



Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

ESTUDIO PAISAJÍSTICO DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN DEL ÁREA LOGÍSTICA DE INTERÉS AUTONÓMICO DE MAJARABIQUE

Sevilla - La Rinconada, Febrero de 2012



Asesoría Técnica:

ÍNDICE

0. Introducción y métodos empleados.....	1
1. Descripción del paisaje previo.....	2
1.1. Descripción del lugar.....	5
1.2. Análisis de la visibilidad.....	7
1.3. Componentes del paisaje.....	19
1.4. Valores paisajísticos.....	35
2. Descripción del Proyecto.....	42
2.1. Síntesis del proyecto.....	42
2.2. Estado del planeamiento.....	48
2.3. Determinación de los impactos paisajísticos.....	48
3. Estrategias y medidas de integración paisajística.....	49
3.1. Estrategias de integración paisajística.....	49
3.2. Medidas de integración paisajística.....	50
4. Síntesis.....	57
5. Autoría.....	75

0.- Introducción y métodos empleados.

El Proyecto de Actuación del Área Logística de Interés Autonómico de Majarabique, objeto de este Estudio Paisajístico, se ubica entre los términos municipales de Sevilla y La Rinconada, inmerso en la vega y llanura aluvial del Guadalquivir.

Se considera, siguiendo a Gómez Orea (2004), que se produce una buena integración de una nueva infraestructura en el paisaje cuando se logra "*insertar la obra en su paisaje circundante, favoreciendo las concordancias y evitando las estridencias de cualquier tipo*"; según Español (2008) la mejor manera de buscar una buena integración es "*aquella que establece, mantiene y consolida las facetas ambientales, territoriales, escénicas y estéticas del paisaje*".

En este estudio, tras analizar geográficamente y en los aspectos de medio físico-natural el ámbito en el que se plantea la propuesta, se pasa al análisis visual, del estado preoperacional, para seguir con la descripción de los aspectos preceptuales del Proyecto y la identificación de sus impactos paisajísticos, presentando finalmente las medidas de integración paisajística.

Métodos empleados

El punto de partida de la metodología aplicada a este estudio se encuentra en la concepción del paisaje como un elemento básicamente antrópico, de modo que se considera que no existe paisaje si no hay un observador del mismo, frente a las corrientes descriptivas o endógenas.

Antes de entrar en el análisis paisajístico propiamente dicho, se analiza el entorno territorial del proyecto, considerando aquellos aspectos del medio físico-natural que resultan relevantes para el objeto del estudio. Tras ello, se pasa al análisis visual, tanto del estado preoperacional como del postoperacional, para terminar presentando una síntesis con las conclusiones y, si proceden, las medidas de integración paisajística y corrección visual. Las fases seguidas han sido las siguientes:

1.- Toma de datos y preparación del modelo digital del terreno.

La toma de datos se centra en la descripción de aquellos elementos del medio con gran peso en la configuración de las vistas, por ser perceptibles sensorialmente, tales como el clima, suelo, relieve, vegetación, fauna, usos e impactos visuales previos. En esta etapa también se aborda la elaboración del modelo digital del

terreno, se acometen los trabajos de reconocimiento en el campo y se obtiene el reportaje fotográfico.

2.- Análisis del paisaje

Tomando como referencia la información recabada con anterioridad, en este apartado se describe y valora cualitativamente el paisaje. Para ello, se determinan y delimitan las cuencas visuales, zonas visibles y no visibles desde los puntos de observación más accesibles, seleccionándose las porciones del territorio más asequibles visualmente.

3.- Análisis visual del proyecto

Se procede a la descripción de los aspectos con mayor incidencia visual del Proyecto de Actuación objeto de estudio y a la valoración cualitativa del paisaje resultante.

4.- Caso de que se determine como necesario se propondrán las medidas de corrección e integración visual, así como las recomendaciones para mejorar los aspectos paisajísticos del Proyecto.

5.- Finalmente se presenta una síntesis de los resultados obtenidos y las conclusiones alcanzadas con el estudio.

1. Descripción del paisaje previo.

Lo transformado y empleado productivamente por el hombre determina el paisaje de todo el ámbito y su entorno. El proceso de antropización ha transformado el paisaje eliminando todos los elementos naturales dentro de un entorno muy homogéneo, quedando reducido a un paisaje agrícola extensivo, donde sus valores proceden de la amplia cuenca visual abarcada y de los cambios cromáticos y textuales del soporte físico. El ámbito es encuadrable en la categoría de “valles, vegas y marismas”, según el Mapa de Paisaje publicado en el Atlas de Andalucía, correspondiendo a zonas de bajo relieve donde dominan los cultivos de regadío.

El medio ambiente original de Majarabique ha ido evolucionando a consecuencia tanto de procesos naturales como de la ocupación humana, en la actualidad los cultivos son el rasgo más destacable del paisaje del ámbito, constituyendo el elemento más sobresaliente debido a su gran densidad y extensión, ofreciéndose como paisaje abierto de alta visibilidad intrínseca y moderada visibilidad extrínseca.



Perceptualmente son llamativos los cambios de color que se producen dentro y entre los cultivos ya que generan manchas regulares que aportan tonos amarillentos, ocre, verdes y pardos según las condiciones y el tipo de plantación, con dominio de las líneas rectas, con muy ligeras ondulaciones en el horizonte. Los límites visuales entre las formas resultan suaves en los lindes de los cultivos tornándose bruscos con las edificaciones e infraestructuras. Estas edificaciones e infraestructuras actúan como hitos que atraen las vistas, especialmente las instalaciones, torres y tendidos eléctricos repartidos por todo el territorio que alteran la horizontalidad dominante.

La visión es determinada por la perspectiva y conducida a puntos focales definidos por los cultivos que aportan líneas paralelas y formas rectangulares que originan cierto ritmo generando sensaciones variables, de sosiego en el terrazgo agrícola y de movimiento-desorden en las carreteras y líneas férreas e instalaciones industriales. De este modo se producen nodos visuales por focalización acentuados por la linealidad de las infraestructuras relacionales. Las texturas características son regulares y de fina y homogénea rugosidad en las plantaciones destacando sobre ellas las naves industriales por su textura lisa y al aporte de colores y símbolos disonantes.

Por otro lado, la progresiva implantación de usos industriales, logísticos y terciarios está modificando notable y aceleradamente el paisaje agrícola original al salpicarlo de naves, explanaciones y edificios comerciales. A estos elementos de alta capacidad transformadora se suman las extracciones mineras a cielo abierto de áridos para la construcción que han venido también proliferando en los últimos años.



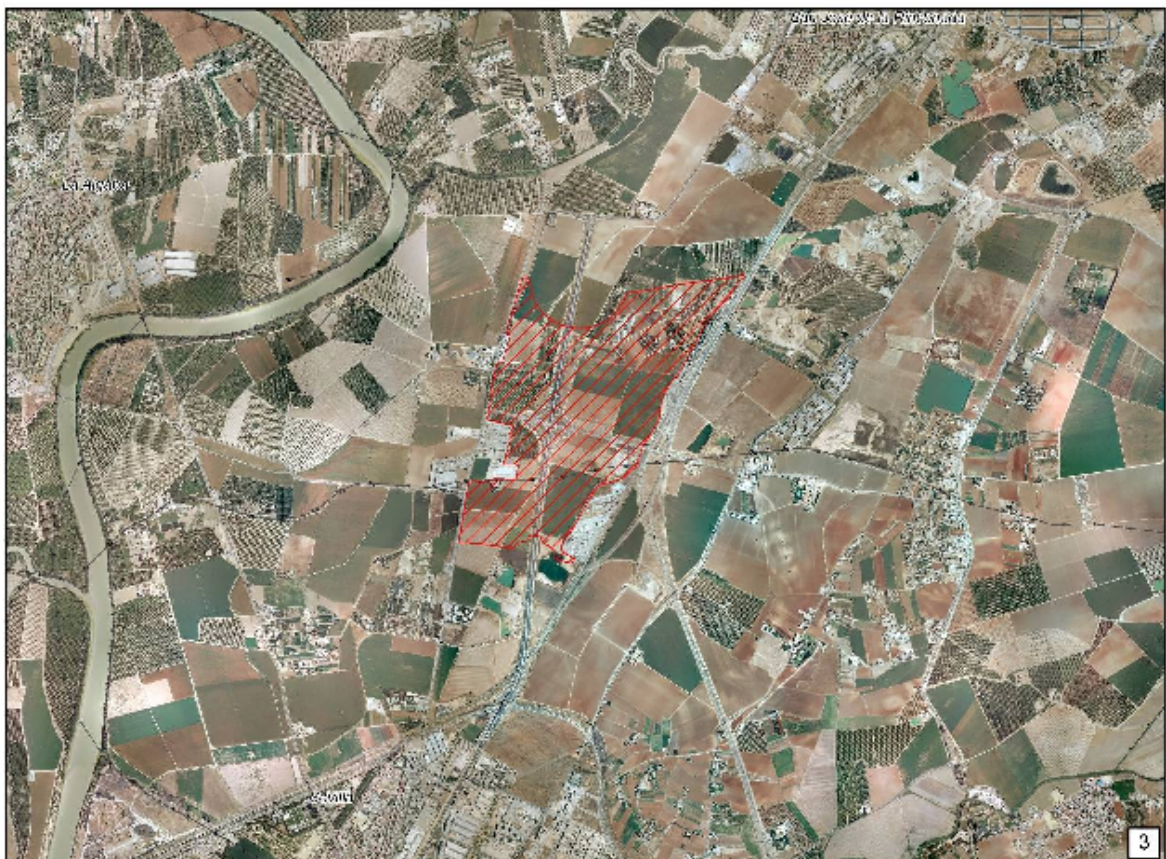
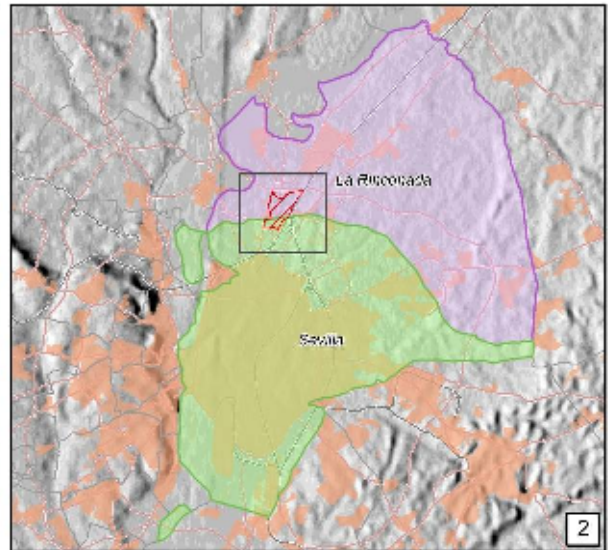
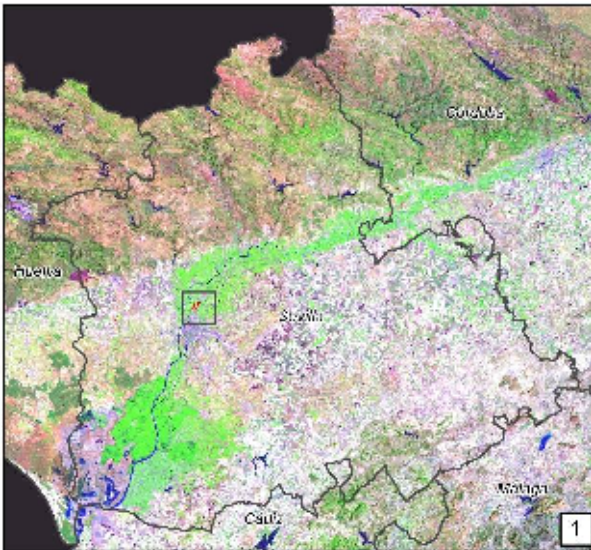
La incidencia sobre el paisaje de estas canteras es variable ya que por un lado se tornan en impactos visuales al crear grandes solares y acopios de áridos que sobresalen varios metros sobre el nivel del suelo formando muros de tierra de alta incidencia visual, y por otro lado ha originado humedales al aflorar el nivel freático, humedales que han evolucionado en distintos grados llegando a aparecer algunos dotados de cinturones perimetrales de vegetación de interés, como tarajes y chopos, aportando además la atractiva presencia de la conspicua avifauna.



1.1. Descripción del lugar

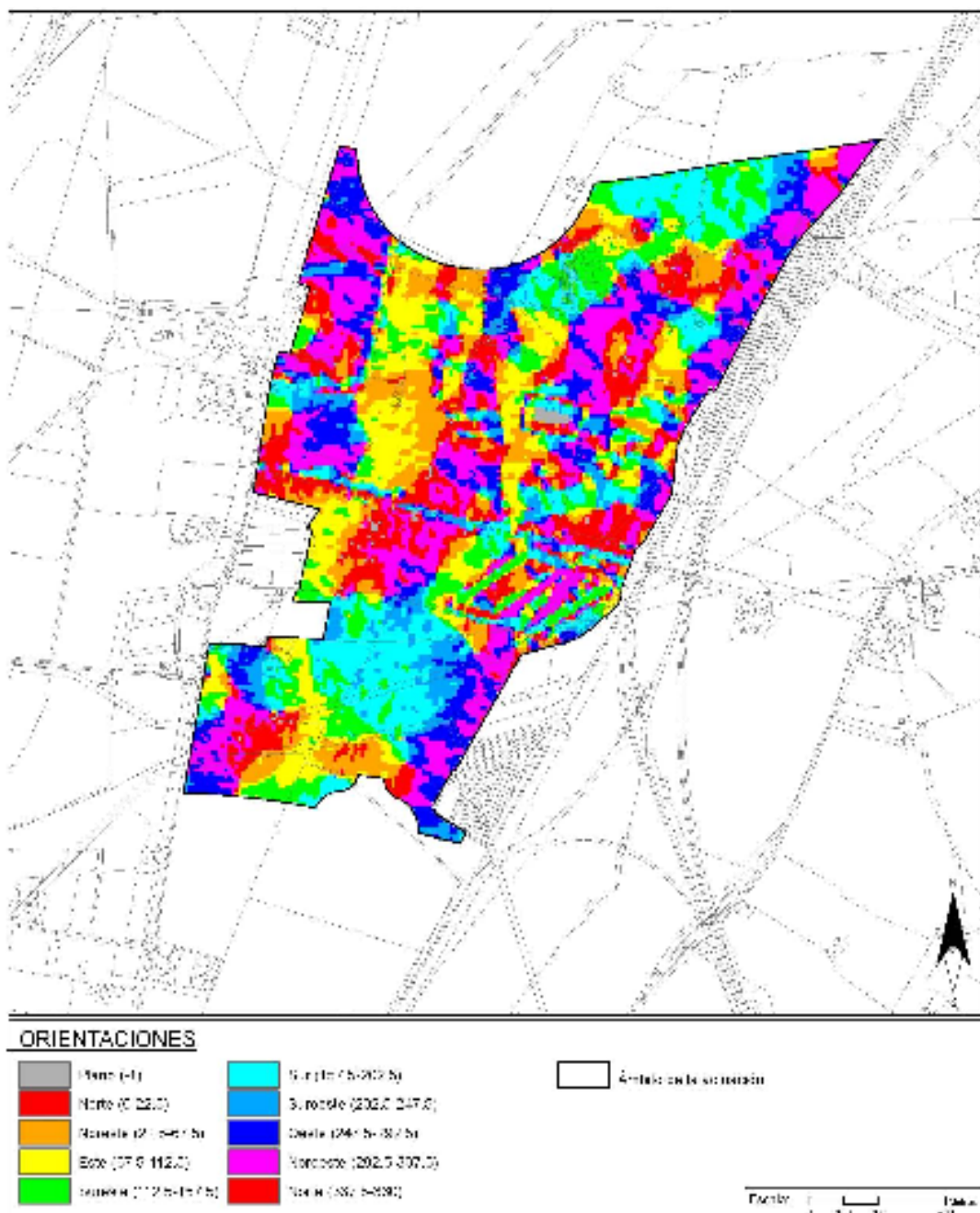
Situación Geográfica

El ámbito del Proyecto de Actuación está situado al Norte del municipio de Sevilla y, en continuidad, al Sur del de La Rinconada, en la provincia de Sevilla. El territorio afectado ocupa una extensión de 193,2 Has. dedicadas principalmente a la explotación agrícola pero también se encuentran implantadas actividades de índole industrial y minera, así como servicios de transporte y logística (terminal ferroviaria de Majarabique).



Orientaciones

Las orientaciones de las laderas de la superficie del ámbito de estudio se han obtenido tras el empleo de técnicas de información geográfica (SIG) sobre el MDT. Según los resultados obtenidos, las direcciones de las pendientes del ámbito no reflejan una clara disposición general. Se aprecia un predominio de una disposición Sur en los sectores más meridionales del ámbito que se acompañan con disposiciones al Este y al Oeste fuertemente influenciadas por la orientación predominante e intercaladas, sobre todo en los extremos Este y Oeste, de una disposición Norte. En el sector Norte del ámbito predomina la orientación Oeste y Noroeste, sobre todo en los márgenes oriental y occidental, con intercalaciones de pendientes orientadas al Sur y Este.



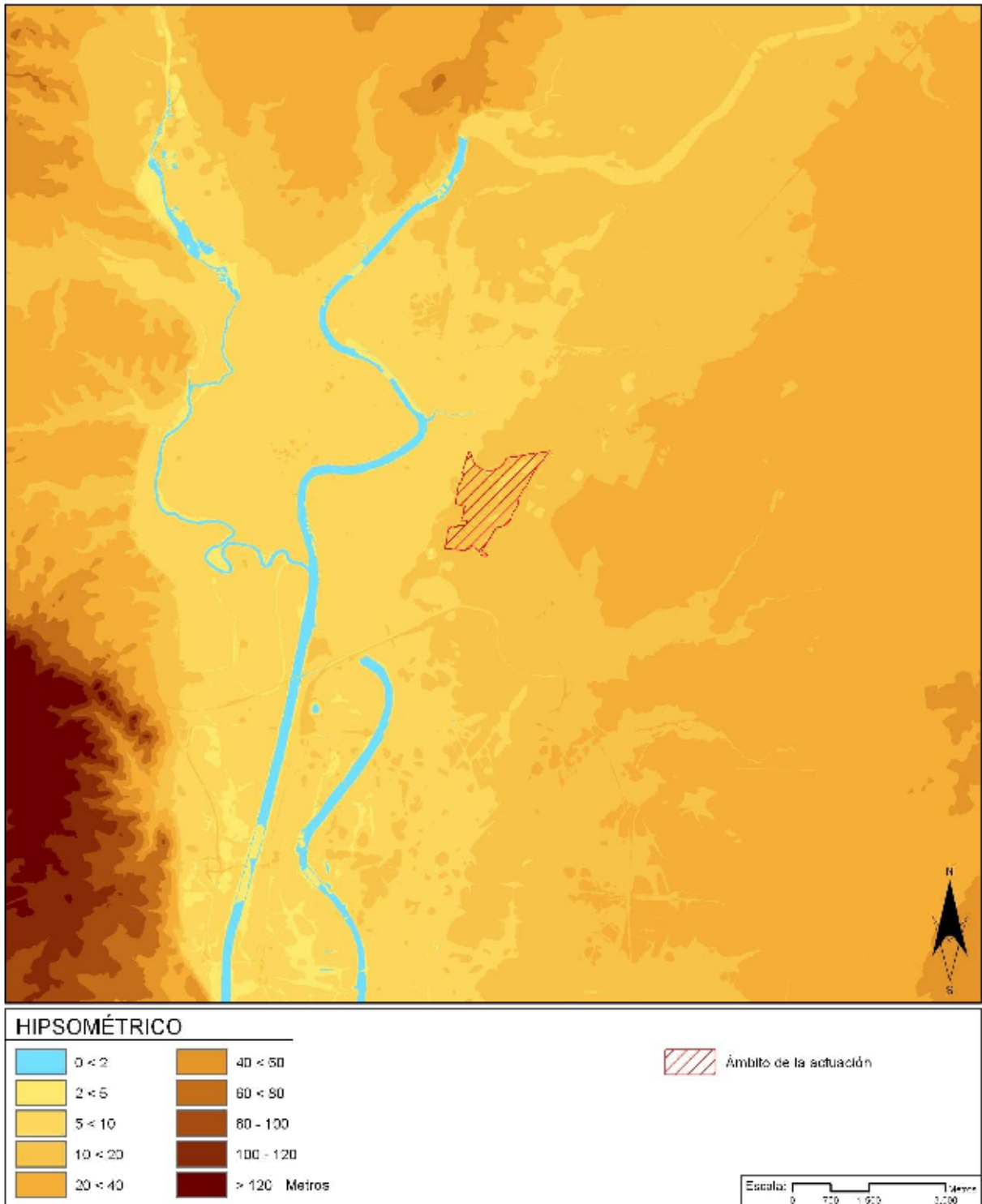
1.2. Análisis de la visibilidad.

Cuencas visuales y análisis de visibilidad

El paisaje puede ser entendido como cualquier parte del territorio tal como es percibida por las poblaciones y cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones. Por tanto, se trata de un factor de apreciación subjetiva, ya que depende del observador que lo percibe. Esta percepción cambia según el carácter social, las características psicológicas, culturales y las condiciones visuales. Por tanto, la expresión visual del territorio constituye un aspecto difícil de valorar y cuantificar objetivamente. Un territorio puede ser valorado positiva o negativamente dependiendo del observador y de lo que él particularmente considere valioso.

La belleza del paisaje además de gratificar a residentes y foráneos puede actuar como recurso capaz de impulsar la economía local gracias al atractivo turístico que es capaz de generar. Por otra parte, un paisaje mal conservado y con fuertes impactos negativos puede mermar la economía y la calidad de vida de los ciudadanos.

