto grado de fragilidad, pero menor que en el grado anterior. La capacidad de uso para estas zonas es media-baja, aconsejándose su uso como zona de espacios libres. Asimismo, y al igual que en la anterior unidad podrían acogerse infraestructuras tales como viarios de intercomunicación.

No obstante, a la hora de desarrollar cualquier tipo de planificación sobre el suelo, deberán contemplarse de forma previa las medidas preventivas y correctoras que certifiquen la conservación de estas áreas sin menoscabo de sus valores ecológicos. En caso de llevarse a cabo actuaciones de mayor entidad, deberán proponerse las medidas compensatorias oportunas destinadas a la reposición de los elementos de interés afectados.

- **Zonas de Sensibilidad Ambiental Media.**

Las Zonas con una Sensibilidad Ambiental Media se identifican con espacios con calidad ambiental igualmente intermedia, que debido a su nivel evolutivo, ejercen un papel de transición, delimitador y protector de zonas de sensibilidad intermedia-alta y muy alta, considerándose por ello de menor fragilidad ambiental que las anteriores.

La capacidad de uso de estas zonas es media, ya que poseen una alta calidad ambiental. En consecuencia, podrían ser objeto de algún tipo de desarrollo urbanístico, siempre que se respeten los condicionantes ambientales que le confieren su calificación, como pueden ser: pendientes, formaciones geológicas, especies

botánicas y faunísticas interesantes, etc. Al igual que en el caso anterior, deberán preverse por tanto sobre estas zonas las medidas preventivas y correctoras destinadas a la protección y fomento de sus valores intrínsecos.

- **Zonas de Sensibilidad Ambiental Baja.**

Las Zonas con una Sensibilidad Ambiental Baja se identifican con espacios alterados por el hombre, aunque actualmente aún conservan cierto interés ecológico. Esta circunstancia les permitiría asimilar los efectos producidos por tipologías de desarrollos urbanísticos que presenten una mayor envergadura que en el caso anterior, siempre y cuando no supongan una alteración sustancial del medio y se contemple la aplicación de medidas preventivas y correctoras encaminadas a disminuir la intensidad de los impactos que se puedan originar.

- **Zonas de Sensibilidad Ambiental Muy Baja.**

Las Zonas con una Sensibilidad Ambiental Muy Baja representan aquellas áreas del territorio de menor calidad ambiental, presentando el menor valor ecológico dentro del área a estudio. Se trata de las zonas que presentan una presión antrópica superior a todas las estudiadas, denotándose en ellas una acusada pérdida de naturalidad y funcionalidad ecológica. Por tanto, nos encontramos ante las zonas que en principio presentarían una mayor aptitud para la implantación de aquellos usos y actuaciones generadoras de mayor impacto ambiental, aunque al igual que en el caso anterior, resulta aconsejable el planteamiento de medidas tanto preventivas como correctivas orientadas a la conservación y protección de los valores naturales que puedan preservarse y/o potenciarse.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES AMBIENTALES DEL PROYECTO.

6.1. Introducción

Es objeto del presente apartado la descripción y valoración de las afecciones ambientales que se podría generar sobre el territorio el desarrollo de las propuestas de ordenación contenidas en el Avance del PGOU de Valverde del Camino.

Para ello, se ha tomado como información de partida, tanto la descripción del modelo de ordenación propuesto como los datos obtenidos tras el análisis de sensibilidad realizado previamente.

Tal y como se deduce tras la fase de diagnóstico ambiental y la valoración de la sensibilidad ambiental del territorio del término municipal, en Valverde del Camino se localizan tres áreas de elevada importancia desde el punto de vista ambiental, ubicadas en la zona centro sur del término.

La primera de ellas, constituye el brazo este del término, caracterizado por la existencia de una importante y bien cuidada masa forestal ligada a la Rivera de Valverde. Esta zona, extendida hacia norte y sur del término municipal, se encuentra incluida dentro de la delimitación espacial del LIC Corredor Ecológico del Tinto.

La zona centro-sur de Valverde del Camino, presenta un área de alta sensibilidad ambiental, en la cual se desarrolla una amplia superficie de bosque mediterráneo de quercíneas, conocida como Dehesa de las Capellanías, y recogida como tal dentro del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Huelva. A su vez, en la zona más al sur se sitúa una franja de densos pinares con una sensibilidad catalogada en apartados anteriores como “muy alta”, debido fundamentalmente a la alta fragilidad de los ecosistemas que alberga, añadida a la coexistencia de áreas residenciales dispersas, las cuales representan un foco importante de riesgos ambientales. Este último sector, se encuentra afectado en gran parte por diferentes figuras de protección en materia ambiental, como son:

- ⇒ Parque Periurbano del Saltillo y Lomero Llano.
- ⇒ Monte público Gamonosa y Castaño Rivera.
- ⇒ LIC Corredor Ecológico del Tinto.

Por último, es de destacar, en el extremo occidental del término municipal, el área asociada al curso del Río Tinto, de alto interés desde el punto de vista paisajístico y recogido dentro del Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Huelva como Riveras del Odiel.

En todo caso, el mapa de sensibilidad ambiental aparece reflejada esta realidad claramente, a la cual se hará referencia a continuación para valorar el nivel de impacto de las actuaciones propuestas.

6.2. Valoración ambiental.

A continuación se procede a la valoración ambiental de las actuaciones más significativas proyectadas sobre el suelo. Con objeto de ofrecer un visión más clara de de las principales afecciones del PGOU de Valverde, se lleva a cabo un análisis independiente de aquellas zonas recogidas en la propuesta de ordenación, es decir, núcleo urbano y asentamientos urbanos.

