



Región de Murcia
Consejería de Fomento e Infraestructuras
Dirección General de Transportes, Costas y Puertos



Puerto de Cartagena

Autoridad Portuaria de Cartagena

ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL DE LA ZONA DE ACTIVIDADES LOGÍSTICAS DE LOS CAMACHOS ESTUDIO DE PAISAJE



Cofinanciado por la Unión Europea
Mecanismo «Conectar Europa»

FECHA:

ENERO 2019

ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL DE LA ZONA DE ACTIVIDADES LOGÍSTICAS DE LOS CAMACHOS

ESTUDIO DE PAISAJE

INDICE DEL DOCUMENTO

1. OBJETO DEL ESTUDIO	1	6.1.2 <i>COLOR</i>	8
1.1 INTRODUCCIÓN	1	6.1.3 <i>TEXTURA</i>	9
2. NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	1	6.1.4 <i>LÍNEA</i>	9
3. DESCRIPCIÓN DE LA AIR DE LA ZAL DE LOS CAMACHOS	1	6.1.5 <i>DIMENSIÓN Y ESCALA</i>	9
4. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO PAISAJÍSTICO	2	6.1.6 <i>ESPACIO</i>	10
4.1 COMPONENTES DEL PAISAJE	2	6.2 ANÁLISIS DE RASGOS	10
4.1.1 <i>RAMBLA</i>	2	6.2.1 <i>ESCENARIO PAISAJÍSTICO ACTUAL</i>	11
4.1.2 <i>BALSAS DE RIEGO</i>	2	6.2.2 <i>ESCENARIO PAISAJÍSTICO FUTURO</i>	12
4.1.3 <i>CULTIVOS HORTÍCOLAS</i>	3	7. ANÁLISIS VISUAL	13
4.1.4 <i>CULTIVOS FRUTALES</i>	3	7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES. VISIÓN DEL PAISAJE	13
4.1.5 <i>INFRAESTRUCTURAS. CARRETERAS</i>	4	7.2 METODOLOGÍA	13
4.1.6 <i>ASENTAMIENTOS RESIDENCIALES</i>	4	7.3 PUNTOS DE OBSERVACIÓN Y CUENCAS VISUALES	13
4.1.7 <i>ASENTAMIENTOS PRODUCTIVOS. POLÍGONO INDUSTRIAL</i>	5	7.4 VALORACIÓN DE LA CALIDAD Y FRAGILIDAD VISUAL DEL ÁMBITO DE LA ZAL	14
4.2 UNIDADES DE PAISAJE	5	8. IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE	15
5. IDENTIDAD DEL PAISAJE. RECURSOS PAISAJÍSTICOS	7	9. MEDIDAS SOBRE EL PAISAJE	15
5.1 RECURSOS CULTURALES	7	9.1 MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL	16
5.2 RECURSOS ETNOGRÁFICOS	8	9.2 MEDIDAS RELATIVAS A LAS EDIFICACIONES	16
5.3 RECURSOS TURÍSTICOS	8	9.3 MEDIDAS RELATIVAS A LOS ESPACIOS LIBRES	16
5.4 RECURSOS NATURALES	8	9.4 MEDIDAS RELATIVAS A LAS PARCELAS	17
6. ELEMENTOS DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA	8	9.5 MEDIDAS RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DE ELEMENTOS BIC	17
6.1 RASGOS VISUALES	8	10. CONCLUSIONES	17
6.1.1 <i>MORFOLOGÍA</i>	8	ANEXO I. PLANOS	

1. OBJETO DEL ESTUDIO

1.1 INTRODUCCIÓN

Este *Estudio de Paisaje* tiene por objeto servir de instrumento para la Protección, Ordenación y Gestión del Paisaje del ámbito de la Actuación de Interés Regional de la ZAL de Los Camachos, estableciendo principios, estrategias, directrices y adoptando medidas específicas destinadas a la catalogación, valoración y protección del paisaje. La estructura del documento es la contemplada en la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de Ordenación Territorial y Urbanística de la Región de Murcia:

- Definición y descripción del entorno paisajístico afectado.
- Análisis del carácter del lugar o identidad del paisaje.
- Características relevantes de la actuación por su incidencia en el paisaje tales como morfología, color, textura, contraste o integración con el entorno.
- Análisis de los efectos, tanto positivos como negativos, que la actuación provocará sobre el paisaje.
- Adopción de medidas correctoras, en su caso. Definición, concreción y coherencia paisajística de las mismas.

La definición de paisaje, al ser un término que integra conceptos de distintos campos de las artes y las ciencias, no es fácil y conlleva diferentes acepciones según predomine el componente estético, cultural o ecológico. Una definición integradora, con bastante aceptación, fue acuñada por González Bernáldez (1978), al definir los componentes perceptibles de un sistema natural como *fenosistema* "paisaje", que se complementa con el *criptosistema* o componentes del sistema no perceptibles de difícil observación.

El medio natural no se hace paisaje hasta que el hombre lo percibe. Para que se dé la percepción ha de existir una escena capaz de estimular al observador y el propio observador ha de estar receptivo y sensibilizado ante esta visión. De este modo, se consideran como elementos básicos de la percepción la propia escena, la visibilidad, el observador y la interpretación que este realice de la escena. Se trata de considerar el paisaje como "la percepción plurisensorial de un sistema de relaciones ecológicas" (Díaz Pineda et al., 1973).

La interpretación que realizan los individuos del paisaje está en función del grupo social al que pertenecen, de sus valores culturales, sus experiencias y aspiraciones, etc. "la imagen que se posee de un objeto es diferente según la edad, clase social, actividad y tiempo de residencia" (Capel y Ortega, 1982); si bien, se mantienen unas constantes propias de nuestro entorno geográfico y características de una economía de mercado desarrollada y de base urbana como la nuestra (presencia de masas de agua, posibilidad de observar animales salvajes en libertad, presencia de espacios seminaturales, etc.).

Después de presentar las distintas definiciones otorgadas por diferentes autores a lo largo de los años, se indica la definición planteada por el Convenio Europeo del Paisaje: "se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la interacción de factores naturales y/o humanos."

2. NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia.
- Guía de Estudios de Impacto de Integración Paisajística. Paisaxe Galega. Xunta de Galicia
- Guía Metodológica Estudio de Paisaje. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Generalitat Valenciana.
- Estudio de Paisaje del Campo de Murcia y Cartagena y Mar Menor. Unidad Homogénea de Paisaje CMC.10. Llanura litoral del Campo de Cartagena. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Dirección General de Territorio y Vivienda. CARM.
- Atlas de los paisajes de la Región de Murcia. Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio. CARM.
- Actuación de Interés Regional de la Zona de Actividades Logísticas de Los Camachos. Estudio Ambiental Estratégico. Noviembre 2019.

3. DESCRIPCIÓN DE LA AIR DE LA ZAL DE LOS CAMACHOS

La AIR contempla la implantación de una Zona de Actividades Logísticas en el T.M. de Cartagena, en el área catalogada como suelo urbanizable no programado UNP LC-1. Cabezo Ventura. Asimismo, se prevé una Terminal Intermodal y una variante ferroviaria en vía única de ancho mixto. A continuación, se incluye una imagen con el ámbito de la actuación:



Delimitación de la AIR.

4. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO PAISAJÍSTICO

4.1 COMPONENTES DEL PAISAJE

4.1.1 RAMBLA



<u>Estructura:</u>	Zonas deprimidas del exterior del ámbito por donde circulan escorrentías asociadas a la rambla de la Miranda y el conjunto de líneas de escorrentía asociadas. No son considerados tramos de alta peligrosidad.
<u>Descripción:</u>	Incluye las líneas de escorrentía que se desarrollan en dirección norte-sur. Las pendientes son suaves, atravesando principalmente áreas de cultivos de tipo frutícola. El elemento agua es escaso, ya que se trata de un área de secano.
<u>Dinámica:</u>	La dinámica de la unidad está marcada por las lluvias ocasionales y torrenciales típicas de la región de estudio.
<u>Valor ambiental:</u>	No representa un curso continuo de agua por lo que el paisaje no contiene los elementos caracterizadores de este tipo de elementos como vegetación de ribera y fauna asociada a la misma.
<u>Calidad paisajística:</u>	Se puede calificar como baja al no representar un enclave vegetal ni faunístico.
<u>Amenazas:</u>	La principal amenaza sobre este componente la constituyen los hipotéticos desarrollos de infraestructuras y/o edificaciones.

4.1.2 BALSAS DE RIEGO



<u>Estructura:</u>	Estructuras destinadas al almacenaje de agua para el riego, asociadas a las áreas de cultivo.
<u>Descripción:</u>	Se basan en vasos de almacenaje de agua formados por terraplenes de poca altura de tierra, impermeabilizados sobre la rasante natural del terreno. Su ordenación dentro del espacio es aleatoria por lo que su ubicación no responde a ninguna regla.
<u>Dinámica:</u>	La dinámica de estos elementos se basa en el volumen de agua almacenado variables en las distintas épocas del año.
<u>Valor ambiental:</u>	Estas áreas acuáticas se han convertido en el enclave faunístico de las aves acuáticas en la zona sobre todo en las estaciones con valores de precipitación más elevados.
<u>Calidad paisajística:</u>	Aunque se trata de un elemento creado por el hombre, se puede calificar como alta, debido a la existencia de aves acuáticas incluidas en anexos de conservación regional, nacional, europeo e internacional.
<u>Amenazas:</u>	La principal amenaza se basa en el desmantelamiento de las infraestructuras por el cese de actividades agrícolas en el área y/o la ausencia de lluvias durante grandes periodos de tiempo.

4.1.3 CULTIVOS HORTÍCOLAS



<u>Estructura:</u>	Ocupan zonas donde la morfología es plana y con pendientes muy suaves.
<u>Descripción:</u>	Incluye amplias llanuras donde se desarrolla una intensa actividad agrícola de regadío. Dominan los cultivos herbáceos, que varían entre años y a lo largo de las estaciones, destacando el brócoli, coliflor, col, melón, lechuga, alcachofa, etc. Estos cultivos siguen una sucesión a lo largo del año, según las necesidades climáticas, aportando distintos tonos de verde. La disponibilidad de agua de riego condiciona el desarrollo de los cultivos. Por toda el área cultivada se disponen viviendas unifamiliares o construcciones de labor. En conjunto, el espacio se aprecia como un gran mosaico, con una estructura de parcelas y una intrincada red de caminos.
<u>Dinámica:</u>	La dinámica de la unidad está marcada por el uso del suelo como cultivo. Dada la gran dimensión, su transformación en residencias o industriales no es significativa. Otra variación es durante la época de heladas que se protegen los cultivos con plásticos.
<u>Valor ambiental:</u>	La vegetación natural es escasa, con aparición puntual para separar las fincas. La fauna está condicionada por la presencia humana, aunque la tranquilidad reinante y el mosaico de usos permiten la presencia de pequeñas aves, pero no de especies singulares.
<u>Calidad paisajística:</u>	En general media, aunque existen zonas de baja calidad en las que predominan las áreas abandonadas y las edificaciones son de baja calidad estética. En algunos tramos, se presentan cultivos tradicionales y viviendas de corte tradicional mejor conservadas.
<u>Amenazas:</u>	La principal amenaza se basa en el posible cese de actividades agrícolas.

4.1.4 CULTIVOS FRUTALES



<u>Estructura:</u>	Áreas llanas compuestas por arbolado en hilera.
<u>Descripción:</u>	Ocupa la misma llanura donde se desarrollan los cultivos hortícolas, con los que forman mosaico. Se trata tanto de cultivos de regadío como secano. Los cultivos de regadío disponen de parcelas de medio a gran tamaño, con árboles dispuestos linealmente. Dominan los cítricos, con sus colores siempre verdes, que conforman un tapiz monocromo, sin la variabilidad estacional característica de otros cultivos arbóreos caducifolios. Cuando se está en su interior, la tipología y estructura de los cultivos arbolados impide la visión en algunos puntos interiores, siendo sólo perceptibles los elementos que sobresalen de la llanura a larga distancia. Los cultivos de secano están dominados por almendro, olivo y algarrobos.
<u>Dinámica:</u>	La dinámica de la unidad está marcada por el cultivo y las tareas propias de él, como las podas o la recolección de la fruta. No hay cambios cromáticos significativos en el año.
<u>Valor ambiental:</u>	La vegetación natural es muy escasa, con aparición puntual en márgenes de fincas. La fauna está condicionada por la presencia humana, aunque en los cultivos arbolados de regadío pueden presentarse pequeñas aves, a veces de carácter más o menos forestal, siendo más frecuentes en los secanos.
<u>Calidad paisajística:</u>	Su calidad paisajística es media, ya que predominan la linealidad y homogeneidad.
<u>Amenazas:</u>	La única amenaza sobre este componente la podría constituir la rentabilidad de estos cultivos frente a los hortícolas.

4.1.5 INFRAESTRUCTURAS. CARRETERAS



<u>Estructura:</u>	Infraestructura lineal que conforman las principales vías de comunicación que cruzan el territorio.
<u>Descripción:</u>	Al noreste de la actuación nos encontramos con la vía de alta capacidad RM-12 (carretera de primer nivel desdoblada que da acceso a La Manga desde la AP-7, CT-32 y RM-311 a través del denominado Enlace de La Manga). Al norte de la actuación nos encontramos con la carretera RM-311 (carretera de segundo nivel) que une El Albuñón con Los Beatos. Por último, como carreteras de tercer nivel se encuentra la RM-F39 (conecta Los Beatos con la CT-32), la RM-F38 (conecta Los Beatos con la Torre del Negro), la RM-F53 (permite la conexión del núcleo de La Aparecida con el Polígono Los Camachos Sur) y por último la RM-F37 (conecta el núcleo de Santa Ana con el de Roche). En relación a la red de carreteras pertenecientes al Estado, destaca la Autopista Cartagena-Vera (AP-7), la Autovía A-30, la Autovía CT-32 y la Autovía CT-34.
<u>Dinámica:</u>	No parece previsto el desarrollo de nuevas infraestructuras viarias, dada la estructura actual de las mismas.
<u>Valor ambiental:</u>	No representan valores ambientales significativos. Únicamente, en cunetas y taludes se instalan las especies de flora y fauna autóctonas.
<u>Calidad paisajística:</u>	Su calidad paisajística es considerada baja debido a su alto grado de antropización.
<u>Amenazas:</u>	No se detectan posibles amenazas sobre este elemento.