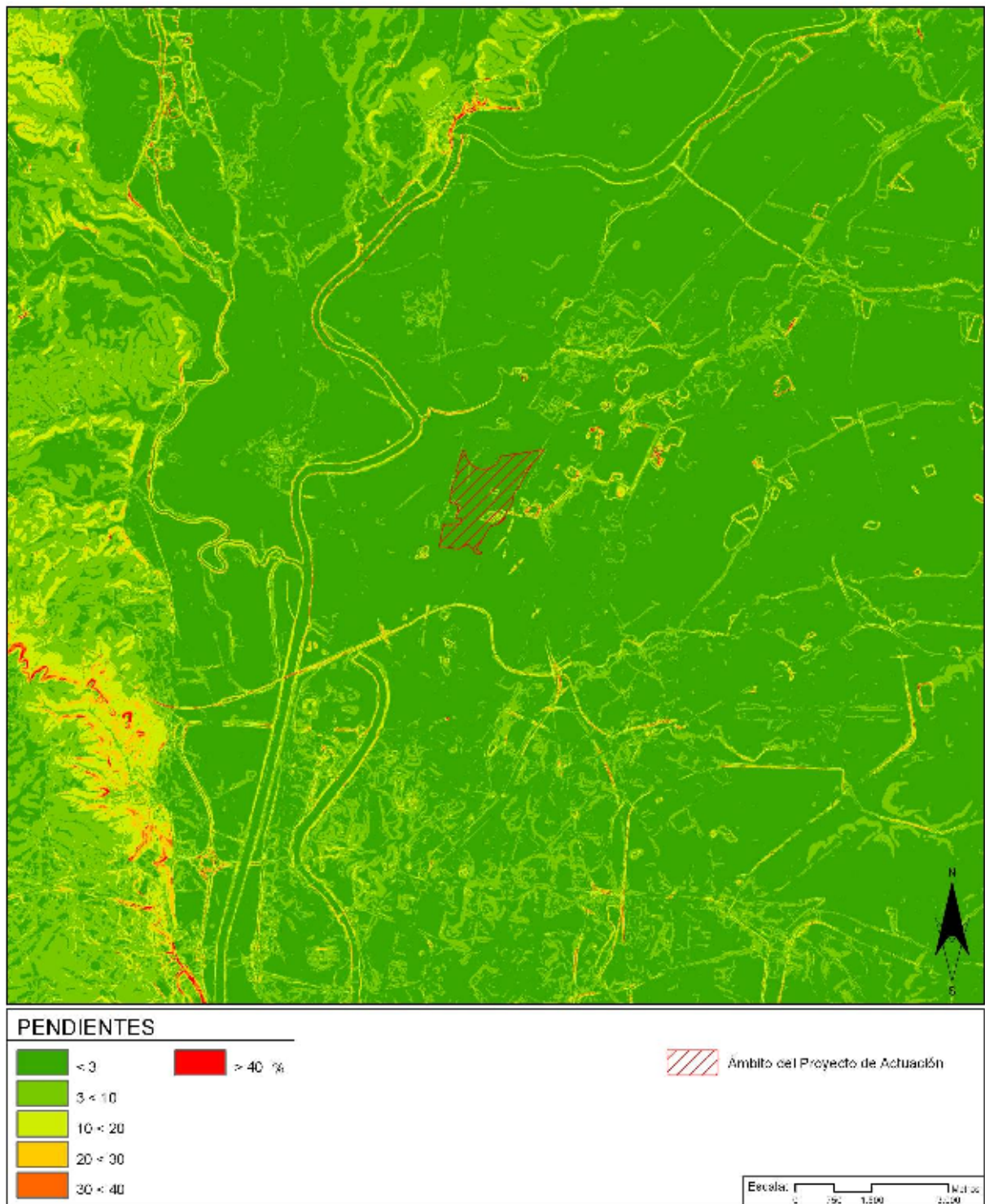
El análisis de visibilidad parte de la obtención de los datos topográficos que servirán como base para el presente estudio. Para ello se ha utilizado el producto cartográfico “Modelo Digital del Terreno” (MDT) de la Junta de Andalucía (2005) obtenido a partir del vuelo fotogramétrico b/n 1:20.000 (de los años 2001-2002) con una resolución final de malla de 10 m, cuya representación gráfica se expresa en el esquema adjunto (ver “*Hipsométrico*”).



Altimétricamente, la ubicación del ámbito del Proyecto de Actuación se caracteriza por un relieve suave que adquiere una altura media de unos 10,7 msnm. Su superficie presenta una morfología prácticamente plana con unas variaciones altimétricas generalmente no superiores a 1 m. Las máximas y mínimas alturas se focalizan en pequeñas áreas explotadas antrópicamente y destinadas fundamentalmente a actividades tales como la extracción de áridos, alcanzándose

mínimos de 5 msnm en zonas de extracción y máximos de 17 msnm en zonas de acopio. La pendiente es escasa, inferior en su mayoría al 3%, y superior tan solo puntualmente en las citadas áreas de extracción y acopio.

El suave relieve es común en la extensa vega que compone el entorno que rodea al ámbito de actuación. Las mayores alturas más próximas a dicho ámbito se dan sobre los cerros y lomas del Aljarafe, a una distancia mínima de unos 6,5 Km.



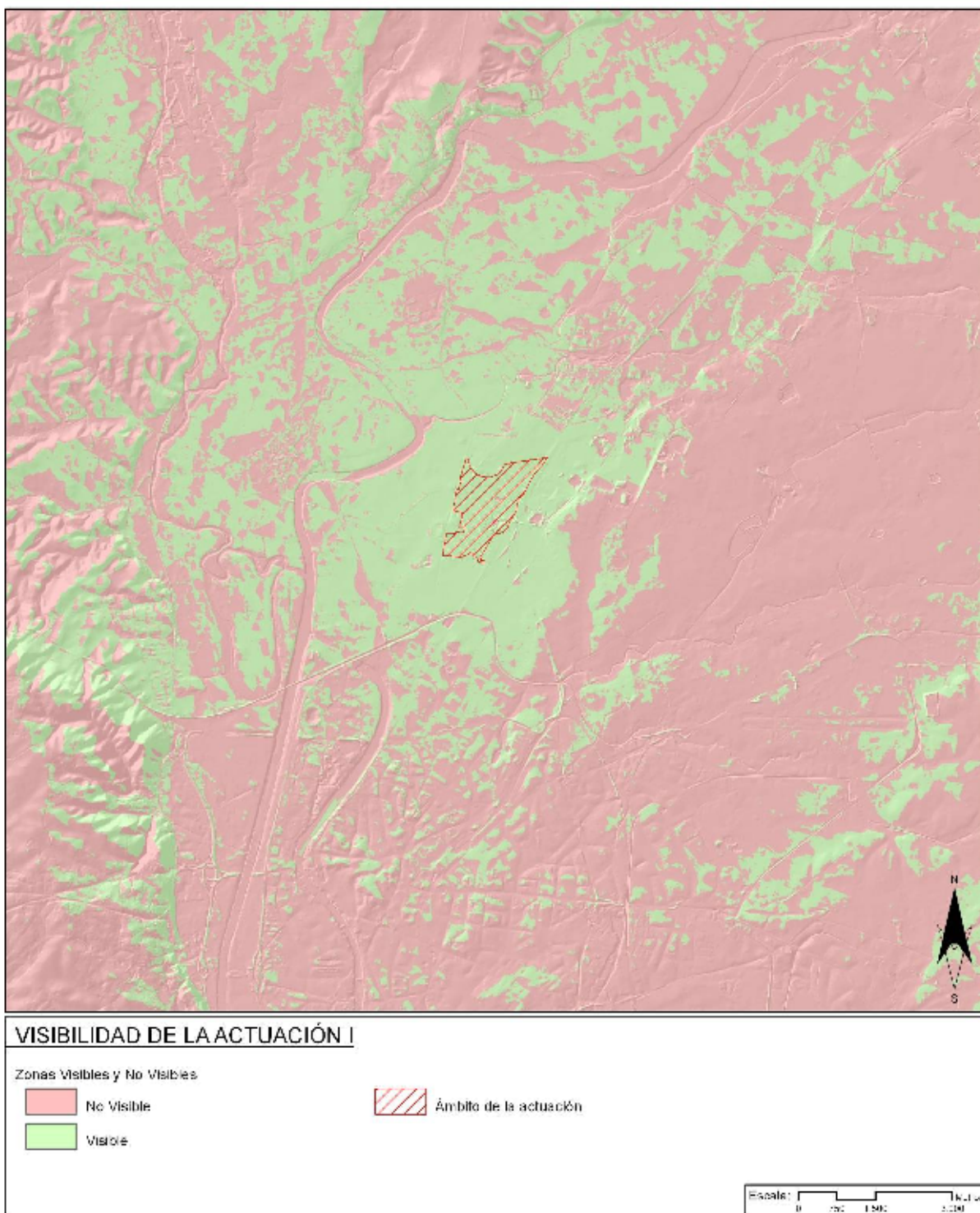
La delimitación del ámbito del Estudio Paisajístico se basa en el concepto de cuenca visual. Una cuenca visual es la porción del terreno que es vista desde un determinado punto, que se denomina punto de observación. De esta manera también se puede definir cuenca visual como la superficie desde la que es visto un determinado punto. La cuenca visual común de los puntos que pertenecen a una zona es la intersección del conjunto de las cuencas visuales correspondientes a dichos puntos; esto es, el subconjunto de puntos que son vistos desde todos los puntos de la zona. La cuenca visual conjunta de los puntos que pertenecen a una zona, es la unión del conjunto de cuencas visuales de cada uno de ellos; es decir, el total de los puntos que pueden ser vistos por alguno de los puntos de la zona.

La altura de visibilidad se define como la altura a la que está colocado el observador para realizar el cálculo de su área visible, pero igualmente puede entenderse como la altura del objeto observado cuando se quiere calcular el área desde la que éste es visto.

De este modo, a continuación se procede al cálculo de la cuenca visual conjunta de los puntos que conforman el perímetro que delimitan la zona objeto de estudio. Para dicho cálculo se ha considerado una altura aproximada de los volúmenes que puedan instalarse sobre la superficie del proyecto.

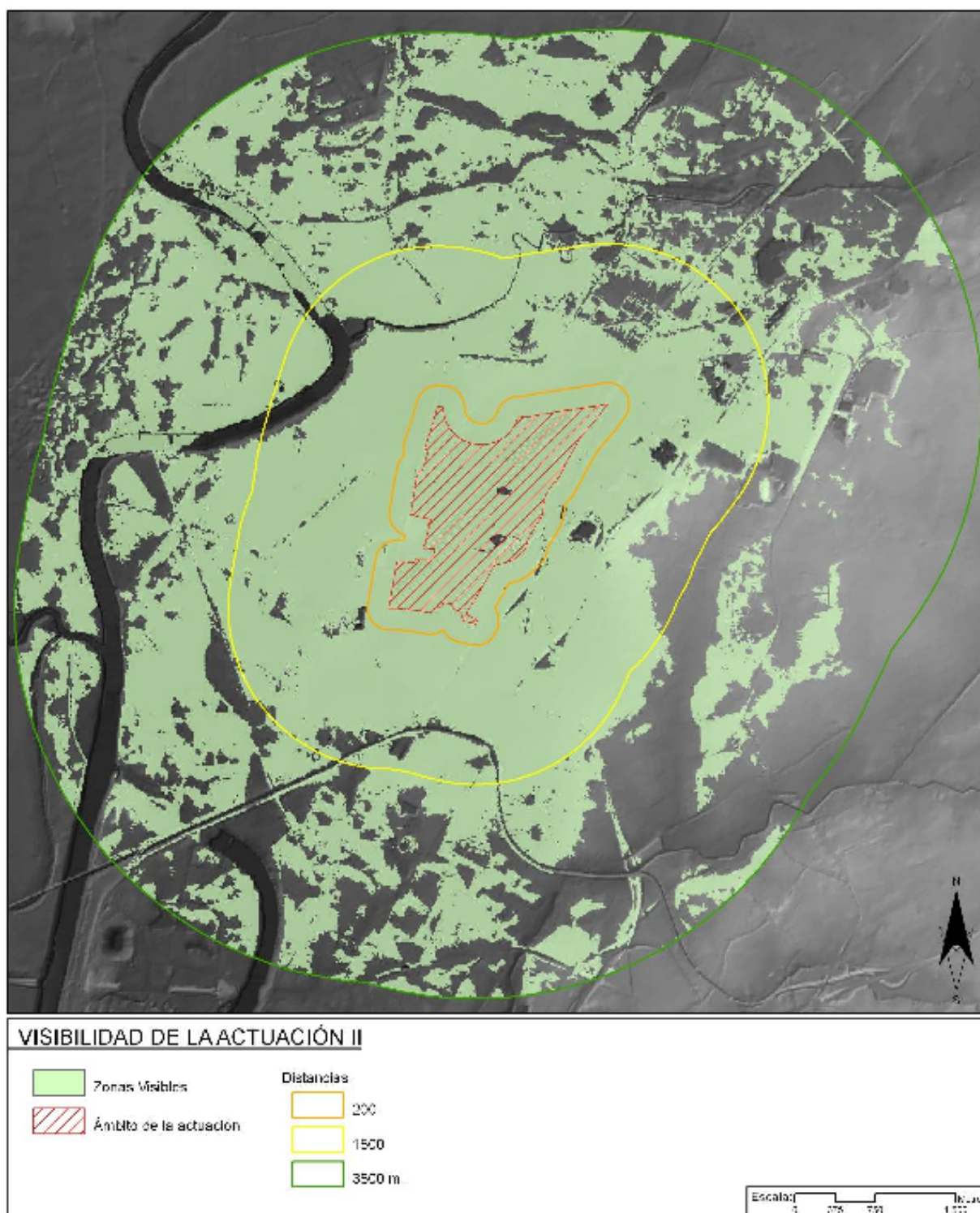
La delimitación de la cuenca visual de la actuación se realiza mediante el uso del modelo digital del terreno (MDT) en los alrededores de su ubicación y la aplicación de técnicas de información geográfica (SIG) a dicho modelo para delimitar las áreas desde las cuales la actuación será visible y las áreas desde las cuales el área no será visible.

En el siguiente esquema (ver *“Visibilidad de la Actuación I”*) quedan representadas las zonas de visibilidad de la actuación obtenidas por el Sistema de Información Geográfica a partir del MDT.

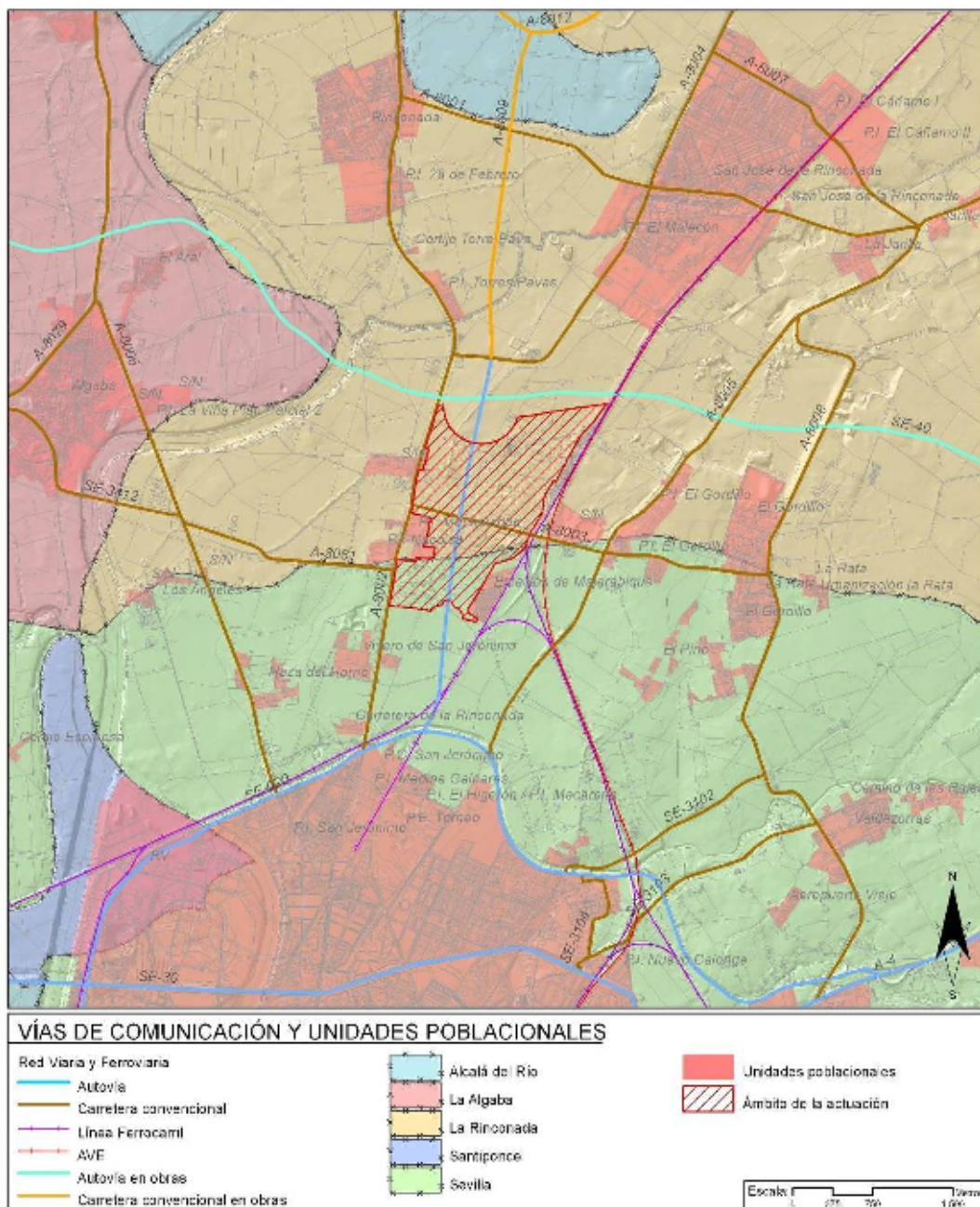


Se observa como la ubicación de la parcela en la vega y llanura aluvial del Guadalquivir junto con las formas del relieve circundante determinan una cuenca visual bastante amplia. Un segundo parámetro a considerar para la delimitación del ámbito de estudio es la distancia a la que se encuentre situado el observador (o punto observado). Siguiendo la premisa de que la calidad de percepción visual disminuye cuando aumenta la distancia, se ha procedido al acotamiento de una superficie de estudio máxima de 3,5 Km circundante al perímetro del área objeto de actuación.

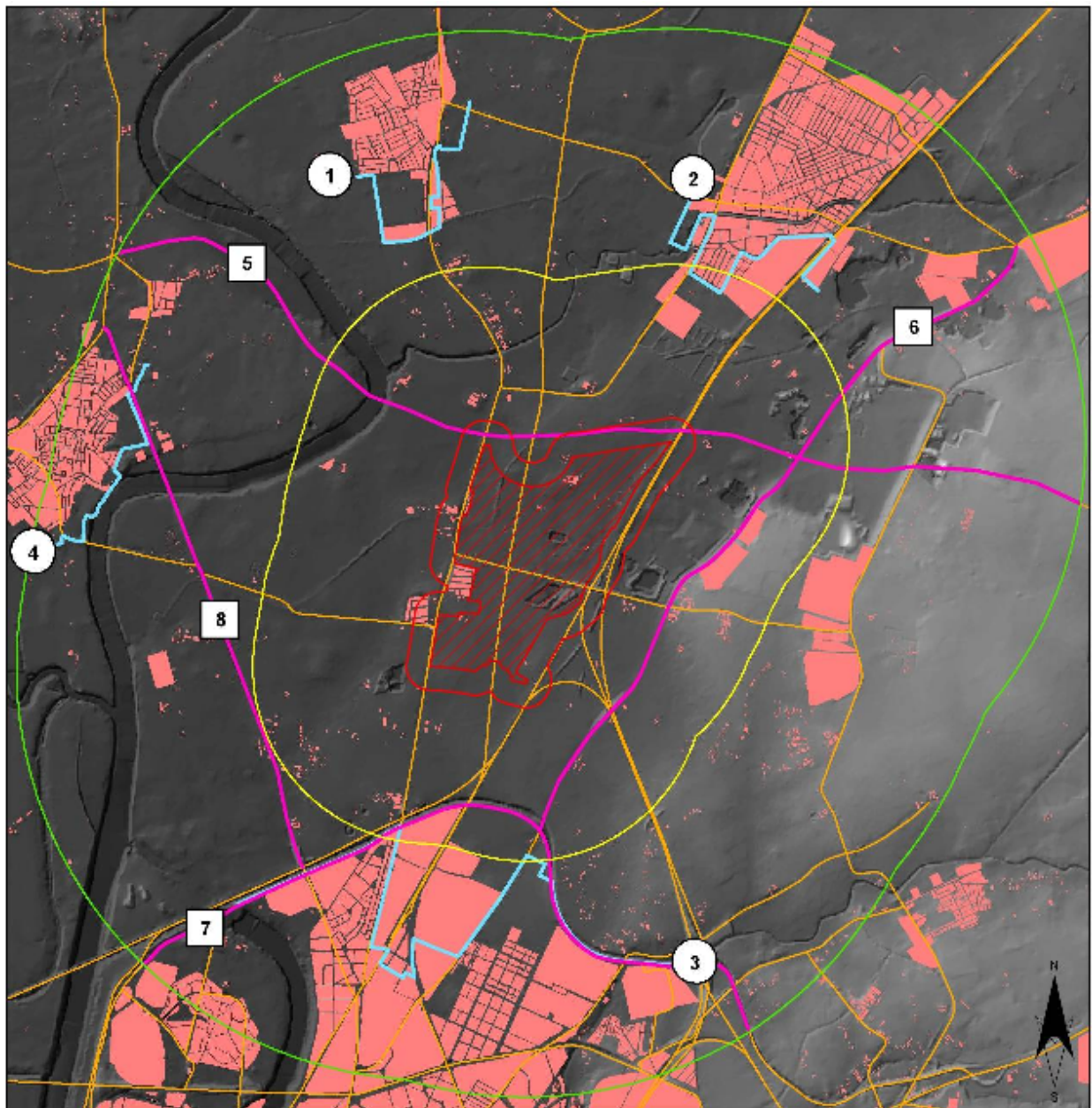
Esta distancia de 3,5 Km se refiere al dominio visual de la vista humana, variable en cada estudio y depende estrictamente de las condiciones necesarias para identificar lo observado con nitidez; lo que deriva fundamentalmente de las condiciones atmosféricas y de la iluminación. Por otra parte, la percepción visual humana se efectúa en un campo de 180° y el límite de apreciación nítida abarca hasta 1.500 m, todos los elementos situados más allá de esta distancia se encuentran en el fondo escénico.