- **Núcleo Urbano.**

Actuaciones significativas:

Las actuaciones más significativas proyectadas en el núcleo urbano de Valverde del camino se corresponden con las recogidas dentro de la categoría “Suelo Urbanizable Sectorizado”, concretamente: espacios libres, suelo de uso industrial y terciario.

En el casco urbano, como dotación de gran rango cabe destacar la proyección de un gran **Centro de Transportes**, a ubicar en el ámbito de suelo urbano no consolidado nº

34, esto es, los conocidos “Pinos del Manano”, localizados en la salida de la carretera de Calañas y muy próximos al enlace de ésta con la actual carretera nacional 435. La estratégica posición de centralidad de Valverde del Camino en la provincia hace que se deba potenciar un buen centro de transporte, entendido como un área de equipamiento de carácter supramunicipal, donde tengan una buena dotación para su actividad los numerosos transportistas no sólo del municipio, sino también de la comarca.

A su vez, destaca la propuesta de creación de un gran sistema general de espacios libres y equipamiento comunitario localizado en la zona oeste, que albergará los futuros terrenos de la Feria, unas instalaciones deportivas para hípica y un espacio de uso polivalente a fin de albergar diversas actividades. Unido a este Equipamiento, cabe señalar también la dotación deportiva de un **centro hípico**, a ubicar en la zona oriental del actual casco urbano.

Finalmente, es de destacar el sistema general viario denominado **ronda sureste**, que completa el sistema viario estructurante de primer orden del casco urbano.

Evaluación ambiental global:

En la siguiente figura se representa la sensibilidad ambiental correspondiente a la zona del núcleo urbano de Valverde del Camino y su entorno próximo:

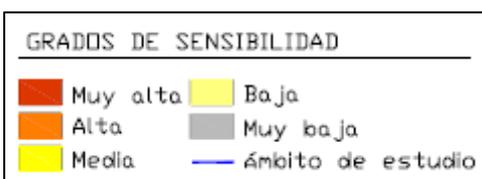
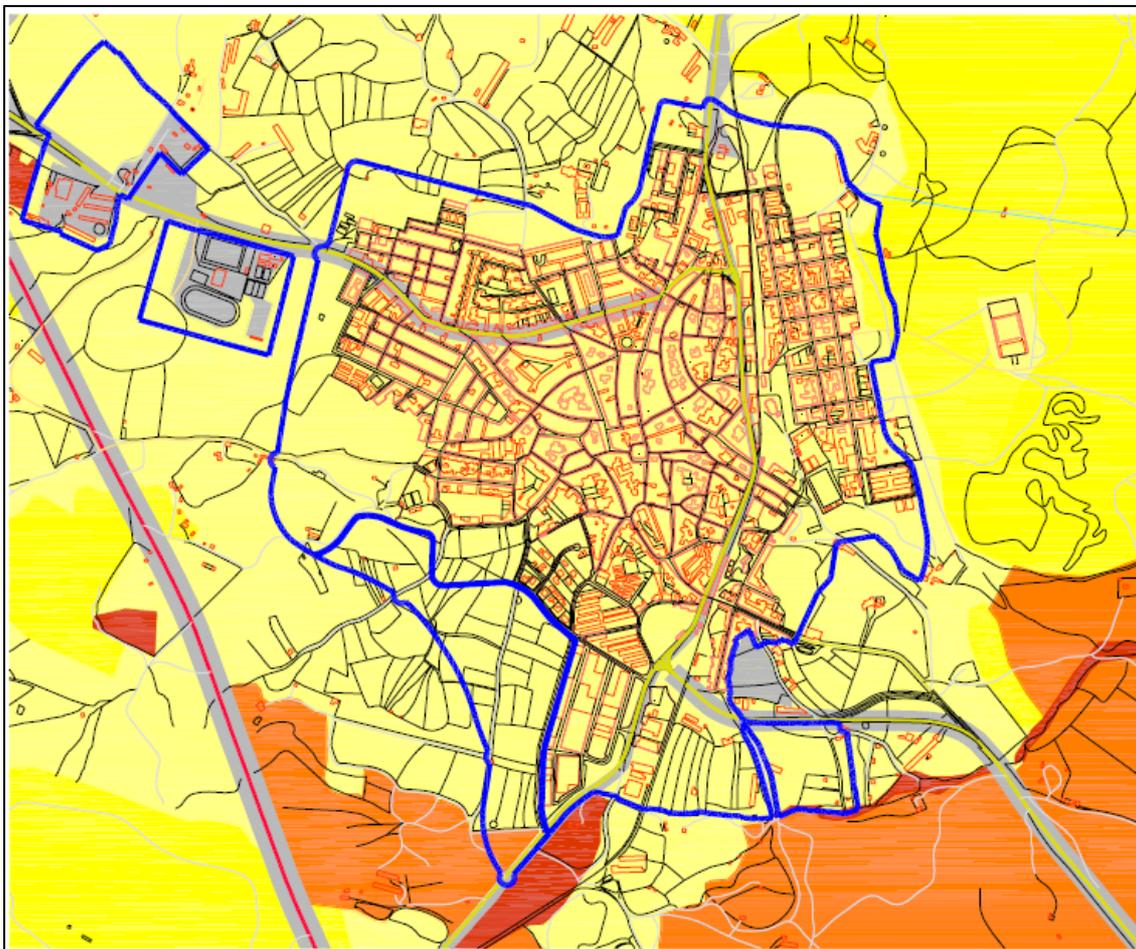


Figura nº 21. Sensibilidad entorno “Núcleo Urbano”

Tal y como se observa en la imagen anterior, las inmediaciones del núcleo urbano presentan terrenos con una sensibilidad generalmente baja, predominando una vegetación alterada consistente en cultivos generalmente herbáceos. Como se comenta en apartados anteriores, el pastizal no presenta importantes valores a preservar, siendo el impacto más sobresaliente el incremento de la vulnerabilidad ante la erosión hídrica.