4.1.6 ASENTAMIENTOS RESIDENCIALES



<u>Estructura:</u>	Asentamientos y núcleos poblacionales compuestos de edificaciones con estructura de división en manzanas, aunque en su mayoría se trata de zonas no urbanizadas.
<u>Descripción:</u>	Incluye los núcleos de población relevantes del territorio analizado, que se encuentran repartidos por todo él, destacando La Aparecida, Los Camachos, Los Beatos o Roche. Los asentamientos están formados por manzanas de tamaño pequeño, viviendas de 1 a 2 plantas, sin desarrollo de zonas ajardinadas.
<u>Dinámica:</u>	El desarrollo urbanístico de estos pequeños núcleos es más o menos antiguo, estando ligados a las labores agrícolas que se realizan en sus alrededores de forma tradicional.
<u>Valor ambiental:</u>	No existen valores ambientales relevantes, estando la vegetación relegada a las zonas de descampados. La fauna está representada por muy pocas especies adaptadas a la presencia humana.
<u>Calidad paisajística:</u>	Media, ya que las edificaciones no suelen ser de mucha calidad estética ni presentan una homogeneidad en el conjunto.
<u>Amenazas:</u>	No se detectan posibles amenazas sobre este elemento.

4.1.7 ASENTAMIENTOS PRODUCTIVOS. POLÍGONO INDUSTRIAL



Estructura:	Polígono Industrial Los Camachos Sur, dedicado a actividades variadas desde el sector tecnológico hasta la logística y distribución.
Descripción:	Gran extensión de área industrial con una superficie total de 2.612.340.000 m ² (superficie industrial 556.252,00 m ²), compuesta de naves industriales para el desarrollo de actividades productivas.
Dinámica:	La dinámica de la unidad está marcada por la rentabilidad de las actividades económicas desarrolladas que supone el abandono de instalaciones o el desarrollo y construcciones de nuevas instalaciones industriales en terrenos actualmente sin ocupar.
Valor ambiental:	No existen valores ambientales relevantes, estando la vegetación relegada a la existente en aceras y glorietas.
Calidad paisajística:	Muy bajo, ya que se trata de un área muy intervenida por el hombre.
Amenazas:	No existen amenazas significativas sobre este componente, a excepción de la rentabilidad económica de las mismas.

4.2 UNIDADES DE PAISAJE

La actuación se ubica en la zona de paisaje Campo de Murcia y Cartagena y Mar Menor. Dentro de ella se encuentra la Unidad Homogénea de Paisaje CMC.10 Llanura Litoral del Campo de Cartagena, según el Portal del Paisaje de la Región de Murcia.

Se trata de una unidad de gran amplitud localizada al sureste de la Región de Murcia rodeada, excepto en su parte litoral por cadenas montañosas de origen alpino, como son las Sierras Litorales de Cartagena, las prelitorales de Carrascoy, Columbares y Altaona y otras elevaciones menores al oeste.



Extensión de Unidad la UHP CMC.10. Fuente: Portal del Paisaje CARM.

El Campo de Cartagena es una extensa llanura, situada geológicamente dentro de la zona Bética. Se trata de una depresión tectónica que afectó a estratos paleozoicos y triásicos y que, posteriormente se rellenó con sedimentos miocénicos, pliocénicos y finalmente cuaternarios. Estos últimos materiales forman una capa que recubre toda la llanura y en los cuales pueden observarse los efectos de la edafogénesis de épocas más o menos recientes. Geomorfológicamente se caracteriza por su amplia llanura con una leve inclinación al este, drenando todas sus aguas al Mar Menor a través de un gran número de ramblas como la del Albuñón.

Prácticamente la totalidad de la vegetación es de origen agrícola, mientras que la natural es prácticamente inexistente y tan solo aparece en las zonas de mayor altitud y donde la actividad agrícola no ha llegado o las tierras han sido abandonadas. Se trata en todo caso de vegetación arbustiva de tipo xerofítico. Persiste algún tipo de vegetación natural en los cauces de ramblas mejor conservados y escasos y reducidos pinares de forma puntual. El tipo de explotaciones varía de los cultivos en secano, como olivos, almendros o algarrobos, a los cultivos en regadío, mucho más extendidos, como los cítricos, hortalizas e incluso especies propias de cultivo de secano que ahora tienen sistemas de regadío como los olivos y el almendro. La técnica de cultivos en invernaderos ha experimentado un fuerte aumento en los últimos años.

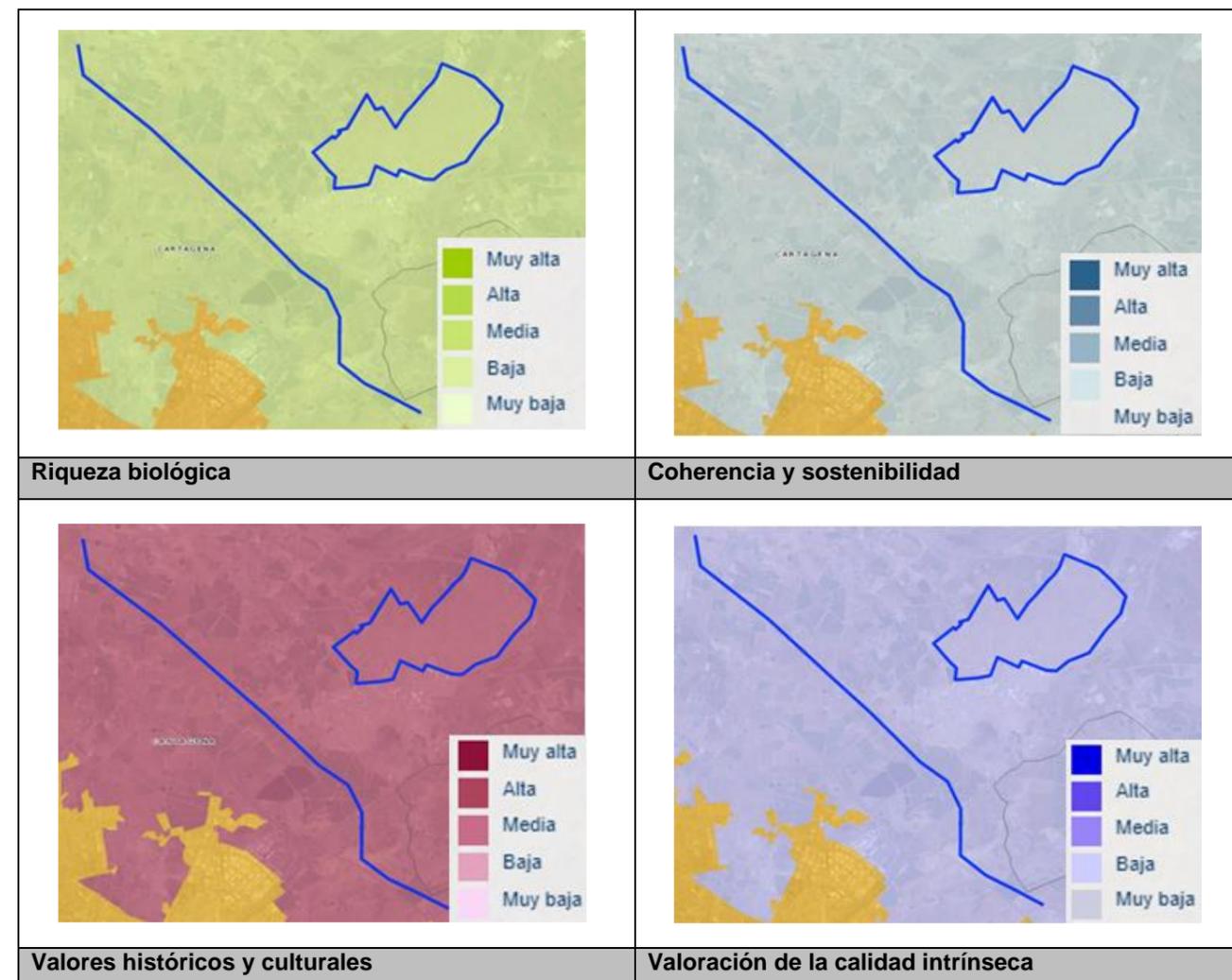
La población se localiza en la unidad en pequeños asentamientos (San Cayetano, Los Martínez del Puerto, La Puebla, Miranda, El Mirador, Dolores, Roldán, El Jimenado, El Albuñón, El Algar o Roche), junto a una población diseminada en viviendas unifamiliares, en muchos casos en estado de abandono. Merece especial mención el caso de los recientes desarrollos de urbanizaciones residenciales tipo resort de gran incidencia en el paisaje de la unidad.