Las zonas visibles representadas en el esquema (ver “Visibilidad de la Actuación II”) delimitan la cuenca visual del ámbito e indican las áreas desde donde potencialmente se observará la actuación. Como se ha indicado anteriormente, en el presente estudio se considera que no existe paisaje si no hay un observador del mismo, por tanto se debe proceder a identificar aquellas zonas que resultan accesibles para el mayor número posible de personas. Y es que un punto en concreto puede poseer vistas paisajísticas espectaculares pero al mismo tiempo resultar inaccesible. Hay que detenerse, por tanto, en las panorámicas que presenta la zona de estudio desde los puntos de vista más comunes, probables y asequibles a la población. Estos puntos de observación y las cuencas visuales que proyectan, parten generalmente de las vías de comunicación y los espacios altos, abiertos, de fácil acceso y muy concurridos.



Es por ello que la selección de los lugares de observación principales ha estado condicionada por la localización, dentro de la cuenca visual estimada para el ámbito, de las principales vías de comunicación y los asentamientos urbanos circundantes (ver esquema *Vías de Comunicación y Unidades Poblacionales*).



LUGARES DE OBSERVACIÓN

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| Contorno núcleo seleccionado | Tramo de vía seleccionado |
| 1.- Rinconada | 5.- SE-40 |
| 2.- San José de La Rinconada | 6.- A-8005 |
| 3.- Sevilla | 7.- SE-20 |
| 4.- La Aljaba | 8.- A-8006 |

Distancias

- | | |
|--|---------|
| | 200 |
| | 1500 |
| | 3500 m. |

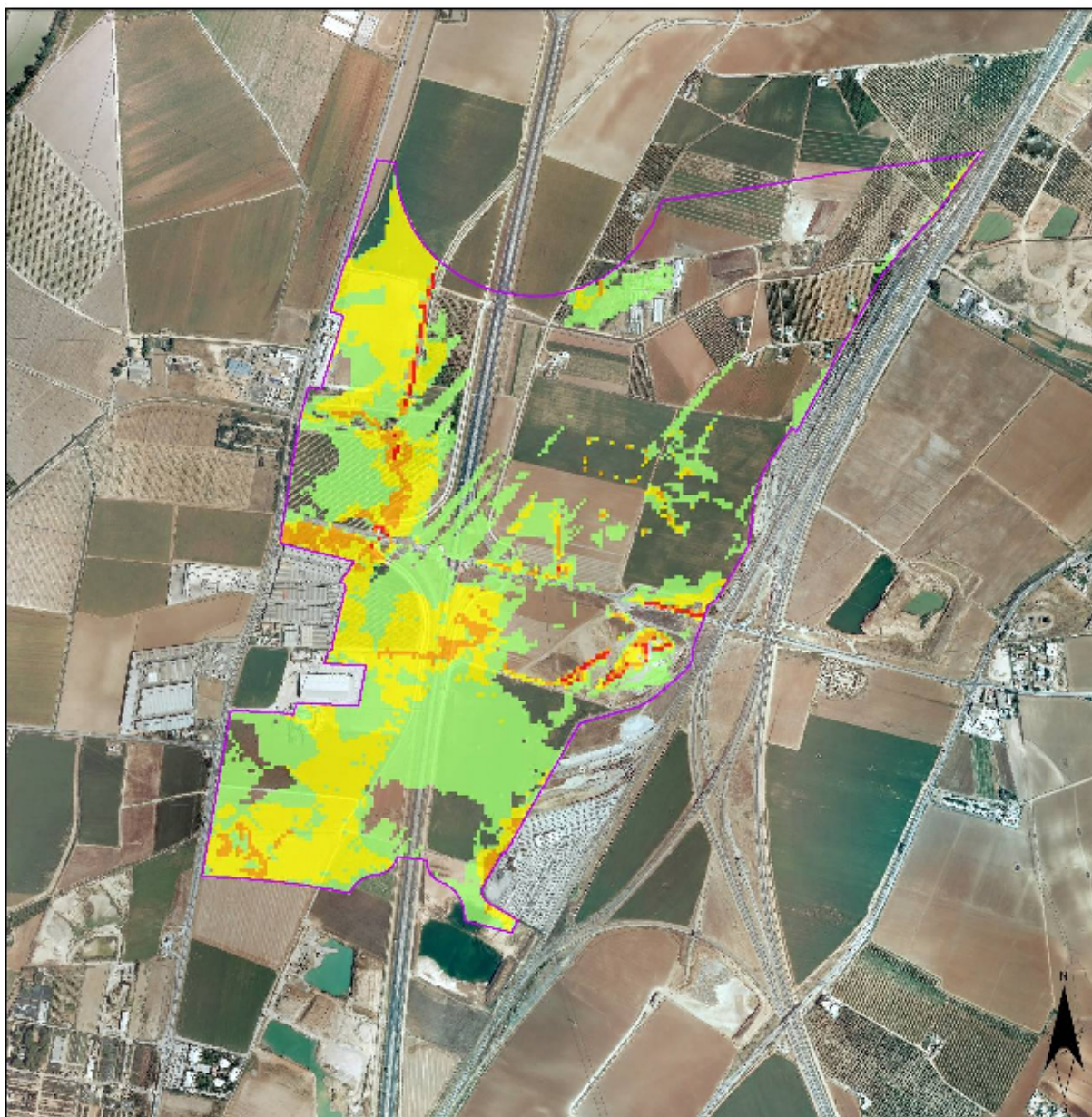
Ámbito de la actuación

Escala: 0 375 750 1125

Finalmente se han identificado un total de 8 lugares de observación: 4 núcleos de población y 4 vías de comunicación. Los núcleos de población seleccionados han sido La Rinconada, San José de La Rinconada, Sevilla y La Algaba. Las vías de comunicación seleccionadas han sido la futura Autovía SE-40, la carretera convencional A-8005 de Sevilla a Los Rosales, la Autovía SE-20 y la carretera convencional A-8006 de Villaverde del Río a Sevilla.

Para el análisis de visibilidad de los núcleos de población se ha procedido a la digitalización del contorno urbano más próximo al ámbito de actuación, excluyendo dentro de lo posible las zonas industriales y los diseminados agrícolas, sobre la Ortofotografía Expedita de Andalucía (Años 2008 - 2009, Junta de Andalucía).

Tras el cálculo de la cuenca visual de cada núcleo de población, se ha procedido a la suma de aquellas zonas visibles que coinciden con el ámbito del proyecto de actuación, estableciéndose un gradiente de zonas más y menos visibles, en función del número de núcleos de población que las avistan.



VISIBILIDAD DEL ÁMBITO SEGÚN NÚCLEOS DE POBLACIÓN

Zonas visibles según nº de núcleos de población

- Zonas visibles desde un núcleo
- Zonas visibles desde dos núcleos
- Zonas visibles desde tres núcleos
- Zonas visibles desde los cuatro núcleos

Ámbito de la actuación

Escala: 0 100 200 300 metros

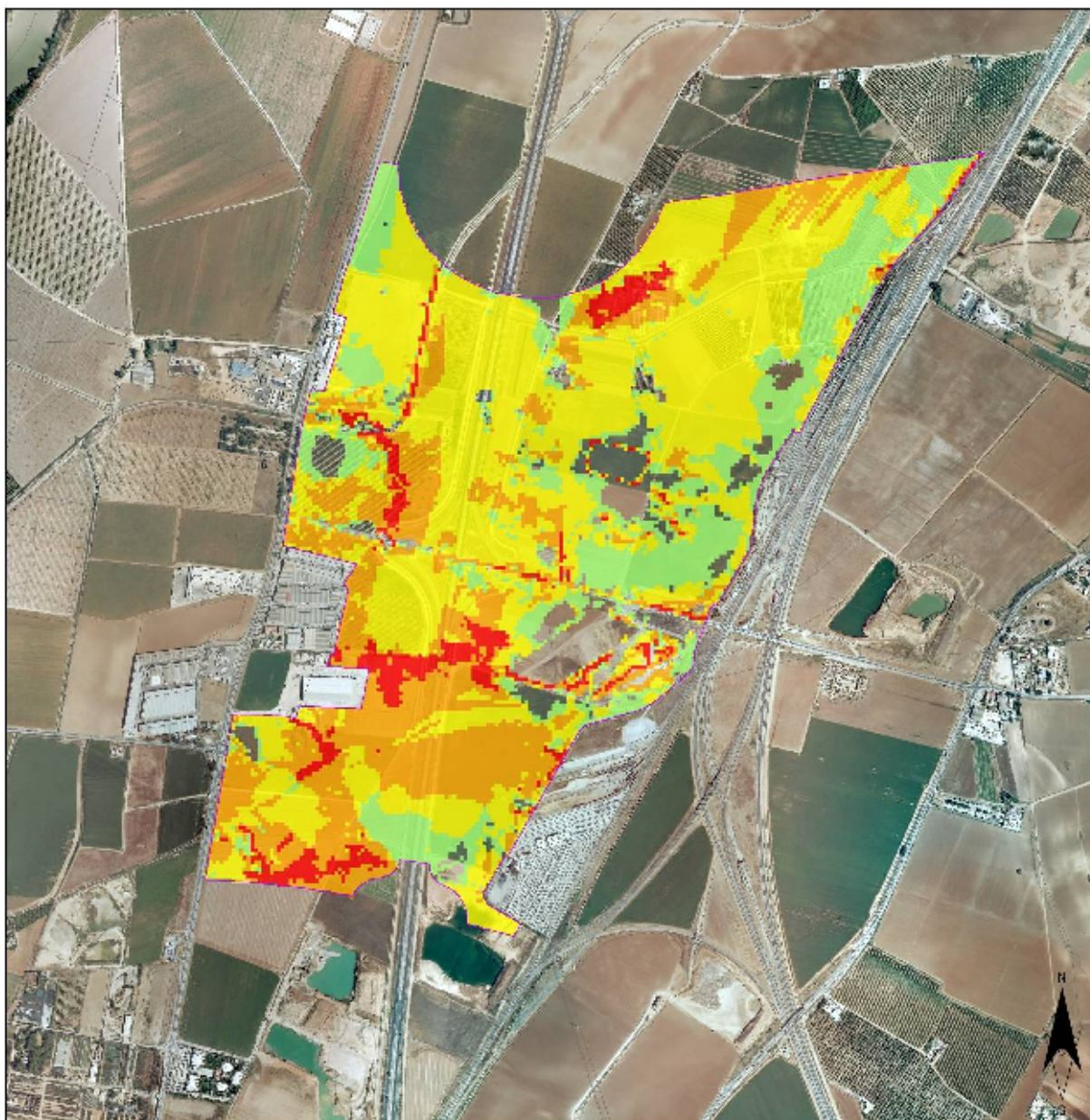
El resultado manifiesta que según los puntos de observación considerados el ámbito de actuación alcanza una visibilidad moderada, distinguiéndose varias zonas según su grado de visibilidad. De este modo las zonas avistadas desde algún municipio se localizan principalmente en los sectores Suroeste y Noroeste. Las zonas más visibles se concentran en áreas concretas que conjuntamente no alcanzan el 0,5% de la superficie del ámbito de actuación.

En el siguiente cuadro se expresa la cantidad de superficie visible del ámbito de actuación en función del número de núcleos de población que las avistan.

Nº núcleos de población	Superficie (m2)	Superficie (%)
0	1.050.212,44	54,42
1	482.898,93	25,02
2	328.219,49	17,01
3	58.920,27	3,05
4	9.534,48	0,49

Para el análisis de visibilidad desde las vías de comunicación se ha procedido a la digitalización del recorrido de las mismas en base a la citada la Ortofotografía Expedita de Andalucía (Años 2008 - 2009, Junta de Andalucía). La selección de los tramos de vías obedece igualmente a la exclusión en la misma de aquellos cuyo origen o destino sea el propio ámbito de actuación, al entenderse que la propia naturaleza del desarrollo planificado para el ámbito en cuestión servirá como nudo de conexiones de redes de comunicación dado su carácter logístico.

Tras el cálculo de la cuenca visual de cada vía de comunicación, se ha procedido a la suma de aquellas zonas visibles que coinciden con el ámbito del proyecto de actuación, estableciéndose un gradiente de zonas más y menos visibles, en función del número de vías de comunicación que las avistan.



VISIBILIDAD DEL ÁMBITO SEGÚN VÍAS DE COMUNICACIÓN



El resultado, en este caso, manifiesta que según los puntos de observación considerados el ámbito de actuación alcanza una visibilidad alta. De este modo, la práctica totalidad del ámbito es visible desde alguna de las vías de comunicación consideradas. Las zonas más visibles se concentran en la mitad Sur de la actuación existiendo igualmente zonas muy visibles al Norte.

En el siguiente cuadro se expresa la cantidad de superficie visible del ámbito de actuación en función del número de vías de comunicación consideradas que las avistan.

Nº vías de comunicación	Superficie (m2)	Superficie (%)
0	157.019,66	8,14
1	343.566,98	17,80
2	886.059,02	45,92
3	438.913,86	22,74
4	104.183,34	5,40

Cabe mencionar que se ha procedido al análisis de la visibilidad de los núcleos de población y de las vías de comunicación por separado por la distinta naturaleza en la percepción que el observador adquiere del paisaje. Observarlo mediante vías de comunicación conlleva percibirlo en movimiento y con dos puntos de vista diferentes, dependiendo el sentido que se tome en el recorrido, resultando las vistas en general instantáneas.

Por último, comentar que los resultados obtenidos deben considerarse como orientativos en el sentido de que a pesar de que en los análisis de intervisibilidad el relieve se considera elemento esencial, no es el único aspecto a considerar, puesto que existen una serie de elementos que influyen, a veces de forma determinante, en los resultados de dicho análisis. Estos elementos suelen ejercer efectos de ocultamiento manifestándose en forma de cubiertas tanto naturales como antrópicas que dificultan la visibilidad y que no quedan reflejados en el modelo.

1.3. Componentes del paisaje.

1.3.1. Unidades de Paisaje y Unidades Ambientales Homogéneas.

Siguiendo las consideraciones y métodos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Actuación del Área Logística de Interés Autonómico de Majarabique para el análisis ambiental del territorio implicado, se diferencian varias Unidades de Paisaje (UP) y dentro de estas una serie de Unidades Ambientalmente Homogéneas (UAH). Ambos tipos de unidades se identifican desde una visión integral y sistémica pero también sintética del conjunto de elementos y procesos, tanto abióticos, bióticos como antrópicos que se yuxtaponen sobre un determinado territorio.

La determinación, caracterización y valoración en términos de la Capacidad de Acogida de las UAH que se hace en ese EsIA, es el referente en cuanto a medio físico-natural para este Estudio Paisajístico.

Entre los parámetros fundamentales para la definición de las Unidades Ambientales Homogéneas se emplearon la morfología, las alturas y pendientes, la cubierta del suelo, el tipo y la densidad de la vegetación, los usos del suelo, el paisaje y las limitaciones y condicionantes para el desarrollo de las distintas actividades.

Según el Estudio de Impacto Ambiental, dentro de los límites de la actuación se encuentran distintas UAH siguiendo el siguiente esquema:

UNIDAD DE PAISAJE 1: VEGA DEL GUADALQUIVIR

UAH 01.- LLANURA ALUVIAL DE MAJARABIQUE

UAH 02.- TERRAZAS AGRÍCOLAS DEL GUADALQUIVIR

UAH 03.- HUMEDALES FREÁTICOS

UAH 04.- CANTERAS

UNIDAD DE PAISAJE 2: ASENTAMIENTOS URBANOS

UAH 05.- INFRAESTRUCTURAS Y POLÍGONOS INDUSTRIALES

Desde el punto de vista paisajístico, el ámbito es encuadrable en la categoría de “Valles, Vegas y Marismas”, según el Mapa de Paisaje publicado en el Atlas de Andalucía, correspondiendo a zonas de bajo relieve donde dominan los cultivos de regadío.



El proceso de antropización ha transformado el paisaje eliminando todos los elementos naturales dentro de un entorno muy homogéneo, quedando reducido a un paisaje agrícola extensivo, donde sus valores proceden de la amplia cuenca visual abarcada y de los cambios cromáticos y texturales del soporte físico, dando lugar a la Unidad de Paisaje 1: Vega del Guadalquivir. Actualmente los cultivos encuadrados en esta Unidad de Paisaje son el rasgo más destacable del paisaje del ámbito, constituyendo el elemento más sobresaliente debido a su gran densidad y extensión, ofreciéndose como paisaje abierto de alta visibilidad intrínseca y moderada visibilidad extrínseca. Las edificaciones e infraestructuras actúan como hitos que atraen las vistas, especialmente las instalaciones, torres y tendidos eléctricos repartidos por todo el territorio que alteran la horizontalidad dominante.



Así, a pesar de que el ámbito se halla en plena vega del Guadalquivir, la progresión y consolidación del hecho humano ha generado una nueva forma de paisaje dominante en todo el valle, la Unidad de Paisaje 2: Asentamientos Urbanos, que ha dado lugar a la generación de una unidad paisajística escindida del valle y que está caracterizada por los usos constructivos humanos.



Delimitación de Unidades Ambientales Homogéneas

El análisis ambiental final sintético del territorio afectado se basa en la utilización de un método que permite distinguir diferentes piezas territoriales en función de sus caracteres ambientales pero también de su respuesta ante la intervención humana.

Tras seleccionar los criterios que han de servir de base para el establecimiento de las UAH, que están sumamente relacionados con la escala de trabajo, se ha efectuado un minucioso análisis de los mismos sobre el territorio estudiado. La interpretación de las relaciones entre los elementos y procesos del medio físico-ambiental ha permitido detectar las discontinuidades que definen un número determinado de unidades territoriales con grado suficiente de homogeneidad. Esta primera división territorial basada en los métodos cartográficos de superposición-correlación, se somete a una corrección-refutación mediante la constatación, fotointerpretación y trabajo de campo, de que las discontinuidades detectadas se perciben visualmente sobre el territorio al igual que la unicidad de cada una de las UAH que separan. Se han delimitado como Unidades Ambientales Homogéneas del territorio objeto de este Estudio, todas ellas incluidas en Unidades de Paisaje como la Vega del Guadalquivir y los Asentamientos Urbanos, que se singularizan del modo siguiente:

UNIDAD DE PAISAJE 1: VEGA DEL GUADALQUIVIR

UAH 01.- LLANURA ALUVIAL DE MAJARABIQUE.- Depósitos aluviales del Guadalquivir puestos en cultivo por su gran riqueza agrícola.

UAH 02.- TERRAZAS AGRÍCOLAS DEL GUADALQUIVIR.- Terrazgo agrícola de regadío que sustenta plantaciones herbáceas en su mayoría.

UAH 03.- HUMEDALES FREÁTICOS.- Humedales originados por la perforación de la capa freática como consecuencia de la actividad minera.

UAH 04.- CANTERAS.- Explotación a cielo abierto de áridos para la construcción.

UNIDAD DE PAISAJE 2: ASENTAMIENTOS URBANOS

UAH 05.- INFRAESTRUCTURAS Y POLÍGONOS INDUSTRIALES.- Red viaria de comunicación (carreteras y ferrocarril) sobre los que articulan las zonas industriales.

1.3.2. Análisis de los componentes del Paisaje.

COMPONENTES INERTES

CLIMATOLOGÍA

El clima resulta determinante en la configuración del paisaje, no sólo al aportar elementos, a menudo dinámicos, que alteran las vistas, como cielos despejados o nubosos y lluvias o vientos que introducen movilidad, sino que condiciona, entre otros aspectos, los usos del suelo, la vegetación, las formas erosivas o la hidrología.

El ámbito se integra en el dominio mediterráneo, más concretamente en un mediterráneo continental, aunque su situación en el Valle del Guadalquivir, corredor natural para la influencia marina, suaviza el clima respecto a otras zonas. Destacan las elevadas temperaturas y casi inexistencia de lluvias durante el estío y la relativa suavidad de las temperaturas y un nivel de precipitaciones moderado durante el periodo invernal.

El clima de La Rinconada y Sevilla es del tipo mediterráneo templado- cálido con influencias atlánticas, de inviernos húmedos y veranos largos y calurosos. Este clima combina una sequía estival más o menos larga con una gran variabilidad interanual de precipitaciones, unos veranos calurosos y unos inviernos moderadamente fríos.

Las características climáticas actuales más sobresalientes de esta región son el contraste entre las condiciones estivales e invernales, y la alta insolación durante todo el año.

Precipitaciones

El régimen de precipitaciones del ámbito se caracteriza por su extrema irregularidad, así como por la ausencia de precipitaciones en los meses estivales. La variabilidad se explica por la alternancia de anticiclones y borrascas en invierno, común en todo el ámbito mediterráneo, y el reforzamiento del anticiclón de las Azores en verano. Por otro lado, son frecuentes las tormentas veraniegas, debido al aire recalentado y cargado de humedad del Valle del Guadalquivir, en el que la entrada de aire frío provoca una rápida precipitación.