Los impactos previsibles para la propuesta sobre el núcleo urbano serán debidos a las actividades de construcción de edificaciones residenciales, industriales y dotacionales, así como de las infraestructuras previstas, como es el caso del nuevo sistema general viario. Las actividades de construcción previstas conllevarán a la eliminación de la vegetación prácticamente en la totalidad de los sectores proyectados, la compactación del suelo y el aumento de la vulnerabilidad frente a procesos erosivos. Sin embargo, el desarrollo de estos usos no generará importantes impactos, dado el evidente carácter antrópico que presentan el medio receptor.

Así mismo, la instalación de zonas para el uso terciario contribuirá a la mejora de la economía del municipio, generando puestos de trabajo y diversificando la oferta de empleo. Así mismo, la ampliación de la red viaria y la dotación de zonas verdes y equipamiento público de carácter deportivo, generarán un incremento del bienestar de la población.

▪ **Asentamientos urbanos:**

Los cuatro asentamientos históricos, esto es, Los Pinos, Puerto Blanco, Los Campillos y La Florida, se clasifican como suelo urbano, pero en la categoría de suelo urbano no consolidado, ya que en ninguno de estos asentamientos se da la característica básica de poseer la urbanización consolidada marcada por el citado artículo de la LOUA, es decir, los servicios de acceso rodado por vía urbana, abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía eléctrica en baja tensión.

A continuación se describen las afecciones más significativas del PGOU de Valverde sobre los mencionados asentamientos:

PUERTO BLANCO.

Actuaciones significativas:

- Sistema general viario: Se prevé la creación de una red viaria general que permite el fácil acceso y tránsito dentro del núcleo edificado, adscrita a unidades de ejecución. Para ello, se dotará a los carriles existentes de un ancho que permita la permeabilidad del asentamiento, la creación de cunetas que posibiliten la rápida evacuación de las aguas pluviales y la consolidación de un adecuado firme, nunca empleando compuestos bituminosos.
- Espacios libres: dada la extensión y conformación urbana de este ámbito, se plantea la creación de un espacio comunitario de carácter general que albergue actividades lúdicas de relación entre sus habitantes.
- Equipamientos comunitarios: a fin de albergar las dotaciones que se vayan estimando convenientes, que en general serán de tipo Deportivo y Social, se reservan a este fin 922 m².
- Infraestructuras: Las aguas residuales verterán a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Valverde. El nuevo PGOU propone también el abastecimiento de agua potable para este núcleo.

Evaluación ambiental global:

En la siguiente figura se representa la sensibilidad del territorio correspondiente al entorno del asentamiento Puerto Blanco:

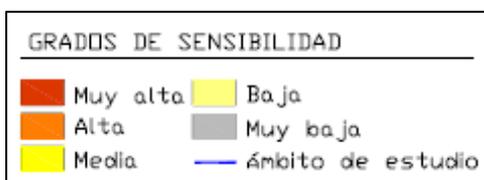
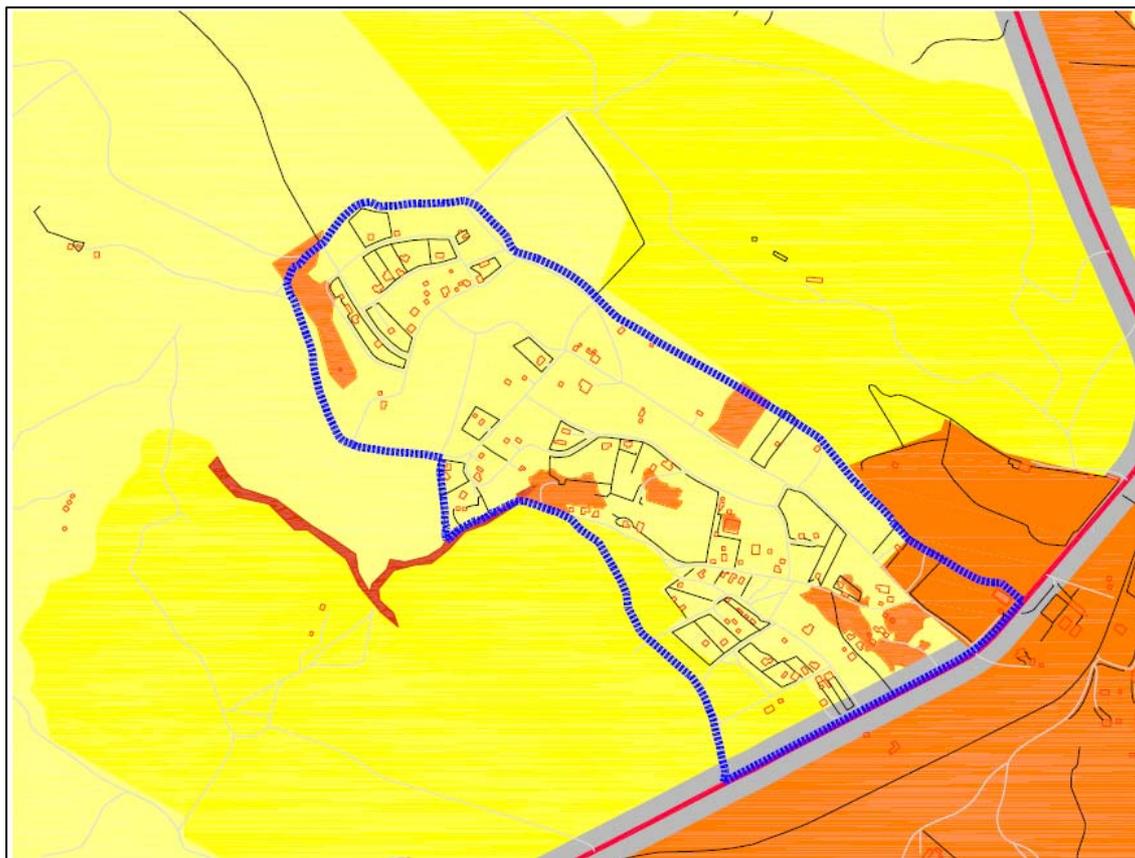