La unidad cuenta con una densa red viaria constituida por las autovías de Cartagena (A-30), San Javier (C-3319) y Vera (AP-7), una red de carreteras secundarias como las de Sucina, Roldán (RM-F12), Torre Pacheco (RM-F14) y RM-F36 o Los Alcázares (RM-F30), junto con una red de caminos secundarios de acceso a las fincas agrícolas.

Se trata de una unidad con una dinámica de continuo cambio y expansión. Por un lado, las tierras dedicadas a la actividad agrícola cambian sus usos pasando de cultivos de secano a regadíos gracias a las aportaciones del Trasvase, o se transforman en plantaciones bajo plástico, por otro los núcleos urbanos se expanden y modernizan y crece el número de naves aisladas y por último urbanizaciones aisladas tipo resort.

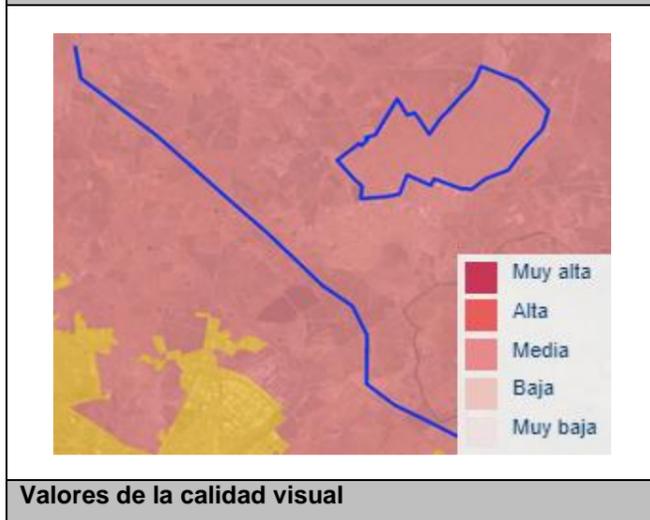
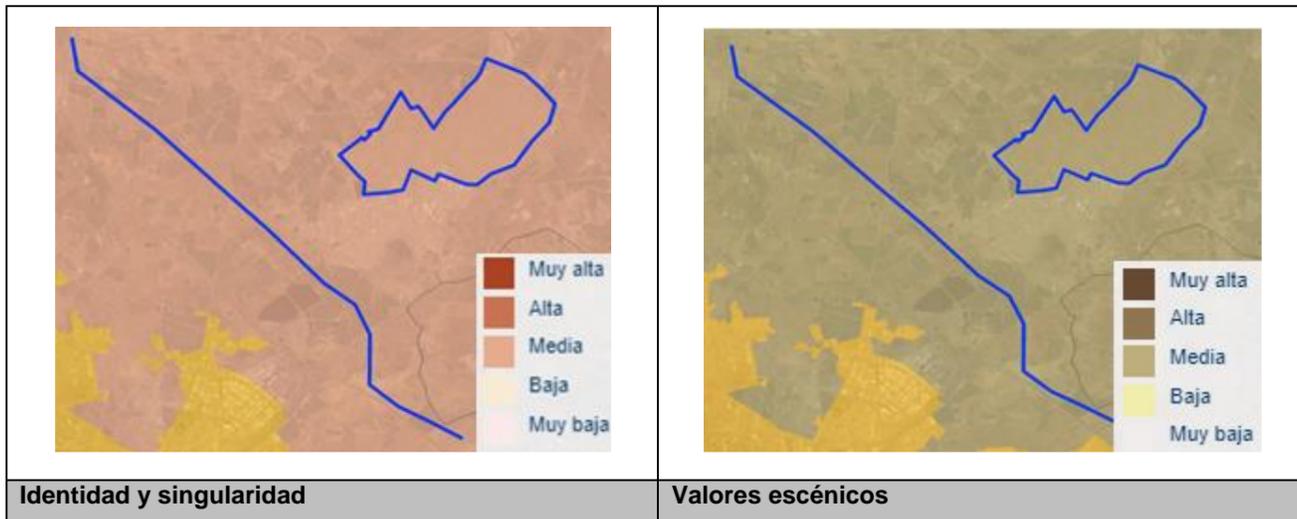
Dada la planitud de la unidad, resulta visible en grandes planos desde el norte (en el piedemonte de las sierras prelitorales), desde la elevación del Carmolí (junto al Mar Menor) y otras elevaciones aisladas como el caso del cabezo Gordo. Además de lo anterior y dada la densidad de la red viaria, la unidad resulta altamente accesible a través de la misma, obteniendo interesantes planos.

En cuanto a la calidad intrínseca del paisaje, la riqueza biológica se califica como baja, dado el alto nivel de antropización del medio. La coherencia y sostenibilidad también son bajas, debido a que los nuevos usos ponen en peligro el mantenimiento de valores de la unidad. Los valores históricos y culturales son medios, por la presencia de elementos patrimoniales (molinos, depósitos, arquitectura tradicional) con incidencia en el paisaje.



Valoración de la calidad intrínseca en el ámbito de actuación. Fuente: Portal del Paisaje. Sitmurcia. CARM.

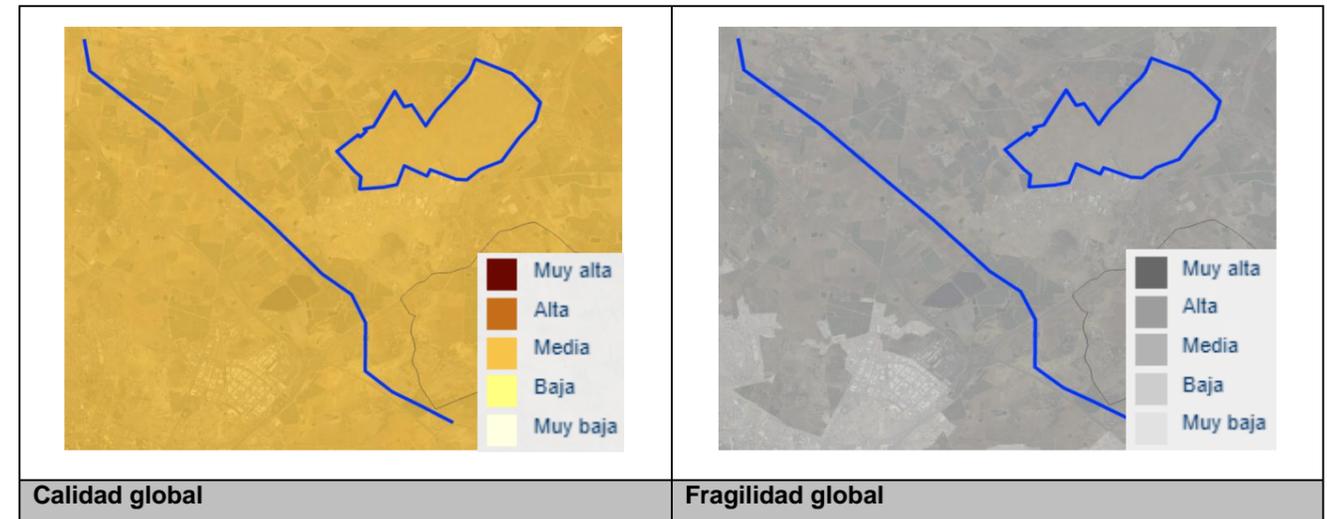
La calidad visual se puede considerar media, ya que así se califican la identidad y singularidad en el contexto regional y los valores escénicos. A pesar de la gran amplitud de la llanura, desde la zona media de la unidad se generan interesantes escenarios con las sierras prelitorales como fondo y desde la zona meridional con el Mar Menor y sus islas como fondo escénico. La fragilidad es media, dados sus valores intrínsecos, una muy elevada accesibilidad visual y frecuencia de visualización y una complejidad de imagen media.