Los datos de precipitaciones recogidos en la estación meteorológica más cercana arrojan una media anual de 486,8 mm. El invierno es la estación más lluviosa, seguida del otoño y de la primavera, y por último del verano.

Temperaturas

La temperatura media anual se encuentra entorno a 17,9 °C con inviernos suaves y con temperaturas igual o superiores a 18 °C entre mayo y octubre, alcanzando en los meses de julio y agosto las máximas temperaturas.

Las mínimas temperaturas se dan en los meses de diciembre, enero y febrero, poniendo de manifiesto que los inviernos son cálidos y existe poca probabilidad de heladas. Las mínimas más elevadas aparecen entre los meses de mayo y octubre, concentrándose las más altas en julio y agosto.

El régimen térmico destaca por los fuertes calores del verano, donde se alcanzan unos máximos superiores a los 40 °C y los meses de invierno donde se alcanzan mínimas de 0 °C.

Evapotranspiración potencial

La evapotranspiración potencial permite determinar el balance hídrico del suelo, es decir, los déficits o excesos de humedad edáfica a lo largo del ciclo anual. Ello es de gran importancia para la cobertura vegetal y especialmente para los cultivos agrícolas, en ambos casos con grandes repercusiones paisajísticas en cuanto que condicionan el color y las texturas del suelo.

El balance hídrico de la zona alcanza sus mínimos en verano. Posteriormente experimenta un proceso de recuperación en época otoñal hasta alcanzar valores máximos. Vuelve a disminuir a partir de diciembre, retomando una tendencia ascendente en primavera.

En los meses de invierno, coincidiendo con las temperaturas bajas y pluviometría elevada, la evapotranspiración alcanza valores mínimos. Es en estos meses cuando la evapotranspiración real coincide con la potencial, ya que no hay escasez de agua y la reserva hídrica es alta. A medida que llega la estación primaveral primero y luego la estival, la evapotranspiración potencial experimenta un periodo de ascenso, llegándose a alcanzar valores extremos en los meses de verano (136,2 mm en agosto).

En la época cálida la evapotranspiración real está muy por debajo de la potencial, debido a la escasez de agua lo que hace que la reserva hídrica sea nula. A medida que llega el otoño el fenómeno se va suavizando hasta alcanzar de nuevo en invierno valores mínimos. Con la llegada de las lluvias las reservas se van recuperando poco a poco, llegando un momento en el que la evapotranspiración real se iguala a la potencial.

Régimen de vientos

El régimen de vientos dominante en el ámbito del Proyecto de actuación es de componente NE-SW a lo largo de todo el año, coincidente con la orientación del Valle del Guadalquivir, destacando los de componente Suroeste en verano y los de componente Noreste en invierno.

Con respecto a la velocidad de los vientos, éstos son normalmente débiles, encontrándose entre los 6 y 29 Km/h, siendo más fuertes cuanto más constante sea el viento. En algunas ocasiones supera los 20 Km/h y, rara vez, los 50 Km/h. Las mayores velocidades se corresponden a los vientos dominantes, sobre todo a la componente Suroeste en primavera y verano. Las calmas superan, sin embargo, a cualquier dirección del viento, aunque son más frecuentes en invierno, debido a la mayor estabilidad del aire frío.

GEOLOGÍA

Los afloramientos rocosos, las formas erosionadas o el cromatismo aportado por los terrenos y láminas de agua son elementos percibidos directa e individualmente en el paisaje. Paisaje y geología mantienen, en consecuencia, una relación intrínseca. La litología del territorio, la distribución de los diferentes materiales y los procesos recientes que han actuado sobre ellos originan el relieve y sobre este se desarrolla la hidrología, los suelos y las coberturas vegetales. Finalmente sobre todos estos factores se implantan las actividades humanas. Por ello, todo paisaje tiene un componente geológico siempre presente, si bien esta aportación es variable, alcanzando el máximo en los abruptos paisajes montañosos y el mínimo en los llanos agrícolas en los que su percepción resulta difícil.

El municipio de la Rinconada se conforma su mayor parte por sedimentos neógenos y cuaternarios que no han sido afectados por la tectónica de mantos de corrimiento. También se pueden encontrar afloramientos triásicos, sobre todo en la parte septentrional, y Unidades Alóctonas de tipo olistostrómico, en la parte meridional.

Las Unidades Autóctonas están formadas fundamentalmente por calizas organógenas, arenas, conglomerados, rocas silíceas (moronitas), margas azules y facies regresivas representadas por areniscas calcáreas y "caliza tosca".

Por encima se sitúan el Plioceno Marino y el Pliocuatnario, constituido por arenas y limos con intercalaciones de arcillas.

El ámbito de la Rinconada se ubica en la hoja geológica de Sevilla, que presenta una gran monotonía estratigráfica, dado que no afloran más que terrenos de edad andaluciense.



ESTRATIGRAFÍA

Debido a las características litológicas del terreno, con margas y arenas poco competentes, sobre todo en estado húmedo, tras el encajamiento de la red hidrográfica en el Cuaternario, el valle del Guadalquivir rápidamente alcanzó una morfología de cubeta, típica de madurez. Por tanto, habiendo adoptado tempranamente esta forma, una de cuyas características es la gran anchura del cauce. Las variaciones del nivel de base provocadas por las alternancias climatológicas del Cuaternario no producen grandes diferencias de cotas entre los sucesivos niveles de terrazas, siendo muy posible que aparezcan fenómenos de solapamiento de terrazas.

En el caso del término municipal de la Rinconada se puede encontrar la terraza inferior (QT3). Sobre ésta y alcanzando una cota de 10-15 m, se encaja el cauce divagante del Guadalquivir actual. Litológicamente se compone de arcillas rojas, arcillas marrones y zonas de acumulación de gravas.

Tectónica

En las formaciones neógenas de la Hoja de Sevilla no se encuentran deformaciones diastróficas, aunque se observa un pequeño buzamiento regional en

los depósitos anteriormente aludidos. No obstante, estos buzamientos no poseen una magnitud suficiente como para no poder atribuirse a las condiciones iniciales de depósito en la cuenca. Con los datos obtenidos no puede, pues, hablarse de fenómenos de tectónica reciente por manifestación de fracturas en el zócalo en las capas plásticas suprayacentes, el cual sólo podría comprobarse tras detallado estudio de carácter regional.

EDAFOLOGÍA

El clima y los condicionantes bióticos interaccionan con la litología en las distintas formas del relieve presentes en el ámbito de estudio, diferenciándose así la variedad de suelos, que son el soporte material de la vegetación y de los usos sobre



el territorio al tiempo que aportan cualidades al paisaje en función de su cromatismo y textura. Este proceso de formación de suelo, o edafogénesis, puede implicar el transcurso de miles de años.

Según la publicación de la Evolución Ecológica de los Recursos Naturales de Andalucía y en base a los órdenes del sistema Soil Taxonomy, en el ámbito de estudio se encuentran suelos de tipo Entisol. Se trata de suelo muy poco evolucionado, resultado de la juventud del material sobre arenas de elevado contenido en partículas inertes sobre fuertes pendientes, vegas aluviales, marismas y otros materiales procedentes de la erosión o sedimentación recientes.

Según el Mapa de Suelos de Andalucía, el ámbito se incluye en la Unidad 2, que comprende a las fértiles vegas andaluzas. Sus suelos se describen como característicos de valles fluviales desarrollados sobre sedimentos aluviales recientes, que ocupan en la campiña amplias y alargadas extensiones con dedicación preferente a cultivos en regadío.

La vegetación presente en la unidad es calcícola húmeda, sobre todo de gramíneas, aunque la vegetación natural es escasa debido a la fuerte presión agrícola.

HIDROLOGÍA

Red de drenaje superficial

El ámbito es atravesado en su parte norte por el cauce del arroyo Cimbrenño, cruzando de este a oeste desde las actuales instalaciones ferroviarias de Majarabique hasta la carretera A-8002. Este cauce se encuentra parcialmente canalizado en un tramo situado al este del Nuevo Acceso Norte a Sevilla.

Además, la hidrología superficial se ve protagonizada por las obras hidráulicas existentes para el regadío. El área está recorrida por acequias de riego y canales secundarios, en varias direcciones.

Una de las acequias derivadas del Canal del Valle Inferior, con una traza aproximada este-oeste cruza la zona central del ámbito. Esta acequia pertenece a la Comunidad de Regantes del Valle Inferior y es empleada para abastecer concesiones de riego.



Aguas Subterráneas

La zona de Majarabique se encuentra afectada por la presencia del Acuífero Aluvial del Guadalquivir. El acuífero coincide con la terraza más reciente del río, constituida por limos y arcillas, arenas y gravas de alta y, en algunas zonas, muy alta permeabilidad.

En su base, se encuentra una formación de margas del Mioceno superior (margas azules), que forman su plataforma impermeable. El espesor medio del acuífero es del orden de los 10 m, oscilando los caudales de extracción entre los 20 y los 50 l/s.

Los materiales que constituyen el acuífero son, en general, muy permeables. La permeabilidad media estimada oscila entre $1,1 \times 10^{-3}$ m. S-1 y $2,3 \times 10^{-3}$ m. S-1, con una porosidad eficaz entre el 2% y el 10%. Los caudales de explotación son, usualmente, de 20 a 40 l/s, con máximos del orden de 90 l/s.

Las direcciones preferentes del flujo de agua subterránea en el acuífero están íntimamente asociadas al cauce del río Guadalquivir, variando desde la Nordeste - Suroeste en la zona septentrional, hasta la Este - Oeste en la meridional.

En los cauces de algunos de los más importantes afluentes del Guadalquivir por su margen izquierda, se producen inflexiones en las isopiezas, que dan lugar a direcciones de flujo diferentes asociadas a la dinámica de los afluentes. Estos cauces, por lo general afluentes al Guadalquivir y que representan líneas de descarga del acuífero, pueden llegar a recargarlo en períodos de crecida o en episodios de fuertes descensos del nivel por explotación intensiva.

El funcionamiento hidráulico de este acuífero es el característico de un acuífero detrítico libre, recargándose fundamentalmente por infiltración de agua de lluvia y, en menor medida, por el retorno del riego directamente realizado sobre el mismo o por el del riego efectuado sobre las terrazas superiores, a través del flujo subterráneo. Éstas, junto con las calcarenitas, forman el acuífero Sevilla-Carmona, conectado hidráulicamente con el acuífero aluvial del Guadalquivir.

La descarga se produce, principalmente, al río Guadalquivir a lo largo de su cauce; en menor medida y circunstancialmente (restricciones en la dotación de aguas superficiales para riegos), por los bombeos efectuados para agricultura.

Los niveles piezométricos están muy relacionados con el nivel de los ríos, con oscilaciones entre 5 y 10 m, siendo el gradiente de la superficie piezométrica del orden del 0,02 %.

En superficie, se corresponde con una típica llanura aluvial, dedicada en gran parte a la agricultura, en la que se han desarrollado importantes planes de transformación agraria, con un alto grado de desarrollo en el sector de cítricos, gracias a los riegos proporcionados principalmente por el Canal del Bajo Guadalquivir y el Canal del Valle inferior del Guadalquivir. En la zona de Alcalá del Río - La Rinconada, además de industria agroalimentaria, existen varias industrias

de extracción de áridos, que pueden tener una gran incidencia sobre las características del acuífero, fundamentalmente por rellenos que ocasionen alteraciones hidrogeológicas locales.

El acuífero presenta un alto grado de vulnerabilidad ante todo tipo de contaminación superficial. Ésta procede, fundamentalmente, de los compuestos químicos (fertilizantes y pesticidas) usados para la agricultura, entre los que destacan los nitratos por su alta concentración y su variabilidad, directamente relacionada con la pluviometría. Las concentraciones de cloruros y sulfatos permanecen más estables en el tiempo y en niveles próximos a los máximos permitidos para consumo humano.

Las mayores concentraciones en sulfatos se dan en las zonas más próximas al río, lo que manifiesta que el incremento se produce en el sentido del flujo y directamente relacionado con el tiempo de permanencia en el acuífero. Por el contrario, los nitratos disminuyen por efecto de una mayor dilución en las zonas de mayor recarga, originada por el excedente de riegos.

COMPONENTES BIÓTICOS

VEGETACIÓN

Vegetación potencial

Los ecosistemas originales han sido prácticamente sustituidos por agrosistemas que mantienen fragmentos de las comunidades naturales o bien fases de las etapas regresivas de sustitución de la vegetación climácica, eliminada en general desde antiguo. Puntualmente, o en situaciones de difícil accesibilidad, se conservan aún extensiones con formaciones climácicas o próximas al clímax en forma de alcornocales, encinares, quejigales y pinsapares.

Bioclimáticamente el área de estudio se localiza en el Piso Termomediterráneo. Biogeográficamente, en la Región Mediterránea, estando incluida en la Provincia Bética.

Según las actualizaciones llevadas a cabo por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía sobre el Mapa de España de Series Potenciales de Rivas Martínez (1987), la Provincia Bética se ve representada en el ámbito por la Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica (Sm-Qr).

Muy extendida por todas las zonas basales de Andalucía, ya que es de distribución termomediterránea, se localiza sobre suelos ricos en bases y el ombrotipo bajo el que se desarrolla va del seco al húmedo. La comunidad climax es un encinar (*Smilaco mauritanicae-Quercetum rotundifoliae*) de estructura parecida a la desarrollada en el mesomediterráneo, aunque mucho más enriquecido en taxones netamente termófilos y elementos lianoides. Como orla y primera etapa de sustitución aparece un coscojal-lentiscar (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis, Bupleuro gibraltari-ci-Pistacietum lentisci*) que varía en su composición según la biogeografía. Además aparecen una serie de comunidades como escobonales-retamales (*Coridothymo capitati-Genistetum haenseleri, Genisto retamoidis-Retametum sphaerocarphae*), espartales (*Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*), romerales-aulagares-tomillares (*Ulici baetici-Cistetum clusii, Asperulo hirsuti-Ulicetum scabri, Odontito purpureae-Thymetum baeticae, Teucro lusitanici-Coridothymetum capitati*), albardares (comunidad de *Anthyllis cytisoides*), bolinares (*Lavandulo caesia-Genistetum equisetiformis*), pastizales-cerrillares (*Ruto angustifoliae-Brachypodietum retusii, Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae, Lotononido lupinifoliae-Hyparrhenietum sinaicae*) y tomillares nitrófilos (*Andryalo ragusinae-Artemisietum barrelieri*).

En cuanto a su estructura y fisionomía, el encinar denso es su estado más estructurado, con numerosos arbustos y un estrato lianoide bien desarrollado y rico en elementos termófilos. Bajo la cobertura del bosque se desarrolla un herbazal nemoral.

Los factores ecológicos son de óptimo termomediterráneo y ombrotipo seco-subhúmedo. Comunidades asentadas sobre sustratos calcáreos, calcáreo-dolomíticos o margosos. Aunque, en condiciones de xericidad, puede aparecer incluso sobre suelos esquistosos.

Respecto a la dinámica, si la etapa clímax de la serie se degrada comienzan a aparecer los coscojales - lenticales y el resto de matorrales y pastizales descritos en la serie. En condiciones semiáridas da paso a bosquetes climácicos.

Aparecen variantes sobre esquistos, filitas y cuarcitas con ombrotipo seco, se mantiene el encinar, pero con elementos típicamente silicícolas como *Lavandula stoechas subsp. caesia, Cistus monspeliensis, C. salviifolius*, etc. Las especies características son: *Smilax aspera, Quercus rotundifolia, Quercus coccifera, Pistacia lentiscus, Chamaerops humilis, Olea sylvestris, Aristolochia baetica, Rubia peregrina, Ceratonia siliqua, Ruscus aculeatus, Rhamnus alaternus, Lonicera implexa, Jasminum fruticans, Asparagus albus, Clematis flammula, Pistacia lentiscus, Rhamnus oleoides, Osyris alba*. Mientras que las especies acompañantes son:

Calicotome villosa, Cistus albidus, Tamus communis, Cistus clusii, Bryonia dioica, Phlomis purpurea, Genista spartioides, Thymus baeticus.

Vegetación existente

La vegetación que aparece de forma natural en una determinada zona, es el resultado de continuas adaptaciones de la misma a lo largo de millones de años a las condiciones cambiantes del medio abiótico, biótico y climatológico. Constituye uno de los elementos principales del paisaje, y su tipología, de alguna forma, resume el resto de componentes ecológicos presentes en cualquier territorio.

Se trata de un territorio con un alto grado de alteración humana, los espacios y la vegetación natural ha sido prácticamente sustituida por la ocupación agrícola.

La vegetación actual característica viene determinada, fundamentalmente, por el tipo de sustrato sobre el que se asienta, en muchos casos modificado por la mano del hombre, y por el clima de la zona. Este último es de tipo Mediterráneo con influencia atlántica y de inviernos suaves, lo que posibilita un crecimiento casi continuo de la vegetación durante todo el año.

La transformación del territorio a consecuencia de los usos implantados, cultivos herbáceos de regadío principalmente, ha provocado la reducción de áreas que conserven rasgos de la vegetación que en tiempos cubría el territorio de estudio, hoy sólo se pueden apreciar representaciones de las etapas regresivas o alteraciones de las formaciones potenciales naturales, es el caso de los linderos de olmos *Ulmus minor*.

La mayor parte de la superficie de estudio se encuentra ocupada por amplias parcelas dedicadas a regadío, fundamentalmente algodón, maíz y leñosos de naranjos y melocotoneros. Los cultivos de secano, dedicados a girasol, ocupan una menor superficie en el ámbito.

En los encharcamientos formados en las explotaciones graveras por ruptura de la capa freática, se pueden encontrar formaciones propias de riberas y humedales, chopos *Populus alba*, tarajes *Tamarix africana*, enneas *Typha latifolia*, carrizos *Pragmites australis*, que constituyen la representación vegetal más natural del ámbito.



FAUNA

La composición animal representativa del ámbito está condicionada en gran medida por el carácter agrícola y humanizado del territorio siendo clara la dominancia, en cuanto a vertebrados, de los passeriformes de tamaño pequeño y mediano, como pinzones *Fringila coelebs*, verderones *Carduelis chloris*, trigueros *Miliaria calandra*, pardillos *Acanthis cannabina*, lavanderas *Motacilla alba*, cogujadas *Galerida cristata*, y grajillas *Corvus monedula*, con presencia, más escasa, de las rapaces muy ligadas a los cultivos y a los campos abiertos y sin vegetación arbórea, como cernícalos vulgares *Falco tinnunculus*.

Existen un gran número de especies migratorias, tanto estivales como invernantes. Las especies invernantes son tordos, estorninos, lavanderas, lúganos, jilgueros, avefrías, zorzales y palomas torcaces entre otras. Con la llegada de la primavera hacen su aparición las especies estivales, mayoritariamente se encuentran cigüeñas, golondrinas, vencejos, aviones, cernícalo primilla, aguilucho cenizo, alcaudón común, autillo, abubilla y un gran número de fringílidos y túrdidos. Durante la estación invernal se pueden encontrar gaviotas reidoras *Larus ridibundus*, garcillas bueyeras *Bubulcus ibis* y cigüeñas blancas *Ciconia ciconia*, especies estas que no son propias de esta estacionalidad. Esto es debido a que en los últimos años, sus conductas han modificado al verse beneficiadas por los vertederos urbanos y vertidos incontrolados en los que encuentran fácilmente su sustento. En los últimos años se ha observado un importante aumento en su población.

Entre los anfibios presentes en los canales de riego los más abundantes son el sapo común *Bufo bufo* y la rana común *Pelophylax perezi* y entre los reptiles la culebra de agua *Natrix maura*.

Los reptiles representados son aquellos mas ligados a los suelos arenosos y sueltos, como la culebra bastarda *Malpolon monspessulanus*, el lagarto ocelado *Lacerta lepida*, la lagartija colilarga *Psammmodromus algirus*.

Los cultivos leñosos enriquecen la diversidad animal favoreciendo a especies más marcadamente forestales como currucas *Sylvia spp.* y mochuelos *Athene noctua*.

Otras especies, de marcado carácter cinegético, también están presentes en el ámbito, es el caso de la perdiz roja, la codorniz, el conejo y la liebre. Los mamíferos presentes son también los más relacionados con los cultivos, caso del ratón de campo *Apodemus silvaticus*, y el topillo *Pitymys duodecimcostatus*. El murciélago común *Pipistrellus pipistrellus*, la musaraña común *Crocidura russula* y erizos *Erinaceus europaeus* completan la fauna asociada a cultivos, eriales y pastizales.

COMPONENTES ANTRÓPICOS

USOS DEL SUELO

Los fértiles suelos desarrollados sobre las terrazas generadas por la dinámica del río Guadalquivir han dado lugar a una agricultura ancestral. La agricultura de regadío se situaba próxima al río Guadalquivir, el cual abastecía de agua de riego a las parcelas, mientras que la mayor parte del término municipal estaba destinado al cultivo de secano. Estos usos tan claramente diferenciados se han mezclado con la construcción del Canal del Bajo Guadalquivir y el Canal del Valle Inferior que han ido ampliando la superficie regable. Por otra parte, las captaciones subterráneas (alimentadas tanto por el acuífero aluvial como por el de Sevilla-Carmona) y la implantación de los nuevos sistemas de riego, aspersión y goteo, han terminado por transformar en regadío casi la totalidad de la superficie de estas terrazas.



La superficie dedicada a los cultivos de secano, se encuentra limitada a la zona Sureste del término municipal de La Rinconada, si bien a gran parte de los olivares que cubren esta superficie se les está implantando riego por goteo. El algodón ocupa una importante superficie de la zona destinada a herbáceos, si bien la difícil situación de este cultivo hace que su superficie disminuya en favor de las explotaciones de arborescentes, básicamente naranjos y frutales cuya superficie está aumentando significativamente en los últimos años.