Figura 22. Sensibilidad ambiental entorno “Puerto Blanco”

Tal y como se puede observar en la imagen representada, las inmediaciones de la urbanización Puerto Blanco presentan de forma general una sensibilidad baja, a excepción de pequeñas superficies de sensibilidad alta, las cuales aparecen representadas por masas mixtas de coníferas y eucaliptos.

Como impactos de carácter positivo, destacan la dotación de sistema de abastecimiento de agua potable, y la previsión de verter las aguas residuales hacia la estación depuradora de aguas residuales existente en Valverde, actuaciones que contribuirán por un lado a la prevención de la sobreexplotación de acuíferos por la

extracción incontrolada de agua para consumo por parte de las viviendas existentes, y por otro, la mejora de la hidrología superficial y subterránea gracias a la correcta gestión de las aguas residuales urbanas producidas y previstas. Así mismo, con la creación de estas infraestructuras mejorará la calidad de vida de la población residente, la cual también se verá incrementada gracias a la propuesta de dotación de superficie para espacios verdes y dotaciones de tipo deportivo y social.

Los impactos negativos previsibles sobre este núcleo derivarán de la construcción de edificaciones residenciales y de carácter dotacional, puesto que acarrearán en gran medida la eliminación de la vegetación arbórea existente. No obstante, es de destacar la existencia de gran cantidad de viviendas dispersas y desordenadas en esta unidad territorial, hecho que fundamenta la necesidad de efectuar una ordenación y dotación de estas áreas, aún conllevando el riesgo de afectar a unidades de vegetación de alta importancia ecológica, como es el caso de las masas mixtas de coníferas y eucaliptos. Es por ello, que durante el desarrollo previsto deberá tenerse en cuenta la minimización de los pies arbóreos existentes, sobre todo en aquellas áreas donde la densidad de coníferas sea de mayor entidad, así como la zona de protección de cauces.

LA FLORIDA

Actuaciones significativas:

- Sistema general viario: Se prevé la creación de una red viaria general que permite el fácil acceso y tránsito dentro del núcleo edificado, adscrita a unidades de ejecución. Para ello, se dotará a los carriles existentes de un ancho que permita la permeabilidad del asentamiento, la creación de cunetas que posibiliten la rápida evacuación de las aguas pluviales y la consolidación de un adecuado firme, nunca empleando compuestos bituminosos.
- Espacios libres: dada la extensión y conformación urbana de este ámbito, se plantea la creación de un espacio comunitario de carácter general que albergue actividades lúdicas de relación entre sus habitantes.

- Equipamientos comunitarios: a fin de albergar las dotaciones que se vayan estimando convenientes, que en general serán de tipo Deportivo y Social, se reservan a este fin 794 m².
- Infraestructuras. El nuevo PGOU propone el abastecimiento de agua potable para este núcleo. En cuanto al saneamiento, se plantea la construcción de otra EDAR, que se localizará a aproximadamente un kilómetro al sur del asentamiento, en el arroyo de La Melera, pero aguas abajo de la captación existente, y la canalización del núcleo edificado hasta esa localización concreta.

Evaluación ambiental global:

En la siguiente figura se representa la sensibilidad del territorio correspondiente al entorno del asentamiento La Florida:

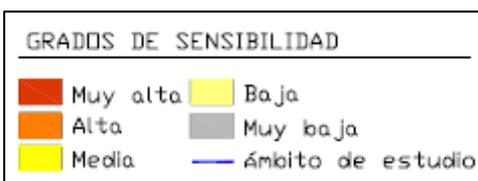
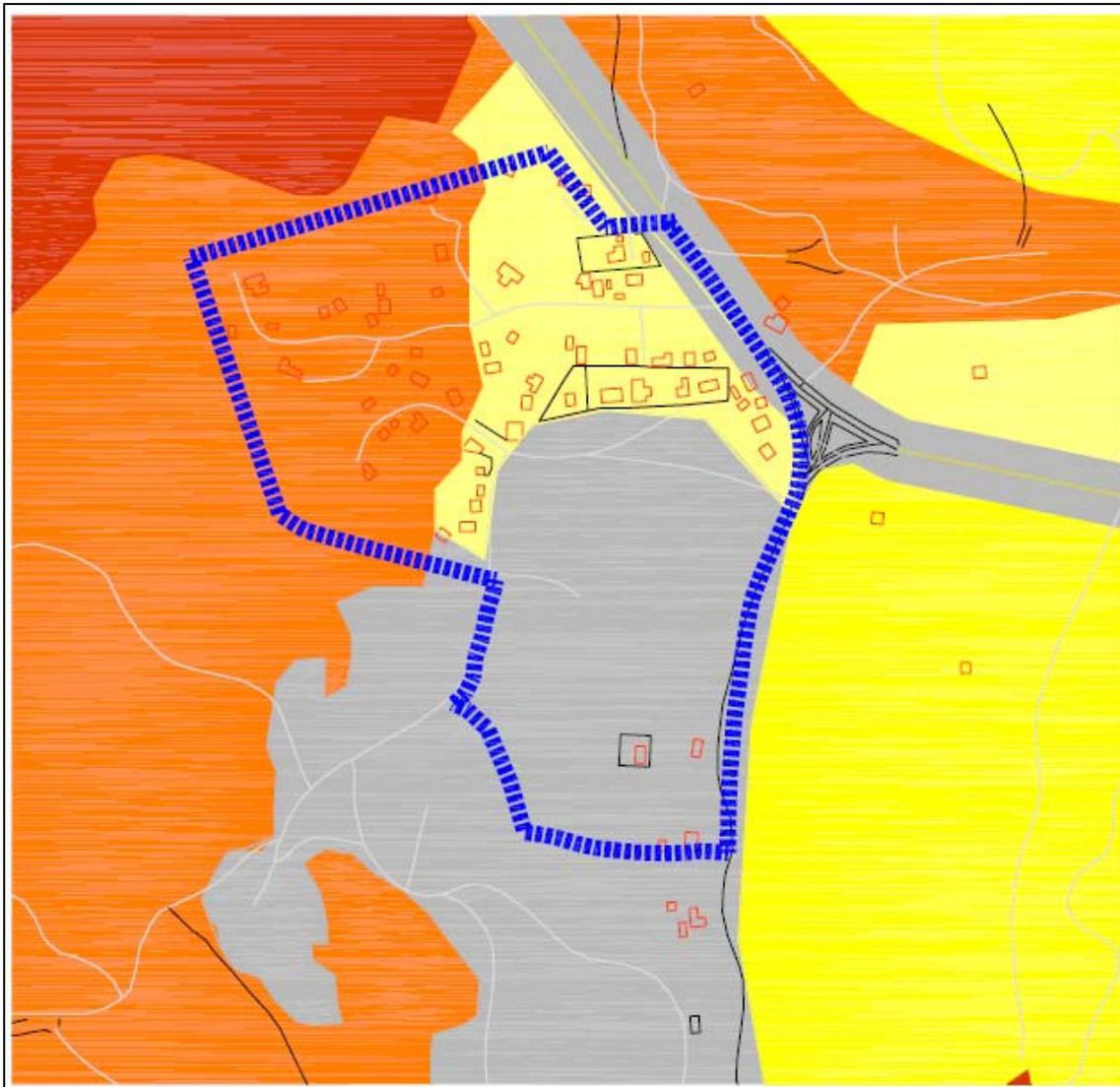


Figura 23. Sensibilidad ambiental entorno “La Florida”

La Urbanización La Florida se localiza en terrenos con una sensibilidad baja, detectándose en su tercio noroccidental una sensibilidad alta.

Al igual que en el caso anterior, se han detectado impactos de carácter positivo sobre la hidrología, derivados de la dotación de sistema de abastecimiento de agua potable,

y de la construcción de una EDAR para el tratamiento de las áreas residuales urbanas procedentes del presente núcleo. Tal y como se comentaba para el caso de Puerto Blanco, estas actuaciones contribuirán a la mejora de la calidad hidrológica gracias a la prevención de la sobreexplotación de acuíferos originada por la extracción incontrolada de agua para consumo por parte de las viviendas existentes, y por otro, la mejora de la hidrología superficial y subterránea gracias a la correcta gestión de las aguas residuales urbanas.

De igual modo, los efectos sobre la población de la nueva propuesta de ordenación serán beneficiosos, ya que a parte de mejorar la dotación de infraestructura para la gestión del agua, se llevará a cabo una mejora del viario y la creación de superficies destinadas a espacios verdes y dotaciones de tipo deportivo y social.

Atendiendo al posible impacto a generar por las construcciones previstas, éste será de mayor entidad en aquellas áreas ocupadas por masas mixtas de coníferas y eucaliptos, coincidentes con el sector noroccidental de la zona prevista en la ordenación; en este caso, durante la urbanización prevista, deberá perseguirse la minimización de la afección a la masa arbórea, en especial en aquellas áreas de superior densidad de coníferas. Para el resto de la superficie de estudio, no se generarán afecciones significativas, dada la escasez de elementos naturales a preservar.

LOS CAMPILLOS.