Valoración de la calidad visual en el ámbito de actuación. Fuente: Portal del Paisaje. Sitmurcia. CARM.

A continuación, se refleja la matriz de valoración calidad y fragilidad paisajística para la totalidad de la Unidad Homogénea de Paisaje CMC.10:

MATRIZ DE VALORACIÓN	
CALIDAD INTRÍNSECA	
Riqueza	Baja
Coherencia y sostenibilidad	Baja
Valores históricos y culturales	Medios
CALIDAD VISUAL	
Identidad	Media
Valores escénicos	Medios
VALORACIÓN DE LA CALIDAD GLOBAL	Media
FRAGILIDAD	Media



Valoración de la calidad y fragilidad global en el ámbito de actuación. Fuente: Portal del Paisaje. Sitmurcia. CARM

5. IDENTIDAD DEL PAISAJE. RECURSOS PAISAJÍSTICOS

El carácter principal del paisaje es que se trata de una cuenca sedimentaria basculada hacia el Este, hacia donde descendiendo con suaves pendientes. Ha sido rellenada por la erosión de los relieves circundantes y está siendo desmantelada en una erosión regresiva de sus cauces respecto al nivel base ocupado por el Mar Menor.

La climatología, caracterizada por unas precipitaciones escasas e irregulares, y por una bonanza térmica, ha condicionado la ocupación del territorio.

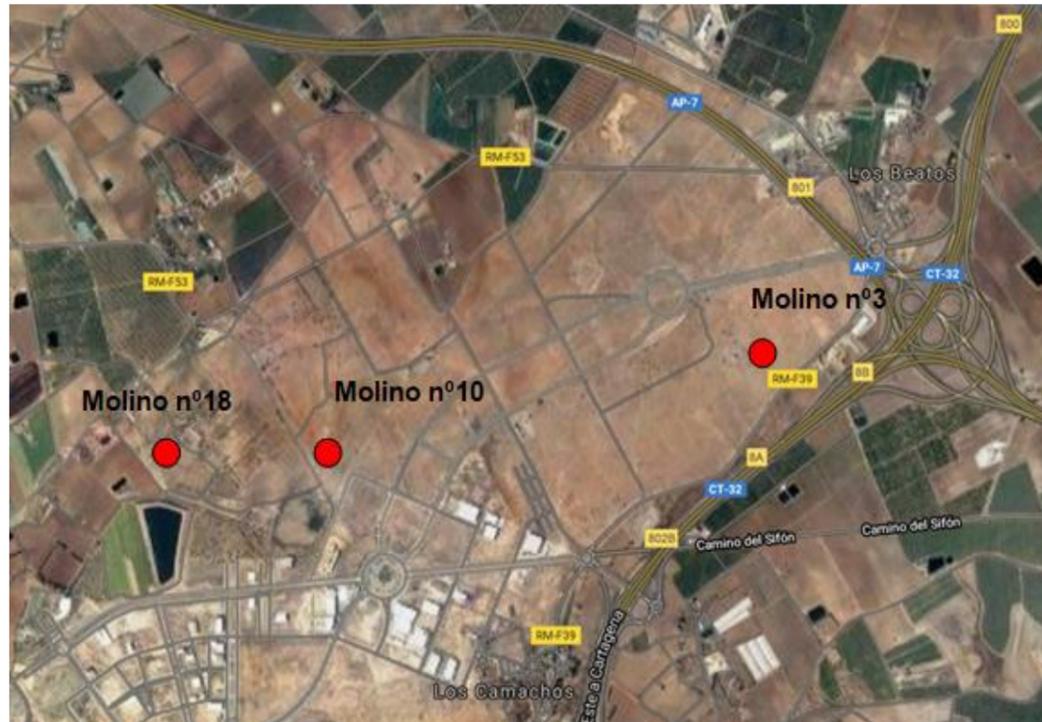
A continuación, se describen los recursos paisajísticos del territorio que son las áreas o elementos de relevancia e interés ambiental, cultural y/o visual. En concreto se han recopilados los siguientes recursos:

5.1 RECURSOS CULTURALES

En el ámbito analizado, se encuentran los siguientes elementos del patrimonio cultural catalogado:

- Molino de agua (BIC) conocido como Molino de Los Garras (número 160665, número de inventario 003 del Archivo del Servicio de Patrimonio Histórico).
- Molino inventariado 10.
- Molino inventariado 18.

A continuación, se incluye una imagen con la localización de los mismos.



Localización del patrimonio cultural catalogado.

5.2 RECURSOS ETNOGRÁFICOS

En cuanto a los recursos etnográficos, dentro del área analizada se encuentra una vía pecuaria. Parte de la superficie de esta vía pecuaria se encuentra intrusada por cultivos y otras actividades, siendo dificultoso el discurrir por ella.

La vía pecuaria afectada es la denominada "Colada de Fontes" ya que discurre por el exterior del ámbito en la zona Noreste.

5.3 RECURSOS TURÍSTICOS

El ámbito de actuación no cuenta con recursos turísticos destacables como urbanizaciones, casas rurales, etc.

5.4 RECURSOS NATURALES

En el área de estudio escasean los lugares de relevancia natural, encontrándose alejado de espacios pertenecientes a Red Natura 2000, tanto Lugares de Interés Comunitario (LIC) como Zonas de Especial protección para las Aves (ZEPA). No existen corredores ecológicos que atraviesen o se encuentran cercanos al área de estudio.

6. ELEMENTOS DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA

El paisaje puede ser evaluado según sus características visuales básicas, que son un conjunto de rasgos que visualmente caracterizan un paisaje y que pueden ser utilizados para su análisis y diferenciación.

6.1 RASGOS VISUALES

6.1.1 MORFOLOGÍA

Es el volumen o figura de un objeto o de varios objetos que aparecen unificados visualmente.

Las formas pueden ser de dos tipos:

- *bidimensionales*, determinadas por la presencia de superficies adyacentes que contrastan en color o textura,
- *tridimensionales*, determinadas por el volumen de un elemento de relieve o de otro objeto natural o artificial.

Y se caracterizan por: la geometría, la complejidad y la orientación.

- La *geometría* hace referencia al tipo de forma en el sentido de su concepción (circular, esférica, prismática o rectangular, etc.) o composición a partir de geometrías simples.
- La *complejidad* se refiere a la composición de geometrías básicas, variando desde concepciones simples y sólidas, regulares hasta formas complejas, heterogéneas, quebradizas e irregulares. En general tienen más dominancia las formas simples y regulares frente a las formas más complejas y ligeras.
- La *orientación de las formas* se refiere a su disposición respecto a la general horizontalidad del paisaje. La verticalidad de las formas tiende a atraer la atención del espectador especialmente si esta verticalidad supera la línea del horizonte y se ofrece sobre el fondo del cielo.