Esta intensa antropización ha esquilado la vegetación natural, reducida a las especies riparias que acompañan los humedales de origen freático y una escasa diversidad faunística que coexiste con el hombre.

La presencia de las carreteras y el ferrocarril seccionan el territorio en fragmentos en los que se asientan apoyados en las vías, los usos industriales y la explotación de la grava al aire libre.



1.4. Valores paisajísticos.

Los valores paisajísticos son los elementos que dotan de carácter visual al ámbito en cuestión haciendo que sea reconocible a través de ellos. En este caso son destacables, entre otros de menor entidad, los siguientes:

- Parcelación agrícola

Los cultivos son el rasgo más destacable del paisaje del ámbito, constituyendo el elemento más sobresaliente debido a su gran densidad y extensión.

Las parcelaciones agrícolas aportan líneas paralelas y formas rectangulares que originan cierto ritmo generando sensaciones de sosiego en el terrazgo agrícola.

Perceptualmente, los cambios de color que se producen dentro y entre los cultivos componen el rasgo más llamativo. Se aprecian manchas regulares compuestas de tonos amarillentos, ocres, verdes y pardos dependientes de las condiciones y tipo de plantación. Existe un predominio de las líneas rectas, con muy ligeras ondulaciones en el horizonte. Los límites visuales entre las formas resultan suaves en los lindes de los cultivos tornándose bruscos con las edificaciones e infraestructuras. Las plantaciones aportan texturas regulares y de fina y homogénea rugosidad.



- Grandes viarios

El ámbito de estudio se encuentra dividido y en parte delimitado por una serie de infraestructuras viarias. De esta forma, al Norte y próxima al ámbito se divisa la franja de reserva de la futura autovía SE-40; en el límite Oeste y en sentido Norte - Sur, se encuentra la carretera A-8002 de la Rinconada a Sevilla; sesga el ámbito de Norte a Sur el nuevo acceso Norte a Sevilla, la A-8009; y cruza de Este a Oeste la carretera A-8003.

Desde un punto de vista paisajístico, el viario secciona el territorio en fragmentos sobre los que se asientan las distintas actividades y usos. Su color neutro carece de intensidad o variabilidad, su textura es de grano fino, denso, regular y sin contrastes internos. La visión que aporta determina una perspectiva de movimiento-desorden mientras que su naturaleza lineal acentúa la focalización visual de nodos.

- Línea férrea, terminal de ADIF, Estación de Majarabique.

La línea férrea se sitúa paralela al límite oriental del ámbito de la actuación. De esta forma, en sentido Norte - Sur se encuentra el tendido ferroviario Madrid-Cádiz, en el límite occidental la estación de mercancías de Majarabique y el tendido ferroviario Madrid-Huelva, incluido el trazado proyectado del tramo de Alta Velocidad Sevilla-Huelva.

En esta zona se desarrollan las actividades de servicios logísticos de la terminal de Majarabique. Al igual que ocurre con las carreteras, la presencia física de las líneas férreas seccionan el territorio, aportan una visión de movimiento – desorden y su naturaleza lineal acentúa la focalización de la vista del observador, en este caso el efecto se magnifica al contar con las líneas aéreas de alimentación eléctrica.

- Tendidos eléctricos.

Son muy numerosas las líneas aéreas de distribución de energía eléctrica que surcan el ámbito del Proyecto de Actuación, destacando por su tamaño las de alta tensión de 132 KV que cruzan el ámbito en sentido Noreste-Suroeste. Estas se constituyen en los hitos más llamativos en el paisaje agrícola de Majarabique debido a la envergadura de las torres eléctricas y a su disposición rítmica.



- Canteras.

Las extracciones mineras a cielo abierto de áridos para la construcción han venido proliferando en la vega del Guadalquivir en los últimos años. Se les relaciona una alta capacidad transformadora con claras y variables incidencias paisajísticas.



Las más evidentes son los impactos visuales al crear grandes solares y acopios de áridos que sobresalen varios metros sobre el nivel del suelo formando muros de tierra de alta incidencia visual y efecto pantalla.

- Charcas naturalizadas.

Originadas por la sobreexplotación de canteras, se tratan de humedales conformados al aflorar el nivel freático que evolucionan en distintos grados, llegando a aparecer algunos dotados de cinturones perimetrales de vegetación de interés, como tarajes y chopos, aportando además la atractiva presencia de la avifauna.

Adquieren cierta relevancia paisajística aportando, a pesar de su origen antrópico, sensaciones de naturalidad y sosiego en un entorno altamente transformado.



- Los caminos rurales y de acceso a edificaciones e infraestructuras.

Se tratan en su mayoría de caminos rurales sin asfaltar compuestos de tierra compactada tras el paso habitual de vehículos y maquinaria. Conforman una red que segregan las distintas parcelas y aportan configuraciones lineales cuya textura y cromática homogénea, a pesar de contrastar con los distintos usos o cultivos que albergan las parcelas, se integra de forma armoniosa en un contexto básicamente rural.

- La vegetación ornamental.

La intensa antropización ha esquilado la vegetación natural, reducida a las especies riparias que acompañan a los humedales de origen freático y a resquicios de formaciones arbóreas, como el caso de los escasos linderos naturales presentes en el ámbito. En este contexto, adquiere especial relevancia la vegetación ornamental que acompaña generalmente jardines y zonas anexas a cortijos y viviendas rurales que aporta diversidad a la percepción de la vegetación por parte del observador.



- El perfil que se define en la lejanía.

El fondo visual se caracteriza fundamentalmente por su horizontalidad, definida por la configuración orográfica de su entorno y sólo interrumpida en las vistas al Suroeste donde se divisan los cerros y lomas del Aljarafe que componen un fondo escénico bastante lejano. Dentro de esta horizontalidad existen una serie de elementos antrópicos cuyas cualidades visuales aportan complejidad a las vistas. En las vistas al Sur, el núcleo urbano de Sevilla se sitúa en un plano intermedio con construcciones mayoritariamente asociadas a usos empresariales e industriales.

Destaca el tendido eléctrico y las torres y postes de luz que, ante la amplia cuenca visual que abarca el ámbito, su distribución se configura como un complejo mosaico de hitos y redes que se expanden hacia el horizonte. Las construcciones agropecuarias e industriales son otros de los elementos que rompen la horizontalidad del paisaje, aportando texturas lisas y contraste de colores con los cultivos que las rodean.

- Viviendas y construcciones en parcelas agrícolas.

Las viviendas y edificaciones agropecuarias actúan como hitos que atraen las vistas, debido a los cambios bruscos entre los límites visuales que alteran la horizontalidad dominante impuesta por los cultivos que las rodean.

La arquitectura de las zonas rurales constituye un recurso patrimonial a preservar. En los últimos años, sin embargo, muchas de estas construcciones

tradicionales han perdido el uso para el que fueron concebidas y se encuentran sometidas a un proceso de continuo deterioro que amenaza con su ruina y consiguiente pérdida.



Como hito de importancia se encuentra en la zona Suroeste del ámbito el Cortijo de Majarabique Chico. El Estudio de Impacto Ambiental del PGOU de Sevilla identifica un potencial riesgo de afección sobre éste y su entorno durante la fase de construcción del Área Logística, por lo que establece medidas correctoras para la protección del mismo.

- Polígonos industriales (Nacoisa, Majarabique).

Se localizan, lindando con el ámbito de actuación, en el sector Suroccidental del mismo. Las naves industriales, en contraposición a los cultivos que las rodean, destacan por su textura lisa y el aporte de colores y símbolos disonantes.



- Red de canales de riego.

Se trata de un recurso que no destaca visualmente entre el paisaje rural, debido a que la red de acequias se encuentra a cota cero, y por tanto cualquier cultivo impide su visión.

2. Descripción del Proyecto.

2.1. Síntesis del Proyecto

Algunos de los objetivos y criterios generales planteados por el Proyecto de Actuación definen las características estructurales del Área Logística y, por tanto, la resolución formal de las actuaciones y de los usos previstos. El Proyecto de Actuación plantea una ordenación configurada bajo un sistema jerárquico que acompañe a las prioridades de desarrollo del ámbito:

- Accesos y conexiones exteriores.
- Áreas Funcionales.
- Sistema viario estructurante y redes generales de servicios.
- Parques de Actividad.
- Localización de servicios del Área Logística.

Al tratarse de un ámbito fragmentado, debido a las infraestructuras viarias territoriales que lo atraviesan, el Proyecto define cuatro Áreas Funcionales, que pueden desarrollarse de manera autónoma desde los accesos viarios. La Integración en el medio natural es otro de los objetivos que definirán la resolución formal del Área Logística; el Proyecto propone una integración de los valores naturales del

ámbito y su entorno en la ordenación propuesta creando un Sistema de Espacios Libres ligado a las infraestructuras de comunicación existentes, a modo de “pantallas verdes” de protección y la integración del trazado de las vías pecuarias existentes. A continuación se detallan los elementos básicos y definatorios de esta ordenación:

- Accesos: se plantean desde la red de carreteras existente en el perímetro de cada una de las Áreas Funcionales.

- La Estructura viaria interior se organizará de forma jerarquizada desde estos puntos de acceso para cada una de las Áreas Funcionales.

- Estructura del Área Logística en 4 Áreas Funcionales, organizadas en Parques de Actividad, en correspondencia con los establecidos en el Plan Funcional:

- ✓ Centro de Transportes de Mercancías.
- ✓ Área Logística Especializada.
- ✓ Terminal Intermodal.
- ✓ Centro Integrado de Servicios.
- ✓ Espacios Libres

- Ordenación mallada y reticulada de máxima flexibilidad para una máxima optimización de los espacios y que garantice múltiples opciones de modularidad y desarrollo interior de cada parque de actividad en respuesta a las necesidades de mercado.

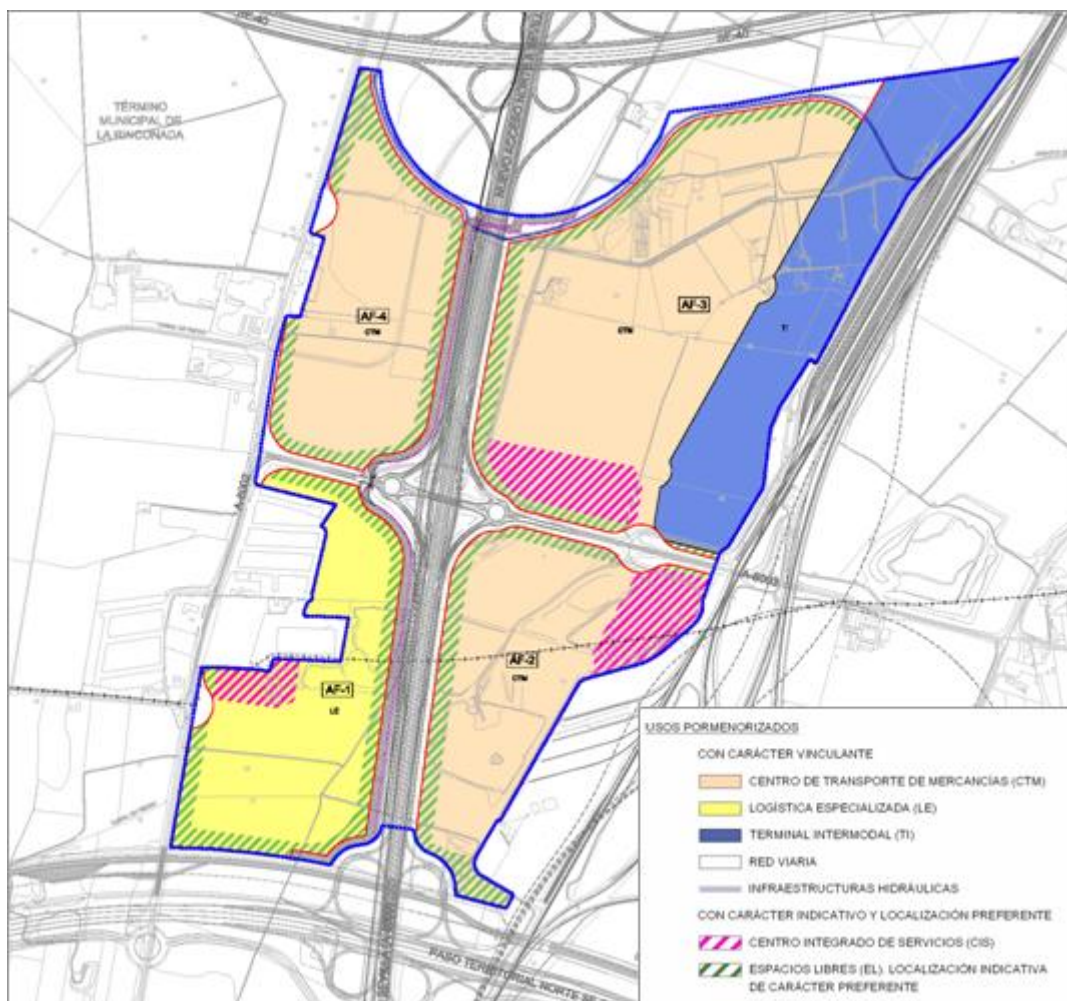
- Localización vinculante del espacio destinado a Terminal Intermodal, franja situada junto a la línea ferroviaria con capacidad adecuada para tal fin.

- Localización indicativa de los espacios destinados a dotaciones de servicios, que se localizarán preferentemente junto a los accesos, de las Áreas Funcionales 1, 2 y 3.

- Disposición preferente de los Espacios Libres junto a las infraestructuras de comunicación viaria, formando bandas verdes perimetrales en las Áreas Funcionales.

Todos estos elementos serán precisados y definidos por el planeamiento de desarrollo.

ESQUEMA DE LAS ÁREAS FUNCIONALES Y USOS PORMENORIZADOS



Estructura Orgánica

El Área Logística se estructura en 4 Áreas Funcionales en correspondencia con los 4 ámbitos en los que se subdivide el área de Majarabique por las infraestructuras de comunicación viarias territoriales. Estas Áreas Funcionales son recogidas ya en el Plan Funcional aprobado.

Los Parques de Actividad son los que desarrollan cada uno de los usos planteados: Centro de Transporte de Mercancías, Área Logística Especializada, Terminal Intermodal y Centros Integrales de Servicios

La localización de la Terminal Intermodal se sitúa en la franja de terrenos contigua a la línea ferroviaria y las actuales instalaciones ferroviarias de Majarabique, su localización tiene un carácter vinculante en este Proyecto de Actuación.

Los Centros Integrados de Servicios se proponen preferentemente junto a los accesos a las áreas funcionales 1, 2 y 3. Tienen un carácter indicativo en cuanto a su localización por este Proyecto de Actuación.

Los Espacios Libres se localizarán con carácter indicativo junto a las infraestructuras viarias y en continuidad con la vía pecuaria y la modificación del cauce del arroyo Cimbrenño.

Usos, densidades y edificabilidades globales de los sectores

El Uso global que se asigna a todo el sector es el de Centro de Transporte de Mercancías, que se considera el uso característico, en base al artículo 60 de la Ley 7/2002.

La edificabilidad global del Área Logística es de 0,35 m² de techo/m² de suelo (referido al uso característico o global), lo que supone un total de 566.580 m².

Los Usos que se plantean para el desarrollo del Área Logística son los siguientes:

- Centro de Transporte de Mercancías (CTM): en las Áreas Funcionales 2, 3 y 4.
- Área Logística Especializada (LE): en el Área Funcional 1.
- Terminal Intermodal (TI): situado en el frente de la línea ferroviaria en el Área Funcional 3.
- Centro Integrado de Servicios (CIS): formado por 3 localizaciones en las Áreas Funcionales 1, 2 y 3, preferentemente en proximidad con los accesos planteados a las mismas.

Los Espacios Libres y Zonas Verdes locales se localizarán en las bandas perimetrales junto a las infraestructuras de comunicación viarias y la vía pecuaria.

Zonas de carácter patrimonial.

Esta zona está constituida por las parcelas de titularidad pública o privada destinadas al establecimiento de empresas del sector del transporte, y su promoción, disposición y explotación se regirá asimismo por el derecho privado. Comprende los siguientes Parques de Actividad: Centro de Transporte de Mercancías y Área Logística Especializada.

■ Centro de Transporte de Mercancías.- Los Centros de Transporte de Mercancías son Plataformas Logísticas centradas en el transporte por carretera y su funcionalidad está básicamente relacionada con la racionalización de los procesos de distribución urbana y metropolitana (City Logistics).

- Están dotados de instalaciones (naves) generalmente modulares, con patios de maniobra compartidos y características de alta rotación, y de campas asociadas para empresas de carga completa (bases propias).
- El Centro de Fraccionamiento y Distribución es el área funcional más tradicionalmente incluida en los Centros de Transporte de Mercancías, especializado en instalaciones de empresas de transporte de carga completa y fraccionada.

Además, suelen albergar un área de servicios tanto a las personas como a los vehículos.

La frontera cada vez más difusa entre logística e industria no contaminante de última generación, hace aconsejable permitir también pequeñas actividades de transformación, montaje, y usos industriales en general, con contaminantes, con una fuerte componente logística.

■ **Área Logística Especializada.**- Como Áreas logísticas especializadas se entiende que forman parte de una plataforma logística, pero que están dedicadas en exclusiva al almacenamiento-distribución de productos específicos: agroalimentarias, vehículos, graneles, mercancías peligrosas, etc.

Concebidos funcionalmente como espacios en los cuales, diferentes operadores, ejercen actividades relativas al transporte, a la logística y a la distribución de mercancías. En respuesta a las necesidades de las empresas o áreas dedicadas a las funciones de:

- Prestatarios logísticos (en toda su tipología), que desarrollen esta función por cuenta ajena.
- Empresas específicas de distribución e importación.
- Centrales de compra o mayoristas que tienen que reagrupar las mercancías antes de distribuirlas a sus socios.
- Empresas que precisan de un centro de distribución propio para el entorno de la región y el área donde se sitúa el Complejo Logístico.
- Equipamiento logístico de distribución comercial y fabricantes.

Zonas de carácter demanial dotacional

Estas zonas de dominio y uso público, están destinadas al desarrollo de actividades prestacionales y de servicios a las empresas del sector del transporte. Estas actividades son aquellas que se consideran indispensables para el correcto desarrollo del Área Logística, tales como, las de gestión, información, oferta, organización y contratación de cargas, estacionamiento y comunicaciones, así como todas aquellas otras prestaciones que redunden en la mayor seguridad y comodidad

de los usuarios del Ámbito, suministro de carburantes, restauración, naves de talleres de reparación de vehículos y servicios, etc.

Las Zonas Demaniales Públicas Dotacionales, serán como mínimo el 15 % de la superficie establecido en la Ley. Corresponden a los Parques de Actividad de Centros Integrados de Servicios y de Terminal Intermodal.

■ Centro Integrado de Servicios.- Que pueden albergar:

- Centro Administrativo-Comercial.- Se trata de una zona en la que se contemplan diversos edificios de oficinas, que podrán contar además con salas de reuniones, aulas de formación, etc., cafeterías-restaurantes, locales comerciales, así como plazas de aparcamiento para turismos.

- Estación de servicio.- La Estación de Servicio puede albergar tanto bombas de gran caudal, como bombas para turismos también. Podrá ser fuente de promoción de nuevos combustibles (biodiesel y bioetanol). Es recomendable que la Estación de Servicio cuente con acceso libre desde la red viaria exterior. Formará parte de los usos compatibles de los Centros Integrados de Servicios.

- Aparcamiento de Vehículos Pesados y Mercancías Peligrosas.- Alberga tanto un aparcamiento de vehículos pesados convencionales como instalaciones de seguridad para el almacenamiento temporal de vehículos especializados en el transporte de mercancías peligrosas. El área de mercancías peligrosas cuenta con distintas áreas, separadas por tipo de sustancia según el reglamento ADR, con sistemas de detección de fugas, sistemas antiincendio y depuradora para la recogida y tratamiento de vertidos accidentales. Reúne asimismo servicios especializados para este tipo de transporte, como el de lavado de cisternas.

- Naves de talleres y servicios.- Se trata de naves, con sus correspondientes zonas de aparcamiento, destinadas a actividades de reparación de vehículos, concesionarios y otros servicios dirigidos fundamentalmente al vehículo. Formarán parte de los usos compatibles de los Centros Integrados de Servicios.

■ Terminal Intermodal.- La Terminal Intermodal es el área funcional destinada al intercambio modal ferroviario-carretera. Comprende la zona destinada a la nueva estación de mercancías de Majarabique, situada en el lado Oeste del FFCC Madrid-Sevilla en una parcela que dispone de accesibilidad ferroviaria directa.

2.2. Estado del planeamiento.

Son numerosos los documentos de planificación territorial, municipales y supramunicipales, que identifican el futuro “Nodo Logístico Norte” de Sevilla.

La mayoría de estos documentos contiene normativa reguladora para la protección del paisaje, pero se trata de normas generales aplicables a la totalidad del territorio de estudio de los distintos planes, como es el caso del Capítulo IV. “Protección de los Recursos Paisajísticos”, del Título IX Normas Generales de Protección del Medio Urbano y Natural, del PGOU de Sevilla.

EL Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS), contempla dentro del Área de Oportunidad Metropolitana L-4, el Centro de Transporte de Mercancías de Majarabique.

Entre los criterios de actuación definidos por el Plan para este Área de Oportunidad Metropolitana se recoge el siguiente punto a tener en cuenta en este estudio:

- *“La actuación deberá integrar el entorno del Cortijo de Majarabique Chico, las vías pecuarias existentes y la margen norte del nuevo encauzamiento del Tamarguillo en el sistema de espacios libres.”*

Por otro lado el EsIA el PGOU de Sevilla identifica un potencial riesgo de afección sobre el Cortijo de Majarabique Chico y su entorno durante la fase de construcción del Área Logística, por lo que entre las medidas correctoras de carácter ambiental asumidas por el Plan se encuentra la preservación y conservación de la edificación del Cortijo Majarabique Chico y los pies de naranjos como equipamiento estructurante del sector.