Actuaciones significativas:

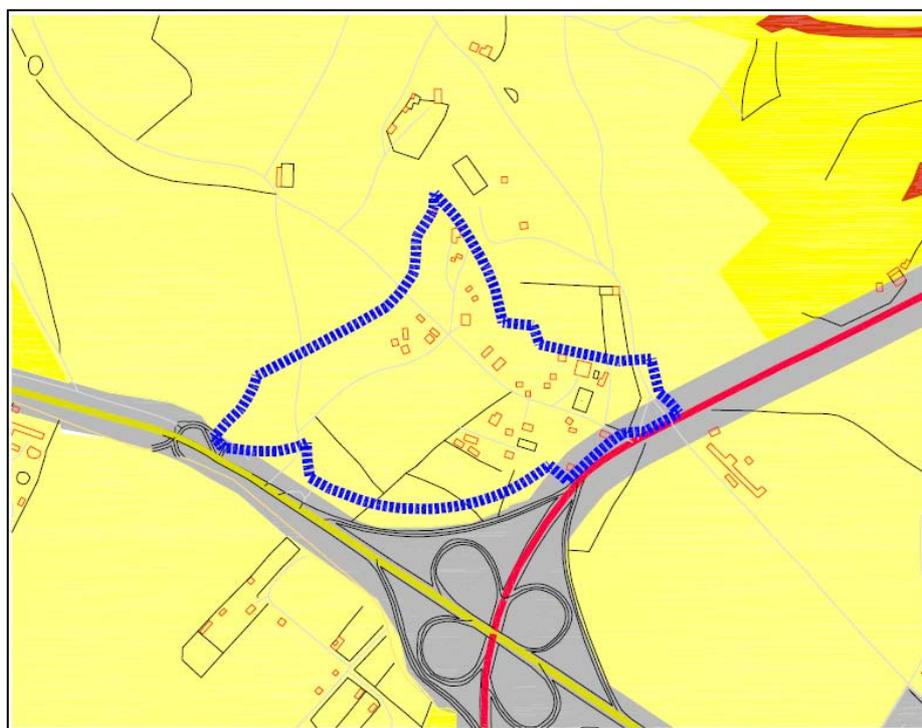
- Sistema general viario: Para el caso de Los Campillos, la consolidación del viario general estructurante deberá sufragarse con la aportación de todos los propietarios incluidos en este ámbito. Al igual que anteriores ocasiones, para el desarrollo del viario se llevará a cabo un acondicionamiento de carriles existentes, con objeto de dotarlos de un ancho que permita la permeabilidad del asentamiento, la creación de cunetas que posibiliten la rápida evacuación de las aguas pluviales y la consolidación de un adecuado firme. Así mismo, no

se prevé el empleo de compuestos bituminosos durante el desarrollo de estas actuaciones.

- **Infraestructuras:** El nuevo PGOU propone el abastecimiento de agua potable para este núcleo. Las aguas residuales verterán a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), que se localiza en el entorno sureste del casco urbano.

Evaluación ambiental global:

En la siguiente figura se representa la sensibilidad del territorio correspondiente al entorno del asentamiento Los Campillos:



GRADOS DE SENSIBILIDAD	
 Muy alta	 Baja
 Alta	 Muy baja
 Media	 Ámbito de estudio

Figura 24. Sensibilidad ambiental entorno “Los Campillos”

Tras la representación de la imagen anterior se deduce que la zona ámbito de ordenación presenta una baja sensibilidad ambiental, donde la vegetación de mayor valor se encuentra representada por pastizales con un matorral disperso de escaso porte.

De este modo, la ordenación propuesta en este pequeño de sector, no generará impactos ambientales negativos de importancia, dada la escasa valoración ambiental de territorio que podrá verse afectada por la actividad constructiva prevista.

Por el contrario, destacan como impactos de carácter positivo la dotación de sistema de abastecimiento y saneamiento, hecho que tal y como se argumenta en otras ocasiones, repercutirá en beneficios no sólo para el bienestar de la población, sino para la calidad de las aguas superficiales y subterráneas y de los sistemas naturales relacionados.

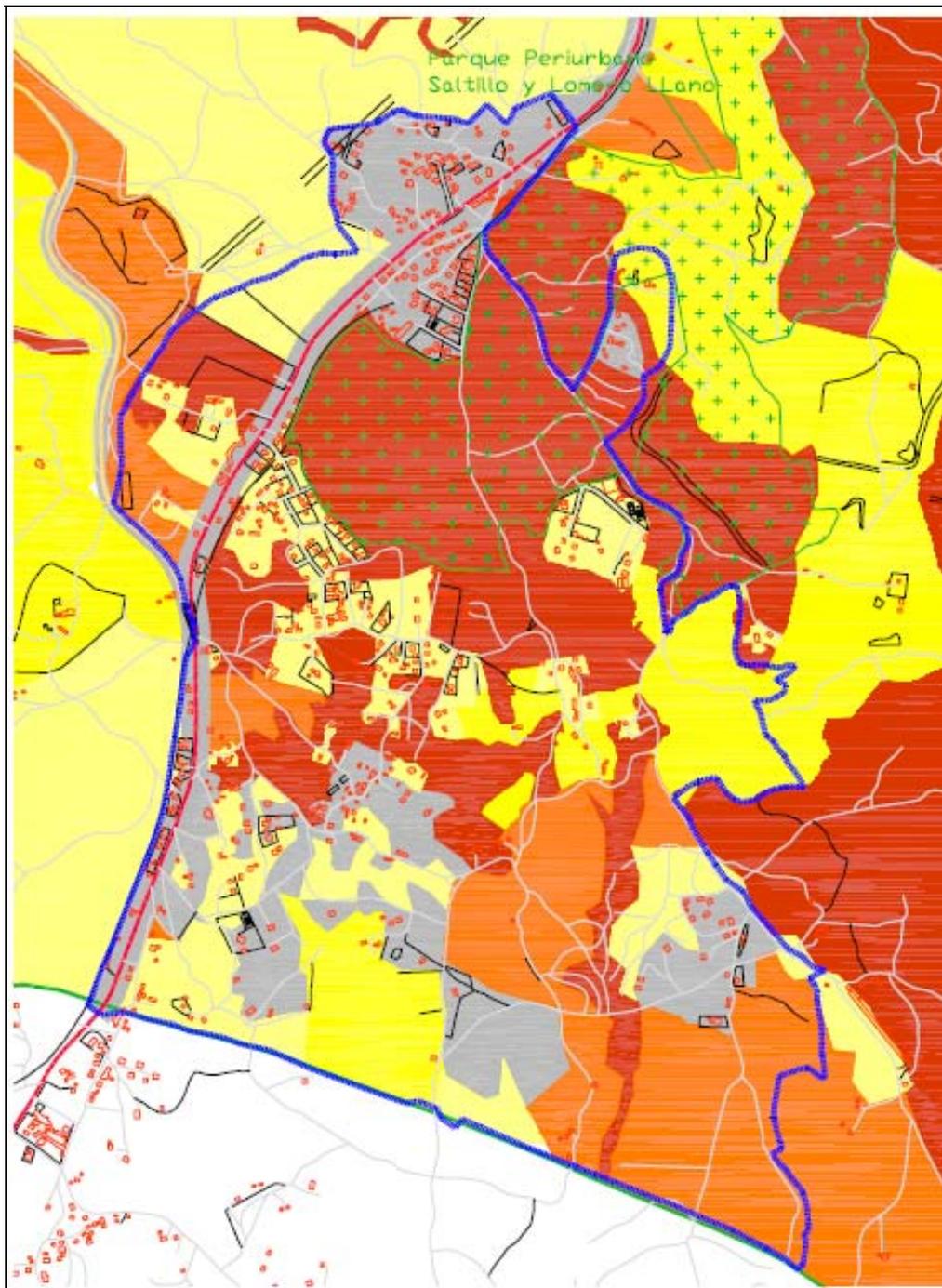
LOS PINOS.