Las diferencias de forma existentes entre las distintas superficies y volúmenes determinan el contraste y la dominancia.

Las formas cambiantes como el humo o las nubes, y los objetos móviles como vehículos, trenes, etc., suelen atraer la atención del observador, ya que éste es capaz de percibir el movimiento a distancias donde no aprecia otros detalles.

6.1.2 COLOR

Es la propiedad de reflejar la luz con una particular intensidad y longitud de onda, que permite al ojo humano diferenciar objetos que de obra manera serían idénticos. Es la principal propiedad visual de una superficie y viene definido por el tinte, el tono y el brillo.

- *Tinte o franja de espectro* (rojo, amarillo, azul,...), por los que los colores se dividen en cálidos en el entorno del rojo (rojo, naranja y amarillo) o fríos en el entorno del azul (violeta, azul y verde). Se puede atribuir cierta dominancia de los cálidos sobre los fríos captando la atención del espectador.
- El *tono*, se refiere a la cantidad de energía reflejada variando así entre los tonos claros hasta los tonos oscuros. Se produce la dominancia de los claros sobre los oscuros.
- El *brillo* depende de la mayor o menor dispersión de la luz reflejada. Las superficies lisas (pulidas) tienden a reflejar con brillo, mientras que las rugosas reflejan los colores con mate.

La presencia de colores complementarios o de características opuestas produce contrastes visuales. Así, los colores brillantes contrastan con los mates y los claros con los oscuros. La yuxtaposición de estas dos últimas características cromáticas suele además llamar la atención del espectador.

A igualdad de los restantes elementos visuales los colores cálidos, claros y brillantes tienden a dominar sobre los fríos, oscuros y mates en un paisaje.

6.1.3 TEXTURA

Es la manifestación visual de la relación entre luz y sombra motivada por las variaciones existentes en la superficie de un objeto (debidas a las formas o texturas de grano o rugosidad) y los colores o texturas de color.

Esta propiedad de los objetos puede extenderse como propiedad del paisaje.

La textura puede caracterizarse por su grano, densidad, regularidad y contraste interno.

- El *grano* (fino, medio o grueso) es el tamaño relativo de las irregularidades superficiales (la textura de una masa de coníferas será gruesa frente a la de un pastizal).
- La *densidad* es el espaciado de las variaciones superficiales o número de pautas de color o granos por unidad de superficie.
- La *regularidad* es el grado de ordenación y homogeneidad en la distribución espacial de las irregularidades superficiales (en hileras, al azar, uniforme, en grupos).
- El *contraste interno* es la diversidad de colorido y luminosidad dentro de la superficie.

Las texturas de grano grueso y elevado contraste interno, tienden a dominar en la escena sobre las poco contrastadas y de grado fino.

6.1.4 LÍNEA

Es el camino real o imaginario que percibe el observador cuando existen diferencias bruscas entre los elementos visuales (color, forma, textura) o cuando los objetos se presentan con una secuencia unidireccional.

Las líneas pueden corresponder a bordes o límites entre dos superficies adyacentes diferenciadas por sus propiedades visuales, por su color o textura, a la existencia de formas lineales diferenciadas de tipo banda y que

dividen una superficie en dos (caminos, carreteras, corredores de vegetación de ribera, etc.) o al recorte de la silueta de una forma tridimensional contra un fondo contrastado (silueta de un cerro contra el cielo, por ejemplo).

La línea de horizonte tiene gran importancia en el fondo estético de los paisajes, pues determina los límites perceptibles del espacio elemento que y, por tanto, la extensión del ámbito paisajístico en el que se actúa.

Las líneas pueden caracterizarse a su vez por su:

- *definición o fuerza* (nitidez, continuidad, longitud, grado de diferenciación entre los elementos que separan, etc.).
- *complejidad* (variedad de direcciones que van tomando). Hace referencia a la simpleza del trazo, a los cambios de dirección o a quiebros en la continuidad de la línea son dominantes en una escena las líneas continuas más simples sobre las discontinuas o quebradas, más complejas.
- *orientación* respecto a los ejes principales del paisaje. Se define como la disposición del trazo relativa a la horizontalidad del paisaje.

El contraste resulta de la composición de líneas de diferente dirección o carácter, y se ve incrementado cuando éstas separan formas o colores muy diferentes.

- Las líneas verticales que interrumpen a la del horizonte tienden a ser dominantes sobre las líneas suaves horizontales.
- las líneas pueden guiar la vista del observador hacia ciertos objetos creando puntos focales.

6.1.5 DIMENSIÓN Y ESCALA

Es el tamaño o extensión de un elemento integrante del paisaje. Puede considerarse en sentido absoluto o sentido relativo, con relación al espacio en el que se sitúan.

Pueden considerarse en el sentido de:

- *Valor absoluto* (dimensiones reales del objeto o superficie que ocupa).
- *Valor relativo* (la relación existente entre el tamaño del objeto y el entorno donde se sitúa).

Las características de la escala son:

- *Contraste de escalas*, se refiere a la distribución de los tamaños de todos los objetos de la escena.
 - Rebajado cuando las escalas son escalonadas (hay objetos pequeños, medianos, grandes y muy grandes),
 - Alto si se dan escalas muy contrastadas (sólo hay objetos muy pequeños y muy grandes)
 - Nulo si las escalas son unitarias (todos los objetos poseen dimensiones similares).
- *Ocupación de la Escena*.

- Viene determinada por las dimensiones de un determinado objeto en relación a las de espacio paisajístico real.
- Se puede decir que los objetos grandes, pesados y masivos dentro de un espacio cerrado, tiende a dominar sobre objetos delicados, ligeros y pequeños en espacios abiertos.
- **Dominio del campo visual o intrusión visual**
 - Es la proporción del plano visual del observador que es ocupada por un determinado objeto.
 - Depende del punto de vista del observador.

6.1.6 ESPACIO

Se entiende por espacio la disposición tri-dimensional de los objetos y áreas que forman los paisajes en su acuerdo final. Esta disposición determina la organización de todos los elementos del paisaje y a su vez establece la relación entre todos estos componentes.

La composición espacial o composición escénica de los elementos integran la escena y se refiere a la pauta general de organización de los distintos elementos y áreas que forman un paisaje.

Define distintos tipos de paisaje:

- **Panorámicos:** en los que no existen límites aparentes para la visión, predominando los elementos horizontales con el primer plano y el cielo dominando la escena.
- **Cerrados:** definidos por la presencia de barreras visuales que determinan una marcada definición del espacio.
- **Focalizados:** caracterizados por la existencia de líneas paralelas u objetos alineados (una carretera, un río, un seto) que parecen converger hacia un punto focal que domina la escena.
- **Dominados:** presencia de un componente singular (una catarata, una forma prominente del terreno, un árbol aislado).
- **Filtrados:** presencia de una pantalla arbórea abierta que permite la visión a través de ella del paisaje que existe a continuación.

6.2 ANÁLISIS DE RASGOS

Una vez descritos los diferentes rasgos presentados en los apartados anteriores, se procede a la evaluación de los mismos, mediante el análisis del paisaje intrínseco y el paisaje escénico de la zona:

El *paisaje intrínseco* se define como aquél que se percibe desde una distancia inferior a 700 metros.

El *paisaje escénico* se define como el conjunto que forma el fondo visual de cada punto del territorio.