2.3. Determinación de los impactos paisajísticos

A continuación se relacionan los principales efectos paisajísticos derivados de la ejecución del Proyecto de Actuación:

- Las infraestructuras introducen importantes alteraciones en la estructura territorial y en concreto en el paisaje agrícola actuando como barreras visuales que lo fragmentan.
- También los nuevos desarrollos consumirán territorio agrícola afectando no solo al suelo transformado sino a la percepción que se obtenga en las inmediaciones.

- Se producirá una modificación perceptual del relieve llano de la campiña agrícola sevillana debido al contraste que supone la escala de las nuevas edificaciones con respecto a su entorno rural.
- Aislamiento del área producido por la falta de continuidad y el fuerte contraste tipológico y volumétrico.
- Pérdida de elementos de carácter tradicional, carriles, cierres, edificios ligados a la actividad agrícola.
- Intrusión de elementos publicitarios que redundaran en la calidad visual del conjunto.
- Aumento de la contaminación lumínica en la aglomeración urbana de Sevilla.
- Por último indicar que las transformaciones que traigan consigo cambios en el parcelario o en la tipología de cultivos, afectarán de manera importante en la imagen actual del paisaje.

3. Estrategias y medidas de integración paisajística.

3.1. Estrategias de integración paisajística.

La integración paisajística del Área Logística persigue conjugar los factores naturales y humanos característicos del ámbito en el Proyecto, al objeto de conseguir la cohesión territorial y la calidad ambiental y paisajística, sin que eso suponga un coste añadido o una pérdida de la funcionalidad de la actuación.

Entre las estrategias de integración tenidas en cuenta en este estudio se incluye la necesidad de incorporar a la ordenación aquellos elementos que presentan relevancia visual o ambiental, caso de las edificaciones rurales tradicionales como el Cortijo de Majarabique Chico.

Otra de las estrategias de integración pasa por la creación de nuevos espacios verdes, que además de actuar como pantallas vegetales que suavicen y armonicen visualmente los bordes de la actuación, mejoren los aspectos ecológicos de la nueva infraestructura y sirvan como sumideros de CO₂. Para ello se diseñarán estos espacios libres empleando especies autóctonas que aporten diversidad ecológica y visual.

Minimizar la impronta de las edificaciones mediante el uso tipologías, materiales y gamas cromáticas que colaboren a su percepción integrada en el

paisaje circundante, de modo que se compatibilice el carácter contemporáneo de las nuevas construcciones y el entorno rural y urbano en el que se insertan.

Por último, se deberá evitar la disposición de elementos conspicuos o muy atractivos visualmente en las zonas que presentan mayor grado de accesibilidad visual mejorando la calidad arquitectónica de las edificaciones que inevitablemente se conviertan en hitos visuales. En este sentido se considera, en general, que el empleo de grandes volúmenes, las líneas puras y el cromatismo homogéneo confiere mayor calidad a las edificaciones.

3.2. Medidas de integración paisajística.

Las Medidas de integración paisajística, que se presentan a continuación, son aquellas actuaciones específicas a aplicar en el desarrollo del Proyecto de Actuación con la finalidad de evitar, reducir o compensar sus impactos en el paisaje.

1.- Implantación de Vegetación Autóctona en pantallas vegetales y parques lineales.

La creación de pantallas vegetales es un recurso muy utilizado para incidir sobre el grado de visibilidad del espacio logístico, pudiendo alterar de forma decisiva la valoración de la calidad de las vistas. Así mismo resulta de interés la integración de la vegetación existente en setos y linderos, e incluso de las plantaciones de frutales y ornamentales, en los espacios libres, parques lineales y arbolado de viarios interiores, de modo que actúen formando parte de las pantallas visuales vegetadas.

Del análisis de visibilidad anteriormente presentado y su comparación con la ubicación dada en el Proyecto de Actuación a los Espacios Libres puede concluirse que estos se localizan adecuadamente desde el punto de vista de la integración visual de la actuación. La incorporación de vegetación autóctona en estos espacios libres en cantidades, composiciones y lugares adecuados es una de las acciones fundamentales, no sólo por las posibilidades de integración paisajística que proporcionan, sino por las mejoras ecológicas que se introducen.

La vegetación a emplear debe ser autóctona y principalmente arbórea de medio y gran porte para aumentar la ocultación e integración de los elementos constructivos de la actuación. Se recomienda que la elección de las especies vegetales tenga como objetivo colaborar en la recuperación de las formaciones vegetales potenciales utilizando de este modo especies autóctonas de alto potencial ecológico y mínimas exigencias de mantenimiento. Es conveniente construir zonas verdes, pantallas vegetales y jardines de bajo consumo de agua, como los xerojardines, que permiten el uso racional y eficiente del agua evitando en todo

momento el despilfarro. La elección de especies bien adaptadas al medio para las labores de revegetación minimizan las tareas posteriores de mantenimiento. Sin embargo, dada la rigurosidad climática de la zona, se deberá tener en cuenta la necesidad de efectuar riegos de socorro durante el primer año tras la plantación, además de los riegos de implantación. Se deben utilizar sistemas de riego eficientes como la microaspersión y goteo. También se hace necesario agrupar las plantas en función de las similares necesidades hídricas. Se propone el empleo en las plantaciones a realizar en los espacios libres y zonas verdes propuestas de las siguientes especies:

Encina *Quercus rotundifolia*,

Acebuche *Olea europaea sylvestris*,

Labiérnago *Phillyrea angustifolia*,

Lentisco *Pistacia lentiscus*,

Algarrobo *Ceratonia siliqua*,

Palmito *Chamaerops humilis*,

Coscoja *Quercus coccifera*,

Aladierno *Rhamnus alaternus*,

Mirto *Myrtus communis*,

Jerguen *Calicotome villosa*,

Zarzaparrilla *Smilax aspera*,

Zarzaparrilla, *Rubus ulmifolius*,

Majuelo, *Crataegus monogyna*.

Retama *Retama monosperma*,

Olmo *Ulmus minor*,

Chopo blanco *Populus alba*,

Taraje *Tamarix africana*,

Adelfas *Nerium oleander*.

A fin de incrementar la presencia de especies de crecimiento rápido y capaces de alcanzar altos portes se podrán así mismo emplear pinos piñoneros *Pinus pinea*, si bien las especies antes indicadas deben ser las dominantes a medio y largo plazo, procediéndose con el tiempo a las entresacas de los pies de pino que sean necesarias para que la composición final de especies se aproxime a la característica de las series de vegetación potencial. En todas las plantaciones se empleará planta forestal de 1 savia como mínimo. Se recomienda también emplear, siempre que sea posible, pies de las citadas especies así como de frutales que sean imprescindible trasplantar durante las obras de urbanización, momento en el que deben aplicarse las medidas de integración paisajística.

Por otro lado, la modificación prevista del cauce del arroyo Cimbrenño y su incorporación a los Espacios Libres en el flanco Norte de la actuación resulta una oportunidad para su integración visual al permitir asociar vegetación ribereña al cauce modificado. Esta vegetación deberá componerse de especies de ribera autóctonas, como las ya citadas en el listado de especies, es decir, básicamente olmo, chopo blanco, taraje y adelfas. Resulta igualmente de interés integrar, en la medida de lo posible, las acequias más naturalizadas dentro de los espacios libres y parques lineales, aportándoles el agua como atractivo elemento visual.

Los taludes a crear asociados a viarios deberán ser vegetados con especies herbáceas y arbustivas de modo que se asegure la fijación del suelo y se formen superficies visualmente continuas. En la vegetación de estos taludes se recomienda que la pendiente máxima de no exceda del 30°.

Las plantaciones, deben realizarse preferentemente entre los meses de septiembre y noviembre, inmediatamente después de la caída de las primeras lluvias de importancia.

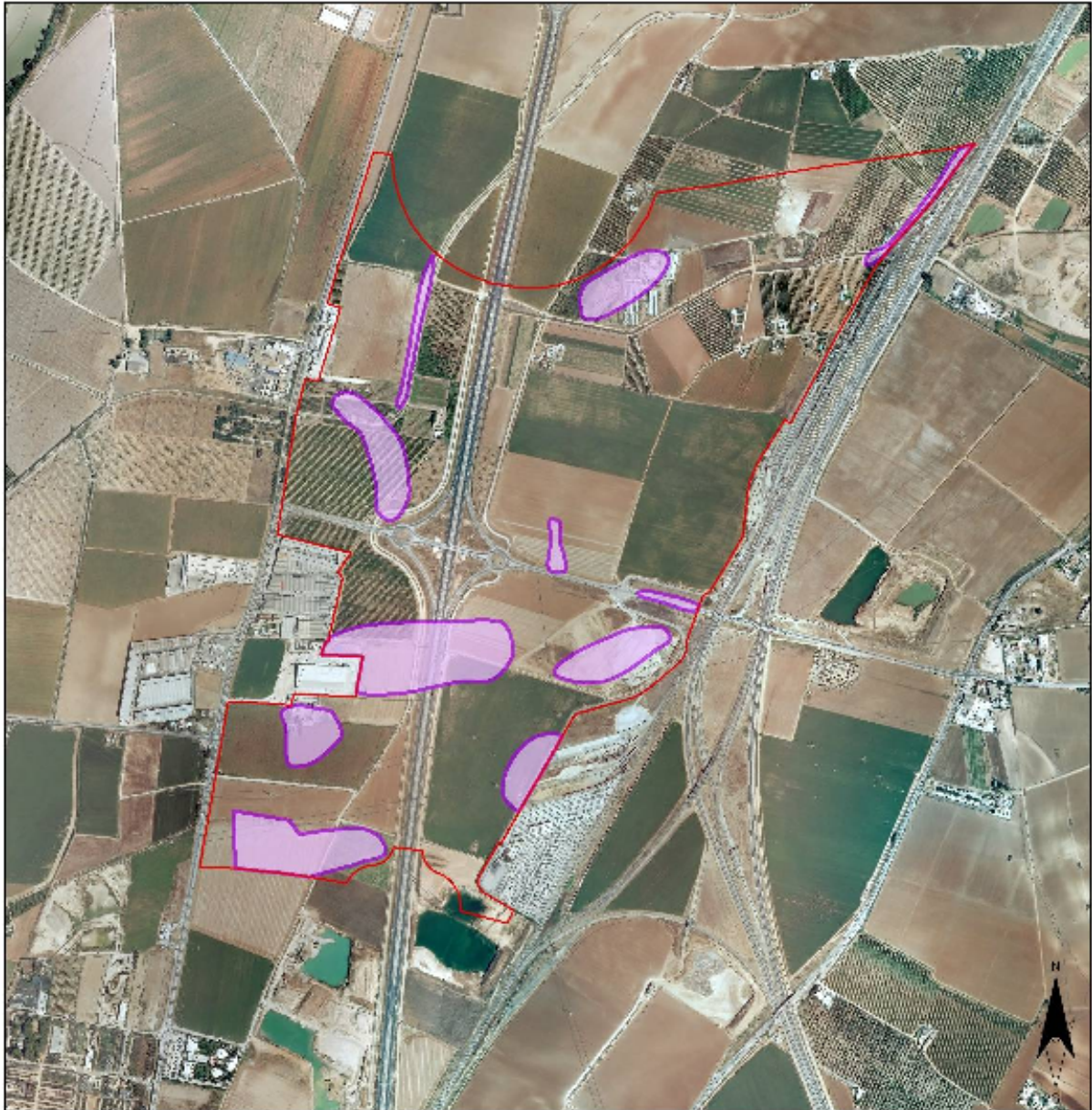
Se buscará la conectividad de las distintas pantallas vegetales y parques lineales previstos en la urbanización del Área Logística a fin de conformar una red de formaciones arboladas.

Caso de que por razones de protección acústica sea necesario disponer de pantallas sónicas, estas deberán ocultarse mediante plantaciones de matorral y arbolado de las especies antes citadas.

2.- Integración de las construcciones en altura en los Centros Integrados de Servicios

En la ordenación del Área Logística se prevé que únicamente puedan superar en altura a las naves las construcciones admisibles en los Centros Integrados de Servicios por lo que estas deberán ser edificios singulares y arquitectónicamente atractivos. Este tipo de intervenciones edificatorias buscan de manera premeditada hacerse “visibles”, destacar sobre el entorno utilizando técnicas arquitectónicas (estéticas) y la altura por lo que es un contrasentido pretender ocultarlas. Desde este punto de vista la valoración de su impacto visual, y de su integración, entra más en el campo de la estética, de la arquitectura y, en última instancia, del urbanismo que en el campo ambiental, adoptando el papel de “hito visual” al que están destinadas.

No obstante lo dicho, deberán evitarse las construcciones en altura en las zonas destinadas a Centros Integrados de Servicios que coincidan con las de máxima visibilidad extrínseca del ámbito, indicadas en el siguiente esquema:



ZONAS CON MAYOR VISIBILIDAD

- Zonas del ámbito con mayor visibilidad
- Ámbito de la actuación

Escala: 0 40 80 120 metros

4.- Tratamiento de fachadas y techos

Se emplearán tonalidades en las fachadas y techados de los edificios fundamentalmente blancos, blanquecinos, ocre o verdosos evitando los colores llamativos o que ofrezcan grandes contrastes. Se evitarán los tratamientos de paredes y techos brillantes o con capacidad para reflejar la luz creando puntos de atención. En este sentido es interesante la utilización de materiales vistos o de

acabados cuyas características de color, brillo y textura se encuentren ampliamente difundidas en la arquitectura tradicional de la aglomeración sevillana, o en su defecto, que presenten un aspecto neutro desde el punto de vista paisajístico y no resulten especialmente llamativas, visibles o inusuales.

Las fachadas más exteriores o las que dan a los principales viarios interiores, deberán ser especialmente cuidadas desde el punto de vista de su diseño arquitectónico siguiendo, en estos casos, patrones más propios de las construcciones terciarias que de las típicamente industriales.

Se evitará la colocación y mantenimiento de anuncios, carteles y vallas publicitarias, excepto los que tengan carácter institucional o fin indicativo o informativo, con las características que fije, en su caso, la administración competente o, tratándose de dominio público, cuente con expresa autorización demanial y no represente un impacto paisajístico.

Igualmente, se evitará con carácter general la instalación de carteles, paneles luminosos o cualquier otro elemento gráfico de naturaleza publicitaria en las zonas de mayor accesibilidad visual grafiadas en el anterior esquema de “Zonas con Mayor Visibilidad”. Resulta importante controlar los elementos publicitarios, no sólo su emplazamiento sino también su tamaño, su forma y su diseño pretendiendo una cierta homogeneidad en estos elementos lo que redundará en la calidad del conjunto. Resulta de interés para la integración de las nuevas construcciones el incluir la publicidad en su configuración arquitectónica, dado que, cada vez más, los nuevos materiales empleados en fachadas y la libertad formal de los volúmenes de estas edificaciones permite incorporar los mensajes publicitarios a la concepción arquitectónica asegurándose un diseño más integrado y un resultado de mayor calidad, evitándose también la saturación visual generada por la proliferación indiscriminada de estos elementos.

En las referidas “Zonas con Mayor Visibilidad” se evitará igualmente la instalación de antenas y repetidores de telecomunicaciones, salvo aquellas de reducidas dimensiones que den servicio a unidades de gestión situadas en el interior del mismo, o bien aquéllas relacionadas con instalaciones de gestión.

Los edificios deberán tener todos sus paramentos exteriores y cubiertas terminadas, empleando formas, materiales y colores que favorezcan una mejor integración paisajística, sin que ello suponga la renuncia a lenguaje arquitectónico alguno.

Las construcciones emplazadas en las inmediaciones de bienes inmuebles de carácter artístico, histórico, arqueológico, típico o tradicional, caso del Cortijo de

Majarabique Chico, han de armonizar con ellos, aun cuando en su entorno sólo haya uno con esas características.

5.- Medidas contra la contaminación lumínica

Debe evitarse la excesiva visibilidad nocturna del Área Logística como consecuencia de una iluminación sobredimensionada, estableciendo los parámetros lumínicos en función de las necesidades concretas de cada espacio.

Dado que la iluminación de los viarios perimetrales del Área Logística puede constituirse en un elemento generador tanto de impacto visual como de alteración de la vida silvestre circundante al ámbito de actuación, deberán adoptarse medidas de corrección de estos efectos negativos. Así, para reducir estos efectos:

- Los proyectores serán asimétricos o simétricos con rejilla, evitando la emisión de luz directa hacia el cielo y los excesos en los niveles de iluminación (luz reflejada).
- Las luminarias se instalarán dirigidas al viario interior de modo que no se produzca iluminación de las zonas arboladas.
- En las zonas perimetrales del Área Logística, la altura de los báculos que las sustenten en ningún caso excederá la de los edificios a fin de que estos actúen como pantalla y que las luminarias no se perciban desde el exterior.
- A partir de media noche se apagará el alumbrado excepto el que resulte imprescindible.
- Se prohibirá el uso de cañones de luz o láseres, el uso de lámparas de vapor de mercurio, los anuncios luminosos y las lámparas de descarga a alta presión.

6.- Conservación de elementos arquitectónicos relevantes.

Se estudiará la posible integración en el Centro Integral de Servicios (CIS), del llamado “Cortijo de Majarabique Chico”, que presenta valores arquitectónicos y etnográficos además de vegetación ornamental para la integración visual de esta porción del ámbito. Para ello, en la medida de lo posible se intentará no alterar ni sus características tipológicas ni cromáticas ni su vegetación ornamental de modo que

actúe como un equipamiento singular dentro del CIS y su zona vegetada integre los espacios libres.

4. Síntesis

Descripción del paisaje previo.

El ámbito es encuadrable en la categoría de “valles, vegas y marismas”, según el Mapa de Paisaje publicado en el Atlas de Andalucía, correspondiendo a zonas de bajo relieve donde dominan los cultivos de regadío. El proceso de antropización ha transformado el paisaje eliminando todos los elementos naturales dentro de un entorno muy homogéneo, quedando reducido a un paisaje agrícola extensivo, donde sus valores proceden de la amplia cuenca visual abarcada y de los cambios cromáticos y textuales del soporte físico. Los cultivos son el rasgo más destacable del paisaje del ámbito, constituyendo el elemento más sobresaliente debido a su gran densidad y extensión, ofreciéndose como paisaje abierto de alta visibilidad intrínseca y moderada visibilidad extrínseca.

Los límites visuales entre las formas resultan suaves en los lindes de los cultivos tornándose bruscos con las edificaciones e infraestructuras. Estas edificaciones e infraestructuras actúan como hitos que atraen las vistas, especialmente las instalaciones, torres y tendidos eléctricos repartidos por todo el territorio que alteran la horizontalidad dominante. Por otro lado, la progresiva implantación de usos industriales, logísticos y terciarios está modificando notable y aceleradamente el paisaje agrícola original al salpicarlo de naves, explanaciones y edificios comerciales. A estos elementos se suman las extracciones mineras a cielo abierto de áridos para la construcción que han venido también proliferando en los últimos años.

Descripción del lugar.

El ámbito del Proyecto de Actuación está situado al Norte del municipio de Sevilla y, en continuidad, al Sur del de La Rinconada, en la provincia de Sevilla. El territorio afectado ocupa una extensión de 193,2 Has. dedicadas principalmente a la explotación agrícola pero también se encuentran implantadas actividades de índole industrial y minera, así como servicios de transporte y logística (terminal ferroviaria de Majarabique).

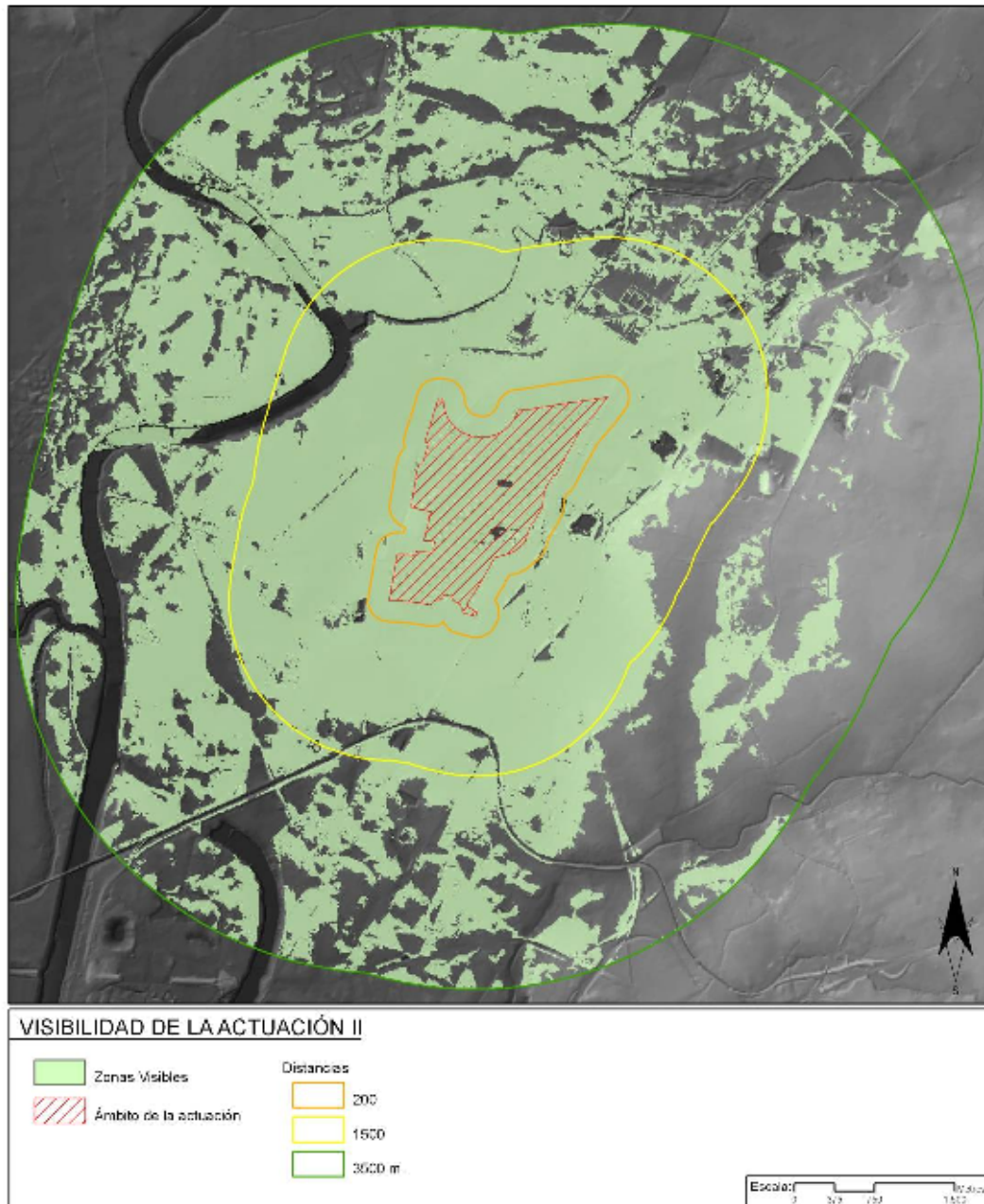
Análisis de la visibilidad.