Actuaciones significativas:

- Sistema general viario: En el asentamiento se prevé la mejora de hasta cinco de los carriles estructurantes existentes, dotándolos de un ancho que permita la permeabilidad del asentamiento, la creación de cunetas que posibiliten la rápida evacuación de las aguas pluviales sin dañar la vía y la consolidación de firme adecuado que en ningún caso será de alquitrán.
- Equipamientos comunitarios: a fin de albergar las dotaciones que se vayan estimando convenientes, que en general serán de tipo Deportivo y Social, se reservan a este fin 76.300 m².
- Infraestructuras: para el ámbito de Los Pinos se plantea un sistema integral de saneamiento, con una serie de redes de carácter general que den servicio a toda la urbanización y desemboquen en una nueva EDAR, localizada en el extremo sur del enclave.

Evaluación ambiental global:

En la siguiente figura se representa la sensibilidad del territorio correspondiente al entorno del asentamiento Los Pinos:



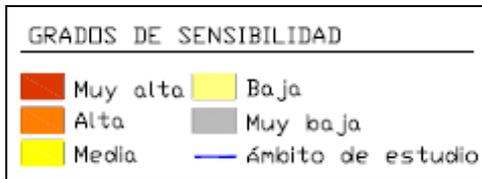


Figura 25. Sensibilidad ambiental entorno “Los Pinos”

Atendiendo a la figura anterior, el entorno de los pinos se caracteriza por la existencia de un mosaico de áreas con diversos grados de sensibilidad ambiental, aunque la nota característica constituye la confluencia de zonas de muy alta sensibilidad con otras de sensibilidad muy baja. No obstante, resulta interesante señalar que el ámbito de ordenación propuesto engloba una superficie considerable de alta sensibilidad ambiental, correspondiente, tal y como se muestra en la imagen anterior, al ámbito del Parque Periurbano de El saltillo y Lomero Llano. Según fuentes del Ayuntamiento de Valverde del Camino, en esta área, el avance del PGOU que se analiza no contempla el desarrollo actuaciones concretas, siendo el objeto de la ordenación prevista la elaboración futura de planes de ejecución y/o desarrollo destinados a la ordenación encaminada al disfrute de espacios libres y uso recreativo, compatibles en cualquier caso con lo regulado en la 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.

La estimación global de la propuesta de ordenación del PGOU se considera, de forma general, de carácter compatible.

En cuanto a la hidrología, la dotación de red de saneamiento y de equipamiento para la depuración de aguas residuales traerá consigo la corrección de la actual situación de vertidos incontrolados de aguas residuales urbanas, redundando en una mejora de la calidad del agua, tanto superficial como subterránea.

Sobre el suelo no se prevén impactos significativos, destacando en este caso la regulación que la propuesta de ordenación recoge sobre el acondicionamiento de los viarios existentes, prohibiendo el aporte de materiales que generen impacto ambiental, así como incorporando el criterio de sólo actuar sobre caminos existentes.