El paisaje se encuentra articulado en una serie de componentes, es decir, aspectos del territorio diferenciables a simple vista y que los configuran. A continuación, se indican cada uno de esos componentes y se particulariza a la zona de estudio:

- **Físicos:** incluye componentes geoformas y el componente hidrográfico.

La *geoforma* de la zona se caracteriza por tratarse de una extensa llanura con una leve inclinación al Este, drenando todas sus aguas al Mar Menor a través de un gran número de ramblas.

En cuanto a la *hidrografía* cabe destacar la presencia de líneas de escorrentías y la rambla de Miranda localizada al noreste de la actuación.

- **Bióticos:** incluyen a la fauna y a la vegetación propia de la zona, tanto natural como cultivada.

Las formaciones vegetales o unidades de vegetación que cubre actualmente este territorio son consecuencia de los usos agrícolas, urbanos e industriales, siendo un entorno muy intervenido, en el que se pueden detectar las formaciones de pastizales y matorrales nitrófilos, matorrales calcícolas, cultivos hortícolas y cultivos leñosos.

No se han identificado especies sujetas a alguna de las figuras de protección recogidas en la legislación regional, nacional o europeo.

En cuanto a la fauna, todo el territorio pertenece a la misma unidad ambiental faunística reseñando la existencia de tres biotopos:

- **Zonas agrícolas:** con diversidad faunística baja y de baja singularidad.
- **Superficies artificiales:** se trata de unas áreas de escasa singularidad faunística y de baja importancia como área de reproducción o alimentación no existiendo en principio ninguna especie rara o amenazada que puedan verse afectada por la actuación.
- **Balsas de riego y EDAR Cabezo Beaza:** durante las diferentes estaciones del año unas 30 especies de aves acuáticas, entre ellas 14 especies que están incluidas en algún anexo de conservación regional, nacional, europeo e internacional utilizan estas zonas de agua.

- **Actuaciones humanas:** estructuras creadas por el hombre, ya sean lineales, puntuales o extensivas.

Representadas principalmente por pequeños núcleos de población dispersos por el ámbito de actuación, como:

- Los Camachos
- Los Beatos
- Las Muñecas

- Los Rosiques
- Casa Las Monjas
- El Jerinjal
- Casa Lucero

Y otros pequeños núcleos sin denominación.

Además de los núcleos residenciales se deben destacar las áreas industriales próximas al ámbito de actuación.

- **Condiciones atmosféricas:** esta zona no presenta contaminación ni por materia particulada ni por componentes químicos.

En el área estudiada pueden identificarse dos tipos de contaminación atmosférica, la asociada a focos fijos (como las emisiones industriales) y la aportada por focos móviles, como el tráfico rodado.

Los polígonos industriales situados en el entorno son Cabezo Beaza, Los Camachos Sur y Lo Bolarín. No se caracterizan por tener industrias con focos fijos de gran importancia en cuanto a contaminación atmosférica se refiere. A unos 7 km al Sur, se ubica la zona industrial de Escombreras, donde si existen importantes focos de emisión a la atmósfera.

En cuanto a los focos móviles de emisión, destaca el tráfico rodado ligado a las diversas vías de comunicación de alta capacidad que cruzan la zona, especialmente las autovías A-30, CT-32 y CT-34 y la autopista AP-7 así como en menor medida la línea del ferrocarril Cartagena-Murcia.

Una vez planteada esta introducción se continúa con la evaluación del paisaje intrínseca y escénica de la zona.

6.2.1 ESCENARIO PAISAJÍSTICO ACTUAL

Se comienza con el análisis del paisaje intrínseco mediante la siguiente imagen:



Forma: en la imagen se detectan zonas totalmente planas compuestas por vegetación herbácea y matorrales. Destacan en la composición las formas rectangulares a la izquierda de la imagen, así como su verticalidad aunque no se supere la línea de horizonte.

Color: la escena se compone de colores fríos con las gamas de verdes oscuros y azules de claros a oscuros junto con presencia de tonos marrones y amarillentos de la gama de colores cálidos. Se detecta la dominancia habitual de los todos cálidos frente a los fríos. El brillo es de carácter bajo.

Textura: es un paisaje en su mayoría de grano medio compuesto por vegetación herbácea y matorrales. A medida que nos alejamos del plano principal observamos una textura más fina.

En cuanto a los criterios de densidad y regularidad, la parte de matorrales presenta un aspecto desordenado con existencia de huecos y por tanto de valoración de media a baja.

Por último en cuanto al contraste interno, aunque existe una amplia gama de tonalidades el contraste no es destacable.

Línea: no existe una línea diferenciadora clara entre los elementos que componen la imagen, pero a ello podemos destacar la creada entre el área industrial y el área de matorrales y vegetación.

Dimensión y escala: se detecta un cierto efecto distancia debido a la amplia superficie que se muestra en la imagen, tanto por las cadenas montañosas como por la línea de naves industriales situadas a la izquierda de la imagen.

Espacio: es un paisaje de apertura abierta donde destacan las edificaciones industriales a la izquierda de la imagen.

Por último, se evalúa el paisaje escénico con la siguiente imagen:



Forma: en primera línea se observan zonas planas con elevaciones significativas del terreno en las líneas de fondo con las cadenas montañosas. Destaca la verticalidad de las formas con las torres de alta tensión.

Color: predominan los colores fríos con las gamas de verdes oscuros y azules de claros a oscuros siempre en versión mate.

Textura: es un paisaje homogéneo con predominancia de grano fino donde no se diferencia claramente unos elementos de otros.

En cuanto a la densidad y regularidad, es muy elevada sin zonas diferenciadas. Con respecto al contraste interno es prácticamente inapreciable la diferencia de tonalidades.

Línea: existe una línea diferenciadora entre la línea montañosa y el cielo y otra entre el área arbolada y la vegetación herbácea.

Dimensión y escala: se detecta un cierto efecto distancia debido a la amplia superficie que se muestra en la imagen, tanto las cadenas montañosas como las líneas de arbolado presentan un tamaño por debajo del real.

Espacio: de la imagen se destaca su carácter panorámico donde destacan tanto elementos horizontales como las áreas de arbolado y la vegetación junto con elemento de gran verticalidad como las torres de alta tensión que cruzan la imagen.

6.2.2 ESCENARIO PAISAJÍSTICO FUTURO

En este apartado se valorarán cada uno de los rasgos anteriores pero teniendo en cuenta la situación futura, con el desarrollo de la ZAL.

Forma: la introducción de las nuevas instalaciones supondrá la aparición de formas no permeables y una visión más geométrica en su conjunto que difiere de la visión abierta y heterogénea actual. También debemos considerar la existencia de un desarrollo similar en la zona (Polígono Industrial Los Camachos Sur) que ya supone una variación en paisaje natural de la zona.

Color: se buscará el predominio de los tonos cálidos en edificaciones. Aunque estos colores destaquen en el conjunto de vegetación autóctona y extensiones agrícolas es el habitual en la zona por lo que en la distancia se podrá asemejar a las construcciones preexistentes.

Textura: la textura se convertirá en gruesa con la implantación de elementos totalmente artificiales.

Línea: la actuación supondrá un predominio de la verticalidad con el desarrollo industrial de las superficies (naves y edificaciones complementarias) pero también supondrá un desarrollo horizontal debido a la superficie a ocupar. En el caso de la conexión ferroviaria supondrá la implantación de un elemento lineal equiparable a las importantes vías de comunicación que alberga la zona de actuación.