El análisis de visibilidad parte de la obtención de los datos topográficos que servirán como base para el presente estudio. Para ello se ha utilizado el producto

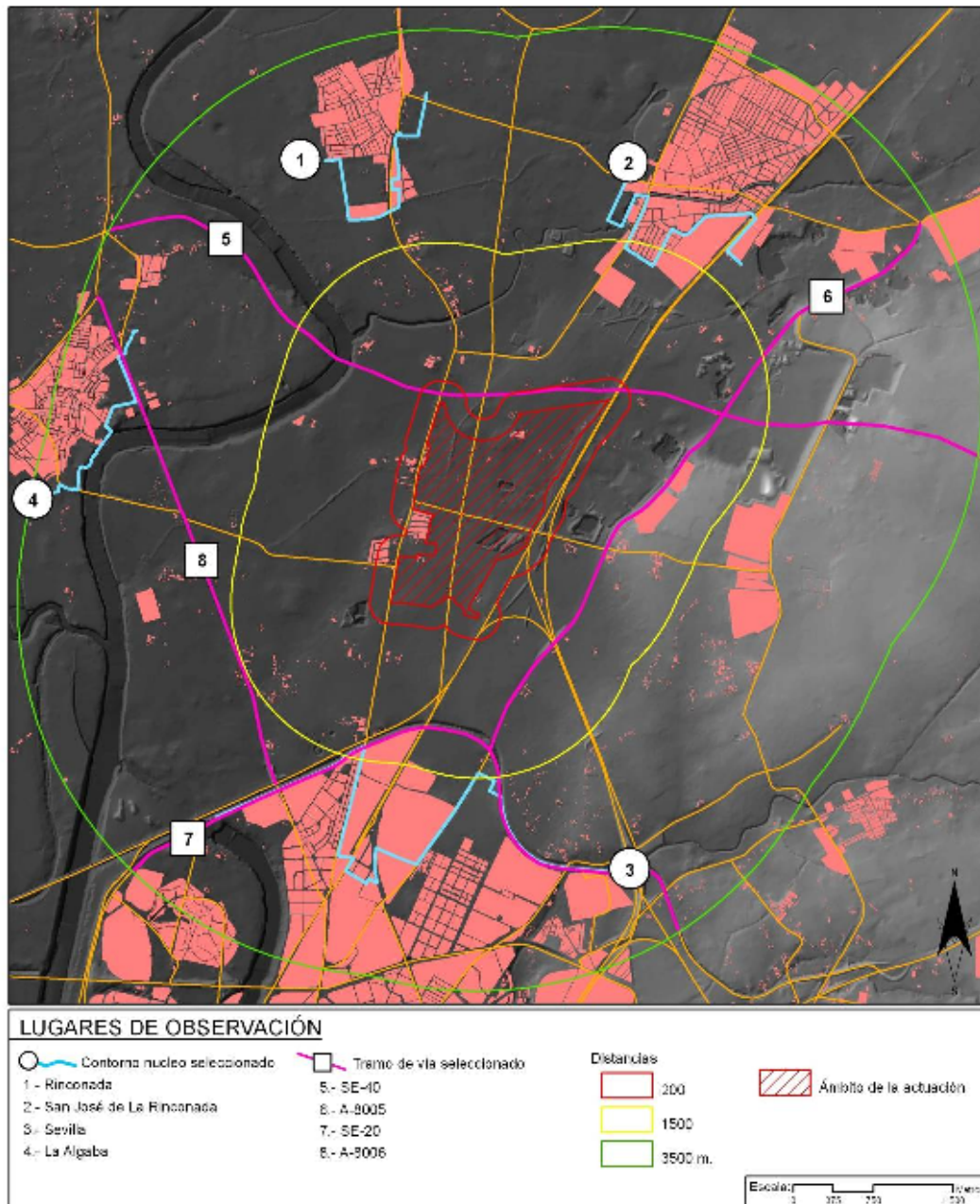
cartográfico “Modelo Digital del Terreno” (MDT) de la Junta de Andalucía (2005) obtenido a partir del vuelo fotogramétrico b/n 1:20.000 (de los años 2001-2002) con una resolución final de malla de 10 m. Altimétricamente, la ubicación del ámbito del Proyecto de Actuación se caracteriza por un relieve suave que adquiere una altura media de unos 10,7 msnm. Su superficie presenta una morfología prácticamente plana con unas variaciones altimétricas generalmente no superiores a 1 m. La pendiente es escasa, inferior en su mayoría al 3%.

La delimitación del ámbito del Estudio Paisajístico se basa en el concepto de cuenca visual. En una primera aproximación a la cuenca visual del ámbito se parte del concepto de cuenca visual conjunta, entendiéndose como tal aquella resultante de la unión del conjunto de cuencas visuales de los puntos que conforman el perímetro que delimitan la zona objeto de estudio. Para el cálculo de la cuenca visual se ha considerado además una altura aproximada de los volúmenes que puedan instalarse sobre la superficie del proyecto. El resultado muestra como la ubicación de la parcela en la vega y llanura aluvial del Guadalquivir junto con las formas del relieve circundante determinan una cuenca visual bastante amplia.

Un segundo parámetro a considerar para la delimitación del ámbito de estudio es la distancia a la que se encuentre situado el observador (o punto observado). Siguiendo la premisa de que la calidad de percepción visual disminuye cuando aumenta la distancia, se ha procedido al acotamiento de una superficie de estudio máxima de 3,5 Km circundante al perímetro del área objeto de actuación. Esta distancia de 3,5 Km se refiere al dominio visual de la vista humana, variable en cada estudio y depende estrictamente de las condiciones necesarias para identificar lo observado con nitidez; lo que deriva fundamentalmente de las condiciones atmosféricas y de la iluminación.

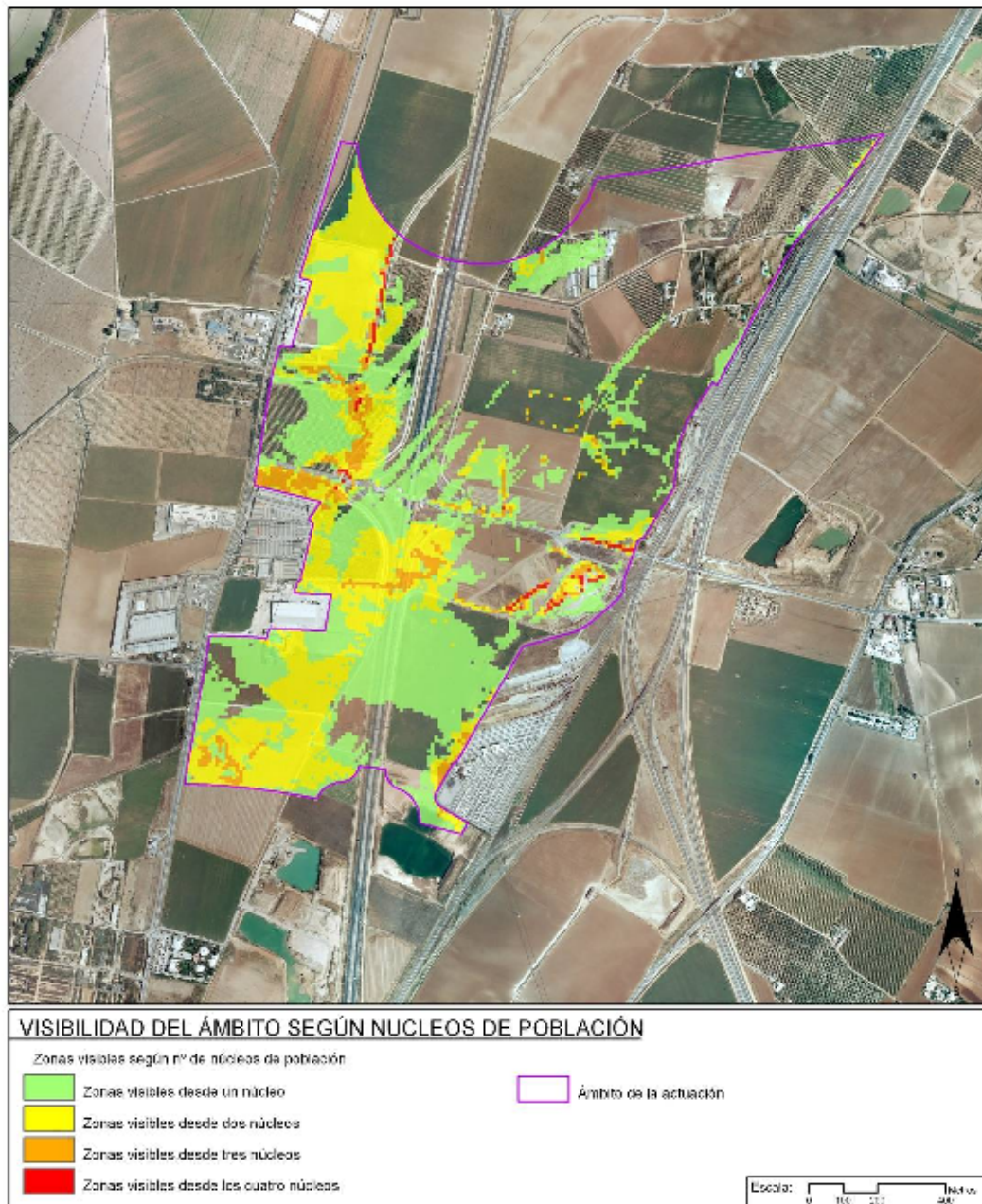


La selección de los lugares de observación principales ha estado condicionada por la localización, dentro de la cuenca visual estimada para el ámbito, de las principales vías de comunicación y los asentamientos urbanos circundantes. Se han identificado un total de 8 lugares de observación: 4 núcleos de población y 4 vías de comunicación. Los núcleos de población seleccionados han sido La Rinconada, San José de La Rinconada, Sevilla y La Algaba. Las vías de comunicación seleccionadas han sido la futura Autovía SE-40, la carretera convencional A-8005 de Sevilla a Los Rosales, la Autovía SE-20 y la carretera convencional A-8006 de Villaverde del Río a Sevilla.



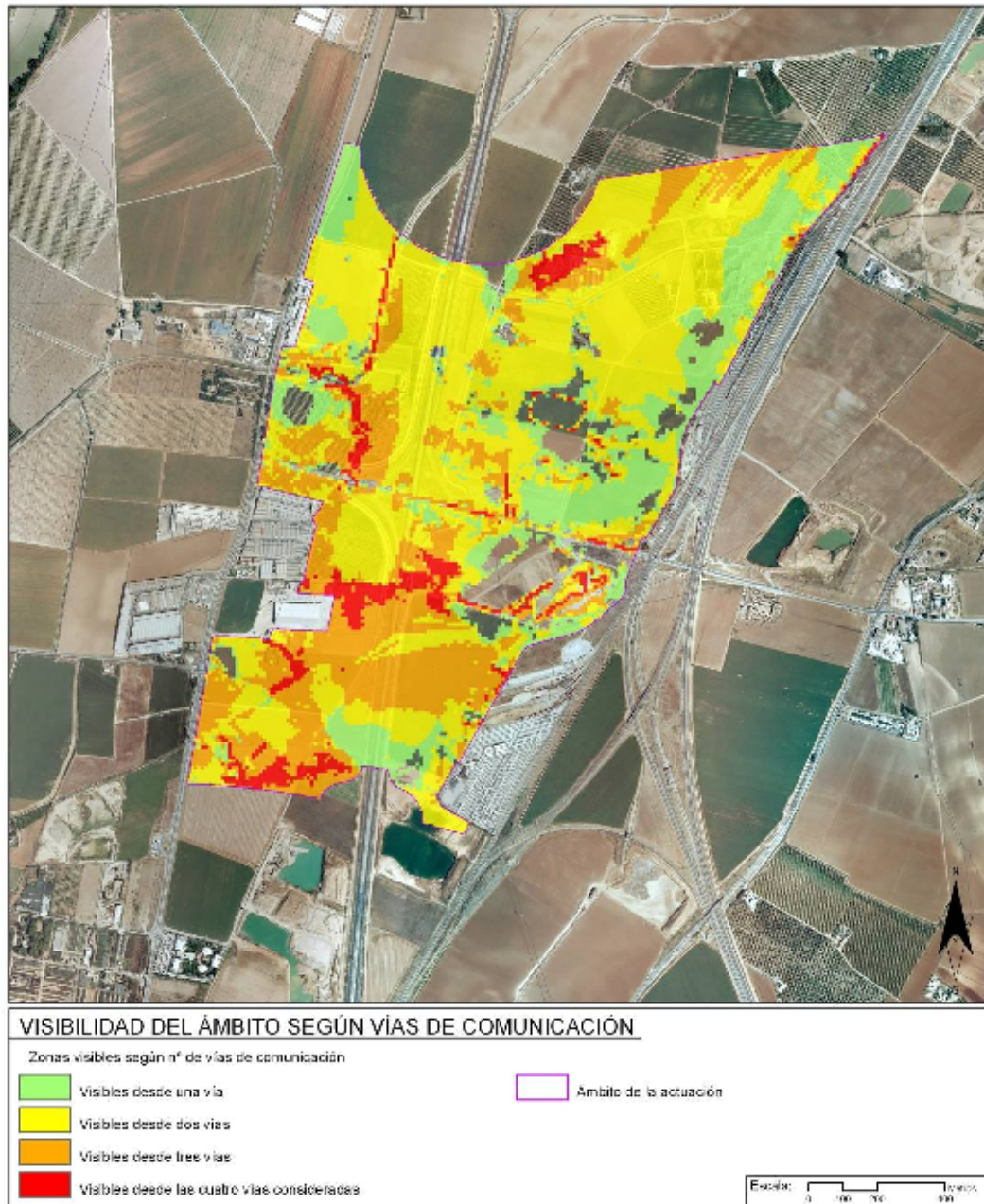
Tras el cálculo de la cuenca visual de cada núcleo de población, se ha procedido a la suma de aquellas zonas visibles que coinciden con el ámbito del proyecto de actuación, estableciéndose un gradiente de zonas más y menos visibles, en función del número de núcleos de población que las avistan. Cabe mencionar que se ha procedido al análisis de la visibilidad de los núcleos de población y de las vías de comunicación por separado por la distinta naturaleza en la percepción que el observador adquiere del paisaje. De esta forma, tras el cálculo de la cuenca visual de cada elemento (núcleo de población o vía de comunicación), se ha procedido a la suma de aquellas zonas visibles que coinciden con el ámbito del proyecto de actuación, estableciéndose un gradiente de zonas más y menos visibles, en función del número de elementos que las avistan.

Para el caso de la visibilidad desde los núcleos de población, el resultado manifiesta que, según los puntos de observación considerados, el ámbito de actuación alcanza una visibilidad moderada, distinguiéndose varias zonas según su grado de visibilidad. De este modo las zonas avistadas desde algún municipio se localizan principalmente en los sectores Suroeste y Noroeste. Las zonas más visibles se concentran en áreas concretas que conjuntamente no alcanzan el 0,5% de la superficie del ámbito de actuación.



Para el caso de las vías de comunicación, el resultado manifiesta que según los puntos de observación considerados, el ámbito de actuación alcanza una visibilidad alta. De este modo, la práctica totalidad del ámbito es visible desde alguna

de las vías de comunicación consideradas. Las zonas más visibles se concentran en la mitad Sur de la actuación existiendo igualmente zonas muy visibles al Norte.



Por último, comentar que los resultados obtenidos deben considerarse como orientativos en el sentido de que a pesar de que en los análisis de intervisibilidad el relieve se considera elemento esencial, no es el único aspecto a considerar, puesto que existen una serie de elementos que influyen, a veces de forma determinante, en los resultados de dicho análisis. Estos elementos suelen ejercer efectos de ocultamiento manifestándose en forma de cubiertas tanto naturales como antrópicas que dificultan la visibilidad y que pueden no quedar reflejados en el modelo.

Componentes del paisaje.

Unidades de Paisaje y Unidades Ambientales Homogéneas.

Según el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Actuación del Área Logística de Interés Autonómico de Majarabique, dentro de los límites de la actuación se encuentran distintas Unidad de Paisaje y Unidades Ambientales Homogéneas siguiendo el siguiente esquema:

UNIDAD DE PAISAJE 1: VEGA DEL GUADALQUIVIR

UAH 01.- LLANURA ALUVIAL DE MAJARABIQUE.- Depósitos aluviales del Guadalquivir puestos en cultivo por su gran riqueza agrícola.

UAH 02.- TERRAZAS AGRÍCOLAS DEL GUADALQUIVIR.- Terrazgo agrícola de regadío que sustenta plantaciones herbáceas en su mayoría.

UAH 03.- HUMEDALES FREÁTICOS.- Humedales originados por la perforación de la capa freática como consecuencia de la actividad minera.

UAH 04.- CANTERAS.- Explotación a cielo abierto de áridos para la construcción.

UNIDAD DE PAISAJE 2: ASENTAMIENTOS URBANOS

UAH 05.- INFRAESTRUCTURAS Y POLÍGONOS INDUSTRIALES.- Red viaria de comunicación (carreteras y ferrocarril) sobre los que se articulan las zonas industriales.

Análisis de los componentes del Paisaje.

COMPONENTES INERTES

CLIMATOLOGÍA

El clima de La Rinconada y Sevilla es del tipo mediterráneo templado- cálido con influencias atlánticas, de inviernos húmedos y veranos largos y calurosos. Este clima combina una sequía estival más o menos larga con una gran variabilidad interanual de precipitaciones, unos veranos calurosos y unos inviernos moderadamente fríos. Las características climáticas actuales más sobresalientes de esta región son el contraste entre las condiciones estivales e invernales, y la alta insolación durante todo el año.

GEOLOGÍA

El territorio afectado se conforma su mayor parte por sedimentos neógenos y cuaternarios que no han sido afectados por la tectónica de mantos de corrimiento. También se pueden encontrar afloramientos triásicos, sobre todo en la parte

septentrional, y Unidades Alóctonas de tipo olistostrómico, en la parte meridional. Las Unidades Autóctonas están formadas fundamentalmente por calizas organógenas, arenas, conglomerados, rocas silíceas (moronitas), margas azules y facies regresivas representadas por areniscas calcáreas y "caliza tosca". Por encima se sitúan el Plioceno Marino y el Pliocuaternario, constituido por arenas y limos con intercalaciones de arcillas.

EDAFOLOGÍA

Según la publicación de la Evolución Ecológica de los Recursos Naturales de Andalucía y en base a los órdenes del sistema Soil Taxonomy, en el ámbito de estudio se encuentran suelos de tipo Entisol. Se trata de suelo muy poco evolucionado, resultado de la juventud del material sobre arenas de elevado contenido en partículas inertes sobre fuertes pendientes, vegas aluviales, marismas y otros materiales procedentes de la erosión o sedimentación recientes.

Según el Mapa de Suelos de Andalucía, el ámbito se incluye en la Unidad 2, que comprende a las fértiles vegas andaluzas. Sus suelos se describen como característicos de valles fluviales desarrollados sobre sedimentos aluviales recientes, que ocupan en la campiña amplias y alargadas extensiones con dedicación preferente a cultivos en regadío.

HIDROLOGÍA

El ámbito de estudio carece de cursos naturales, quedando la hidrología superficial protagonizada por las infraestructuras de riego. Únicamente el curso del arroyo Cimbrenño afecta al ámbito en muy escasa proporción en su flanco Noroeste, estando previsto en el Proyecto de Actuación su desvío e integración en los espacios libres por el borde Norte de la actuación. La zona de Majarabique se encuentra afectada por la presencia del Acuífero Aluvial del Guadalquivir. El acuífero coincide con la terraza más reciente del río, constituida por limos y arcillas, arenas y gravas de alta y, en algunas zonas, muy alta permeabilidad.

COMPONENTES BIÓTICOS

VEGETACIÓN

Vegetación potencial.

Bioclimáticamente el área de estudio se localiza en el Piso Termomediterráneo. Biogeográficamente, en la Región Mediterránea, estando incluida en la Provincia Bética. Según las actualizaciones llevadas a cabo por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía sobre el Mapa de España

de Series Potenciales de Rivas Martínez (1987), la Provincia Bética se ve representada en el ámbito por la Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica (Sm-Qr).