La creación de nuevos sectores de uso residencial, de forma general se realiza sobre suelos de baja sensibilidad ambiental. No obstante, se ha detectado afección a determinadas áreas puntuales de alta sensibilidad, las cuales presentan comunidades vegetales de elevado interés ecológico y paisajístico, como es el caso de la unidad ambiental “pinar”. En este punto y retomando el análisis de sensibilidad realizado, en este entorno confluyen áreas de una alta naturalidad y sensibilidad junto con otras zonas alteradas donde la sensibilidad es escasa. Esta confluencia genera un efecto sinérgico en cuanto a generación y propagación de impactos ambientales se refiere, ya que en las zonas alteradas, es decir, urbanizaciones residenciales, se desarrollan y ejercen una serie de actividades de forma desordenada que pueden incurrir en importantes impactos ambientales en las zonas anexas, de mayor sensibilidad ambiental. De este modo, se justificaría en algún modo la afección de determinadas áreas de alta sensibilidad en detrimento de realizar una ordenación territorial en la que se definan y concreten los límites de los núcleos residenciales dispersos existentes y se compacte la densidad de ocupación en aquellas zonas ya alteradas. No obstante, se considera fundamental en estos casos el desarrollo de las medidas compensatorias oportunas destinadas a la reposición de los elementos de interés afectados, como por ejemplo, pies arbóreos maduros de coníferas y quercíneas, así como la no afección a la vegetación de ribera.

7. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y/O COMPENSATORIAS.

Tras la identificación y valoración global de los impactos de las diferentes actuaciones genéricas contenidas en el Avance del Plan General de Ordenación Urbana de Valverde del Camino, es necesario plantear una serie de medidas con objeto de minimizar los efectos sobre el medio de dichas actuaciones.

Para la reducción de las afecciones sobre el medio que se generarán como consecuencia de la aplicación del ordenamiento y normativa del presente Avance de Plan General de Ordenación Urbanística, se establecen las siguientes medidas de carácter general:

7.1. Medidas para la ordenación y las edificaciones.

- Se deberá garantizar el abastecimiento, saneamiento e infraestructuras de urbanización antes de la ocupación.
- Para integrar ambientalmente las distintas actuaciones y con vistas a propiciar un modelo de urbanístico más sostenible se recomienda que los instrumentos de desarrollo y ejecución incorporen soluciones encaminadas a reducir el consumo de agua. Así mismo, se diseñarán medidas encaminadas a la reducción del consumo energético y al aumento de la eficiencia energética en todas las actuaciones que se desarrollen en el término municipal.
- Se perseguirá la integración paisajística de todas las actuaciones, dando prioridad de uso en los espacios libres de las especies arbóreas autóctonas.
- Previsión de los espacios para la recogida selectiva de residuos, ya sea en áreas residenciales o industriales.
- Definición de criterios homogéneos para las nuevas edificaciones (materiales, colores, formas, alturas, volúmenes, etc.) para su correcta integración con las construcciones existentes.

7.2. Medidas para la protección del medio natural.

- Se cumplirá todo lo dispuesto en la normativa y legislación vigente que resulte de aplicación, sobre todo en lo relativo a los vertidos de aguas residuales urbanas e industriales, la protección de flora y fauna y vías pecuarias.
- Se recomienda la adopción de medidas correctoras que incidan en los riesgos frente a la erosión hídrica.
- Todo proyecto que afecte a cauces fluviales, irá acompañado de un estudio hidrológico.
- Se evitará la alteración del régimen hídrico en los casos que se afecte a elementos como cauces o embalses.
- Prevenir los posibles efectos de las inundaciones sobre las actividades a implantar y de éstas sobre las inundaciones.
- Dentro de los Planes Parciales o Especiales de desarrollo se incluirán medidas más detalladas de protección del medio hídrico y edáfico así como de la fauna y flora. Se establecerán medidas de protección para los suelos, la contaminación atmosférica, la flora, la fauna y las aguas en la fase de construcción.
- Se llevarán a cabo medidas preventivas y correctivas sobre la afección a especies vegetales autóctonas, de interés ecológico o bien que presenten algún grado de protección legal. En este último caso se hará especial hincapié en la protección de la especie *Erica andevalensis*, catalogado como en peligro de extinción.
- Se tendrá en cuenta la posible afección a la fauna del lugar, prestando especial atención a las especies con algún tipo de amenaza y llevando a cabo las medidas establecidas en cada caso por el marco legal que sea de aplicación.
- Se evitará en todo momento la afección a vías pecuarias, respetando la anchura legal de las mismas, no modificándose su trazado y evitando la instalación de elementos que impidan o dificulten el paso del ganado.
- Durante el acondicionamiento de viales previsto, dentro de los Planes Parciales o Especiales de desarrollo se incluirán medidas más detalladas relativas a la protección de vías pecuarias, incluyendo entre otras, la prohibición de asfaltar y hormigonar el firme las mismas.

- Finalmente, y como medida compensatoria, los Planes Parciales o Especiales de desarrollo deberán contener medidas destinadas a la reposición de aquellos sistemas ecológicos de alta sensibilidad que puedan verse afectados. En particular, dichas medidas irán dirigidas a la creación de nuevos hábitat faunísticos, la corrección de impactos estético-paisajísticos de la zona, recuperación de suelos y espacios degradados y reposición de especies vegetales de interés forestal.

En Valverde del Camino, a 24 de octubre de 2008.



El Director del Estudio,
D. Pedro Millán Sáenz.
Ldo. En Biología

EQUIPO REDACTOR:

- D. Pedro Millán Sáenz. Licenciado en Biología e Ingeniero Ambiental.
- D. Alonso Salguero Rodríguez. Doctor Licenciado en Ciencias Ambientales e Ingeniero Técnico Forestal.
- Dña. Rocío Rodríguez Carro. Ingeniera Técnica Forestal.
- Dña. Estíbaliz Correa Romero. Licenciada en Ciencias Ambientales.
- D. Javier Franco Fernández (Grupo Konecta). Licenciado En Biología.
- D. Manuel Chaves Maza (Grupo Konecta). Licenciado en Ciencias Económicas.

ANEXO CARTOGRÁFICO