Vegetación existente

Se trata de un territorio con un alto grado de alteración humana, los espacios y la vegetación natural ha sido prácticamente sustituida por la ocupación agrícola. La transformación del territorio a consecuencia de los usos implantados, cultivos herbáceos de regadío principalmente, ha provocado la reducción de áreas que conserven rasgos de la vegetación que en tiempos cubría el territorio de estudio, hoy sólo se pueden apreciar representaciones de las etapas regresivas o alteraciones de las formaciones potenciales naturales, es el caso de los linderos de olmos.

En los encharcamientos formados en las explotaciones graveras por ruptura de la capa freática, se pueden encontrar formaciones propias de riberas y humedales, chopos blancos, tarajes, enneas, carrizos, que constituyen la representación vegetal más natural del ámbito.

FAUNA

La composición animal representativa del ámbito está condicionada en por el carácter agrícola y humanizado del territorio siendo clara la dominancia, en cuanto a vertebrados, de las aves paseriformes de tamaño pequeño y mediano, como pinzones, verderones, trigueros, pardillos, lavanderas, cogujadas y grajillas, con presencia, más escasa, de las rapaces muy ligadas a los cultivos y a los campos abiertos y sin vegetación arbórea, como cernícalos vulgares. De igual forma existen un gran número de especies migratorias, tanto estivales como invernantes. Las especies invernantes son tordos, estorninos, lavanderas, lúganos, jilgueros, avefrías, zorzales y palomas torcaces entre otras. Con la llegada de la primavera hacen su aparición las especies estivales, mayoritariamente se encuentran cigüeñas, golondrinas, vencejos, aviones, cernícalo primilla, aguilucho cenizo, alcaudón común, autillo, abubilla y un gran número de fringílicos y túrdidos. Los cultivos leñosos enriquecen la diversidad animal favoreciendo a especies más marcadamente forestales como currucas *Silvia spp.* y mochuelos *Athene noctua*.

Entre los anfibios presentes en los canales de riego los más abundantes son el sapo común *Bufo bufo* y la rana común *Pelophylax perezi* y entre los reptiles la culebra de agua *Natrix maura*. Los reptiles representados son aquellos mas ligados a los suelos arenosos y sueltos, como la culebra bastarda *Malpolon monspessulanus*, el lagarto ocelado *Lacerta lepida*, la lagartija colilarga

Psammodromus algirus. Otras especies, de marcado carácter cinegético, también están presentes en el ámbito, es el caso de la perdiz roja, la codorniz, el conejo y la liebre. Los mamíferos presentes son también los más relacionados con los cultivos, caso del ratón de campo *Apodemus silvaticus*, y el topillo *Pitymys duodecimcostatus*. El murciélago común *Pipistrellus pipistrellus*, la musaraña común *Crocidura russula* y erizos *Erinaceus europaeus* completan la fauna asociada a cultivos, eriales y pastizales.

COMPONENTES ANTRÓPICOS

USOS DEL SUELO

Los fértiles suelos desarrollados sobre las terrazas generadas por la dinámica del río Guadalquivir han dado lugar a una agricultura ancestral. La superficie dedicada a los cultivos de secano, se encuentra limitada a la zona Sureste del término municipal de La Rinconada, si bien a gran parte de los olivares que cubren esta superficie se les está implantando riego por goteo. El algodón ocupa una importante superficie de la zona destinada a herbáceos, si bien la difícil situación de este cultivo hace que su superficie disminuya en favor de las explotaciones de arborescentes, básicamente naranjos y frutales cuya superficie está aumentando significativamente en los últimos años.

Esta intensa antropización ha esquilado la vegetación natural, reducida a las especies riparias que acompañan los humedales de origen freático y una escasa diversidad faunística que coexiste con el hombre. La presencia de las carreteras y el ferrocarril seccionan el territorio en fragmentos en los que se asientan apoyados en las vías, los usos industriales y la explotación de la grava al aire libre.

Valores paisajísticos (ecológicos, productivos, históricos, sociales, etc.).

Recursos paisajísticos

Los recursos paisajísticos son los elementos que dotan de carácter a la unidad en cuestión. En este caso destacamos, entre otros:

- Parcelación agrícola: Los cultivos son el rasgo más destacable del paisaje del ámbito, constituyendo el elemento más sobresaliente debido a su gran densidad y extensión.
- Grandes viarios: El ámbito de estudio se encuentra dividido y en parte delimitado por una serie de infraestructuras viarias. De esta forma, al Norte y próxima al ámbito se divisa la franja de reserva de la futura autovía SE-40; en el límite Oeste y en

sentido Norte - Sur, se encuentra la carretera A-8002 de la Rinconada a Sevilla; sesga el ámbito de Norte a Sur el nuevo acceso Norte a Sevilla, la A-8009; y cruza de Este a Oeste la carretera A-8003.

- Línea férrea, terminal de ADIF, Estación de Majarabique: La línea férrea se sitúa paralela al límite oriental del ámbito de la actuación. De esta forma, en sentido Norte - Sur se encuentra el tendido ferroviario Madrid-Cádiz, en el límite occidental la estación de mercancías de Majarabique y el tendido ferroviario Madrid-Huelva, incluido el trazado proyectado del tramo de Alta Velocidad Sevilla-Huelva.

- Tendidos eléctricos: Son muy numerosas las líneas aéreas de distribución de energía eléctrica que surcan el ámbito del Proyecto de Actuación, destacando por su tamaño las de alta tensión de 132 KV que cruzan el ámbito en sentido Noreste-Suroeste.

- Canteras: Se les relaciona una alta capacidad transformadora con claras y variables incidencias paisajísticas. Las más evidentes son los impactos visuales al crear grandes solares y acopios de áridos que sobresalen varios metros sobre el nivel del suelo.

- Charcas naturalizadas: Originadas por la sobreexplotación de canteras, se tratan de humedales conformados al aflorar el nivel freático, llegando a aparecer algunos dotados de cinturones perimetrales de vegetación, aportando la atractiva presencia de la avifauna.

- Los caminos rurales y de acceso a edificaciones e infraestructuras: Se tratan en su mayoría de caminos rurales sin asfaltar compuestos de tierra compactada tras el paso habitual de vehículos y maquinaria.

- La vegetación ornamental: La intensa antropización ha esquilmado la vegetación natural, en este contexto, adquiere especial relevancia la vegetación ornamental que acompaña generalmente jardines y zonas anexas a cortijos y viviendas rurales.

- El perfil que se define en la lejanía: El fondo visual se caracteriza fundamentalmente por su horizontalidad, definida por la configuración orográfica de su entorno y sólo interrumpida en las vistas al Suroeste donde se divisan los cerros y lomas del Aljarafe que componen un fondo escénico bastante lejano.

- Viviendas y construcciones en parcelas agrícolas: Las viviendas y edificaciones agropecuarias actúan como hitos que atraen las vistas, debido a los cambios bruscos entre los límites visuales que alteran la horizontalidad dominante impuesta por los cultivos que las rodean.

- Polígonos industriales (Nacoisa, Majarabique): Se localizan, lindando con el ámbito de actuación, en el sector Suroccidental del mismo, a ambos lados de la carretera A-8002.

- Red de canales de riego: Se trata de un recurso que no destaca visualmente entre el paisaje rural, debido a que la red de acequias se encuentra a cota cero, y por tanto cualquier cultivo impide su visión.

Descripción del Proyecto.

El Proyecto de Actuación plantea una ordenación configurada bajo un sistema jerárquico que acompañe a las prioridades de desarrollo del ámbito:

- Accesos y conexiones exteriores.
- Áreas Funcionales.
- Sistema viario estructurante y redes generales de servicios.
- Parques de Actividad.
- Localización de servicios del Área Logística.

Al tratarse de un ámbito fragmentado, debido a las infraestructuras viarias territoriales que lo atraviesan, el Proyecto define cuatro Áreas Funcionales, que pueden desarrollarse de manera autónoma desde los accesos viarios.

A continuación se detallan los elementos básicos y definatorios de la ordenación:

- Estructura del Área Logística en 4 Áreas Funcionales, organizadas en Parques de Actividad, en correspondencia con los establecidos en el Plan Funcional:
 - ✓ Centro de Transportes de Mercancías.
 - ✓ Área Logística Especializada.
 - ✓ Terminal Intermodal.
 - ✓ Centro Integrado de Servicios.
 - ✓ Espacios Libres
- Disposición preferente de los Espacios Libres junto a las infraestructuras de comunicación viaria, formando bandas verdes perimetrales en las Áreas Funcionales.

A modo de resumen se puede concluir que el Área Logística de Majarabique contará con cuatro grandes sectores o Áreas Funcionales, que presentarán tres elementos visuales comunes, una red de espacios libres constituyendo fachadas

verdes, una agrupación edificatoria de grandes volúmenes (CTM y ALE) y un zona de transición (CIS) junto a los accesos de cada Área Funcional con excepción del AF-4.

Constituyen elementos de excepción la Terminal Intermodal que se configura como la fachada Este del Área Logística y el Cortijo de Majarabique Chico que se conservará como un hito paisajístico del ámbito.

Estado del planeamiento

Son numerosos los documentos de planificación territorial, municipales y supramunicipales, que identifican el futuro “Nodo Logístico Norte” de Sevilla. La mayoría de estos documentos contiene normativa reguladora para la protección del paisaje, pero se trata de normas generales aplicables a la totalidad del territorio de estudio de los distintos planes.

EL Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS), contempla dentro del Área de Oportunidad Metropolitana L-4, el Centro de Transporte de Mercancías de Majarabique. Entre los criterios de actuación definidos por el Plan para este Área de Oportunidad Metropolitana se recoge el siguiente punto *“La actuación deberá integrar el entorno del Cortijo de Majarabique Chico, las vías pecuarias existentes y la margen norte del nuevo encauzamiento del Tamarguillo en el sistema de espacios libres.”*

Por otro lado el EsIA el PGOU de Sevilla identifica un potencial riesgo de afección sobre el Cortijo Majarabique Chico y su entorno durante la fase de construcción del Área Logística, por lo que entre las medidas correctoras de carácter ambiental asumidas por el Plan se encuentra la preservación y conservación de la edificación del Cortijo Majarabique Chico y los pies de naranjos como equipamiento estructurante del sector.

Determinación de los impactos

- Alteraciones en la estructura territorial.
- Consumo de territorio agrícola.
- Modificación perceptual del relieve.
- Aislamiento del área.
- Pérdida de elementos de carácter tradicional.
- Intrusión de elementos publicitarios que redundaran en la calidad visual del conjunto.
- Aumento de la contaminación lumínica en la aglomeración urbana de Sevilla.

- Transformaciones que afectarán de manera importante en la imagen actual del paisaje.

Estrategias y medidas de integración paisajística.

Estrategias de integración paisajística.

La integración paisajística del Área Logística persigue conjugar los factores naturales y humanos característicos del ámbito en el Proyecto, al objeto de conseguir la cohesión territorial y la calidad ambiental y paisajística, sin que eso suponga un coste añadido o una pérdida de la funcionalidad de la actuación.

Medidas de integración paisajística.

1.- Implantación de Vegetación Autóctona en pantallas vegetales y parques lineales.

La creación de pantallas vegetales es un recurso muy utilizado para incidir sobre el grado de visibilidad del espacio logístico, pudiendo alterar de forma decisiva la valoración de la calidad de las vistas. Así mismo resulta de interés la integración de la vegetación existente en setos y linderos, e incluso de las plantaciones de frutales y ornamentales, en los espacios libres, parques lineales y arbolado de viarios interiores, de modo que actúen formando parte de las pantallas visuales vegetadas.

La vegetación a emplear debe ser autóctona y principalmente arbórea de medio y gran porte para aumentar la ocultación e integración de los elementos constructivos de la actuación. Es conveniente construir zonas verdes, pantallas vegetales y jardines de bajo consumo de agua, como los xerojardines, que permiten el uso racional y eficiente del agua evitando en todo momento el despilfarro.

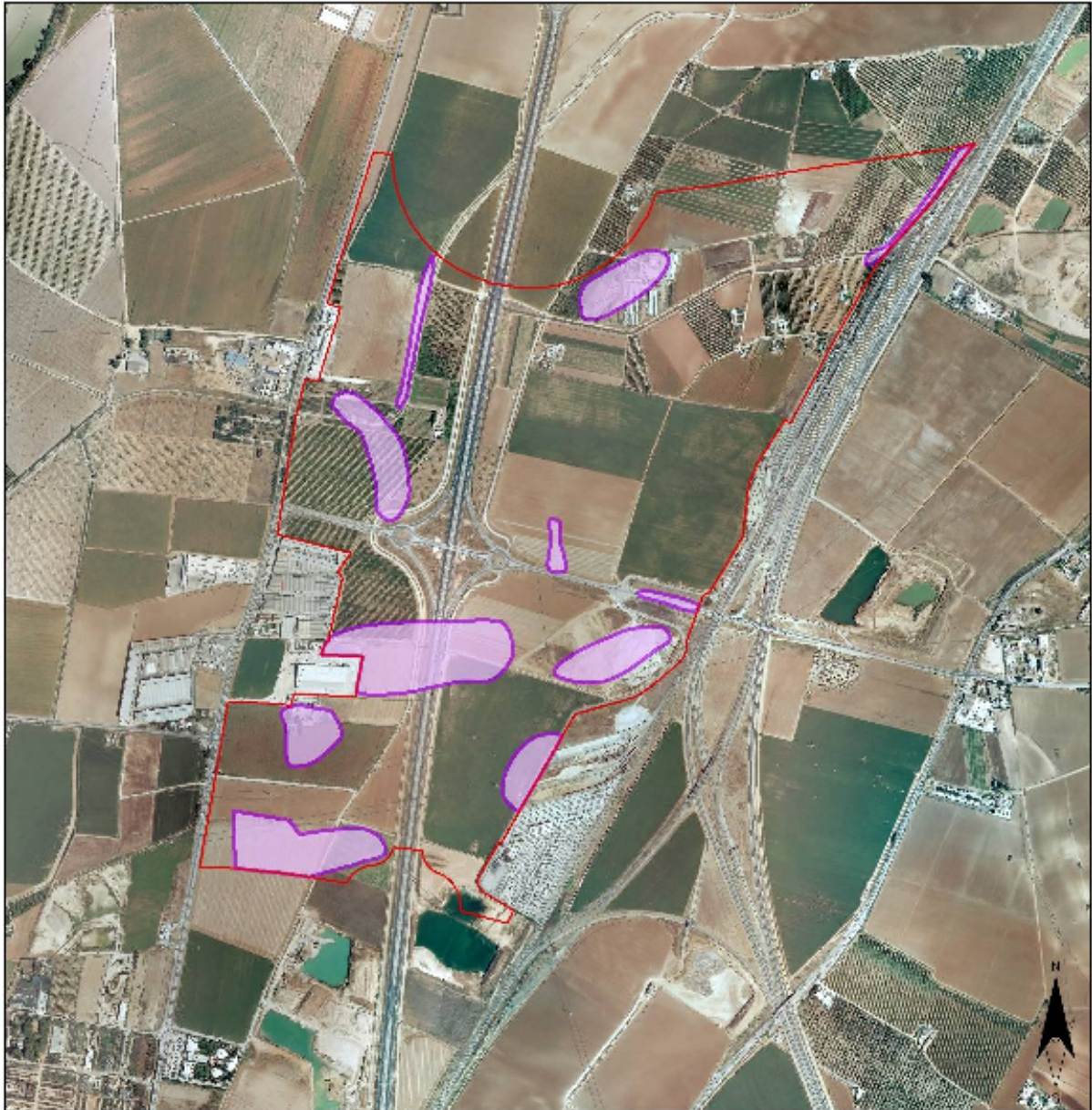
Por otro lado, la modificación prevista del cauce del arroyo Cimbrenño y su incorporación a los Espacios Libres en el flanco Norte de la actuación resulta una oportunidad para su integración visual al permitir asociar vegetación ribereña al cauce modificado.

Los taludes a crear asociados a viarios deberán ser vegetados con especies herbáceas y arbustivas de modo que se asegure la fijación del suelo y se formen superficies visualmente continuas. En la vegetación de estos taludes se recomienda que la pendiente máxima de no exceda del 30°.

Se buscará la conectividad de las distintas pantallas vegetales y parques lineales previstos en la urbanización del Área Logística a fin de conformar una red de formaciones arboladas.

2.- Integración de las construcciones en altura en los Centros Integrados de Servicios

Deberán evitarse las construcciones en altura en las zonas destinadas a Centros Integrados de Servicios que coincidan con las de máxima visibilidad extrínseca del ámbito, indicadas en el esquema adjunto.



ZONAS CON MAYOR VISIBILIDAD

- Zonas del ámbito con mayor visibilidad
- Ámbito de la actuación

Escala: 0 40 80 120 metros

4.- Tratamiento de fachadas y techos

Se emplearán tonalidades en las fachadas y techados de los edificios fundamentalmente blancos, blanquecinos, ocres o verdosos evitando los colores llamativos o que ofrezcan grandes contrastes. Se evitarán los tratamientos de paredes y techos brillantes o con capacidad para reflejar la luz creando puntos de atención. En este sentido es interesante la utilización de materiales vistos o de

acabados cuyas características se encuentren ampliamente difundidas en la arquitectura tradicional de la aglomeración sevillana, o en su defecto, que presenten un aspecto neutro desde el punto de vista paisajístico y no resulten especialmente llamativas, visibles o inusuales.

Las fachadas más exteriores o las que dan a los principales viarios interiores, deberán ser especialmente cuidadas desde el punto de vista de su diseño arquitectónico siguiendo patrones más propios de las construcciones terciarias que de las típicamente industriales.

Se evitará la colocación y mantenimiento de anuncios, carteles y vallas publicitarias, excepto los que tengan carácter institucional o fin indicativo o informativo, con las características que fije, en su caso, la administración competente o, tratándose de dominio público, cuente con expresa autorización demanial y no represente un impacto paisajístico. Igualmente, se evitará con carácter general la instalación de carteles, paneles luminosos o cualquier otro elemento gráfico de naturaleza publicitaria en las zonas de mayor accesibilidad visual grafiadas en el anterior esquema de “Zonas con Mayor Visibilidad”.

Resulta importante controlar los elementos publicitarios en su tamaño, forma y su diseño pretendiendo una cierta homogeneidad.

Del mismo modo, resulta de interés para la integración de las nuevas construcciones el incluir la publicidad en su configuración arquitectónica.

En las referidas “Zonas con Mayor Visibilidad” se evitará igualmente la instalación de antenas y repetidores de telecomunicaciones, salvo aquellas de reducidas dimensiones que den servicio a unidades de gestión situadas en el interior del mismo, o bien aquéllas relacionadas con instalaciones de gestión.

Los edificios deberán tener todos sus paramentos exteriores y cubiertas terminadas, empleando formas, materiales y colores que favorezcan una mejor integración paisajística, sin que ello suponga la renuncia a lenguaje arquitectónico alguno.

Las construcciones emplazadas en las inmediaciones de bienes inmuebles de carácter artístico, histórico, arqueológico, típico o tradicional, caso del Cortijo de Majarabique Chico, han de armonizar con ellos, aun cuando en su entorno sólo haya uno con esas características.

5.- Medidas contra la contaminación lumínica

Debe evitarse la excesiva visibilidad nocturna del Área Logística como consecuencia de una iluminación sobredimensionada.

Dado que la iluminación de los viarios perimetrales del Área Logística puede constituirse en un elemento generador tanto de impacto visual como de alteración de la vida silvestre circundante al ámbito de actuación, deberán adoptarse medidas de corrección de estos efectos negativos. Así, para reducir estos efectos:

- Los proyectores serán asimétricos o simétricos con rejilla, evitando la emisión de luz directa hacia el cielo y los excesos en los niveles de iluminación (luz reflejada).
- Las luminarias se instalarán dirigidas al viario interior de modo que no se produzca iluminación de las zonas arboladas.
- En las zonas perimetrales del Área Logística, la altura de los báculos que las sustenten en ningún caso excederá la de los edificios a fin de que estos actúen como pantalla y que las luminarias no se perciban desde el exterior.
- A partir de media noche se apagará el alumbrado excepto el que resulte imprescindible.
- Se prohibirá el uso de cañones de luz o láseres, el uso de lámparas de vapor de mercurio, los anuncios luminosos y las lámparas de descarga a alta presión.

6.- Conservación de elementos arquitectónicos relevantes.

Se estudiará la posible integración en el Centro Integral de Servicios (CIS), del llamado “Cortijo de Majarabique Chico”, que presenta valores arquitectónicos y etnográficos además de vegetación ornamental para la integración visual de esta porción del ámbito. Para ello, en la medida de lo posible se intentará no alterar ni sus características tipológicas ni cromáticas ni su vegetación ornamental de modo que actúe como un equipamiento singular dentro del CIS y su zona vegetada integre los espacios libres.

7.- Elaboración de Guías de Diseño

Se recomienda la realización de Guías de Diseño para el desarrollo y cuidado estético del conjunto del Área Logística; así como para los distintos ámbitos específicos (Áreas Funcionales, Parques de Actividad, etc.) y los elementos de las obras de urbanización.

Estas Guías de Diseño serán los instrumentos que completen las normativas urbanísticas que se desarrollen por el planeamiento.

5. Autoría.

El presente Estudio Paisajístico del Proyecto de Actuación del Área Logística de Interés Autonómico de Majarabique ha sido realizado por el siguiente Equipo Técnico perteneciente a la consultora especializada IBERMAD, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, S.L.:

Autores del Estudio Paisajístico:



Cristóbal Ruiz Malia, Licenciado en Ciencias Biológicas



Juan José Caro Moreno, Licenciado en Geografía,

EQUIPO TÉCNICO (IBERMAD, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, S.L.):

Teresa Ahumada Hueso, Ingeniera Técnica Forestal.

Iván Román Pérez-Blanco. Geógrafo GIS.

Enrique Domínguez Cantero. Ambientólogo.