Dimensión y escala: en esta materia cabe, destacar que se producirá una variación en el uso del suelo pero debemos recordar que la actuación existente al suroeste de la actuación (Polígono Industrial de Los Camachos Sur) presenta características similares.

Espacio: en esta materia, la visión del paisaje también sufrirá un cambio, pasando de un área abierta y prácticamente llana a una visión más cerrada y con desniveles provocados por las edificaciones a desarrollar.

En resumen, las actuaciones planteadas supondrán el aumento del grado de antropización de la escena, sobre todo en las proximidades de la actuación.

En el apartado 9, se incluyen propuestas para reducir al máximo las variaciones en la escena paisajística actual, naturalizando el nuevo escenario.

7. ANÁLISIS VISUAL

7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES. VISIÓN DEL PAISAJE

La propia estructura del paisaje y los relieves que la encierran permiten que desde cualquier lugar o punto se observe prácticamente la totalidad de llanura que forma el paisaje.

7.2 METODOLOGÍA

Al tratarse de un área muy llana y sin elementos caracterizadores cuya visión desde ellos deba ser preservada, la generación habitual de cuencas visuales resulta un concepto que no representaría fielmente las características de este paisaje, ya que arrojarían resultados de visibilidad completa.

Por esta razón, se ha procedido evaluando puntos interiores dentro de la ZAL para obtener el número de vistas desde la que pueden ser vistos.

Para llevar a cabo el análisis visual se han seleccionado en primer lugar 10 puntos objetivo o puntos dentro del perímetro de la actuación.

La determinación de áreas visibles se realiza sobre un modelo digital del terreno (MDT) del IGN, fiabilidad y nivel de resolución dependen exclusivamente del detalle y resolución del mismo. En este caso, se ha dispuesto de un vuelo LIDAR del ámbito, que permite obtener la altura de edificaciones y vegetación, permitiendo una mayor precisión.

El modelo digital del terreno tiene un paso de malla de 5 m. El MDT05 se obtuvo por el IGN bien por estereocorrelación automática de vuelos fotogramétricos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) con resolución de 25 a 50 cm/píxel, revisada e interpolada con líneas de ruptura donde fuera viable, o bien por interpolación a partir la clase terreno de vuelos LIDAR del PNOA.

El cálculo de las cuencas visuales se realiza mediante un análisis que clasifica cada píxel del ráster mostrando la frecuencia de visibilidad de cada celda. La altura del observador ha sido en todos los casos de 1,8 m y se ha estudiado un radio de 3.000 m.

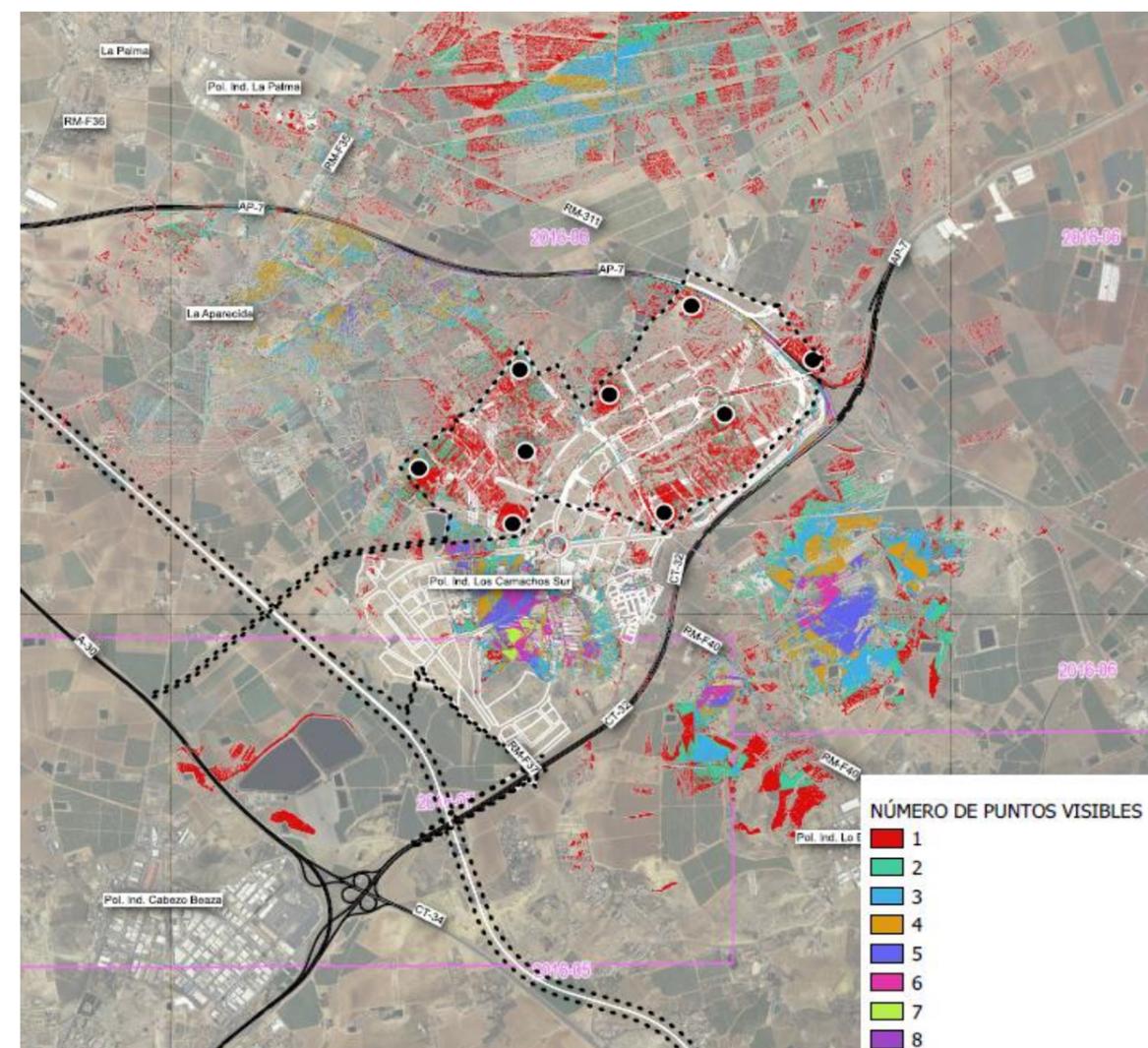
Cabe señalar a este respecto, que la incidencia visual de un elemento percibido desde un punto se encuentra fuertemente influenciada por la distancia a la que se encuentra. Con objeto de contemplar este factor se han tenido en cuenta los umbrales de nitidez a distancias de 500 m, 1.500 m y 3.000 m de las instalaciones estudiadas que definen respectivamente umbrales de nitidez a corta, media y larga distancia.

Estas distancias inciden decisivamente en la intrusión visual que supone un elemento para los observadores potenciales y en la posibilidad de que éste sea efectivamente observado.

7.3 PUNTOS DE OBSERVACIÓN Y CUENCAS VISUALES

La visibilidad de la actuación es alta, sobre todo de la ZAL, si se tiene en cuenta la presencia de importantes vías de comunicación, como la autopista AP-7 (que la atraviesa por el noreste) y la autovía CT-32 (al sureste), además de otras de menor relevancia como la RM-311, RM-F37 y RM-57.

En el caso de la ZAL, para su análisis, se han situado 10 puntos distribuidos por todo el ámbito, calculando mediante un algoritmo aplicado al modelo digital del terreno (MDT05 del IGN) las zonas visibles desde un entorno de 3.000 km.

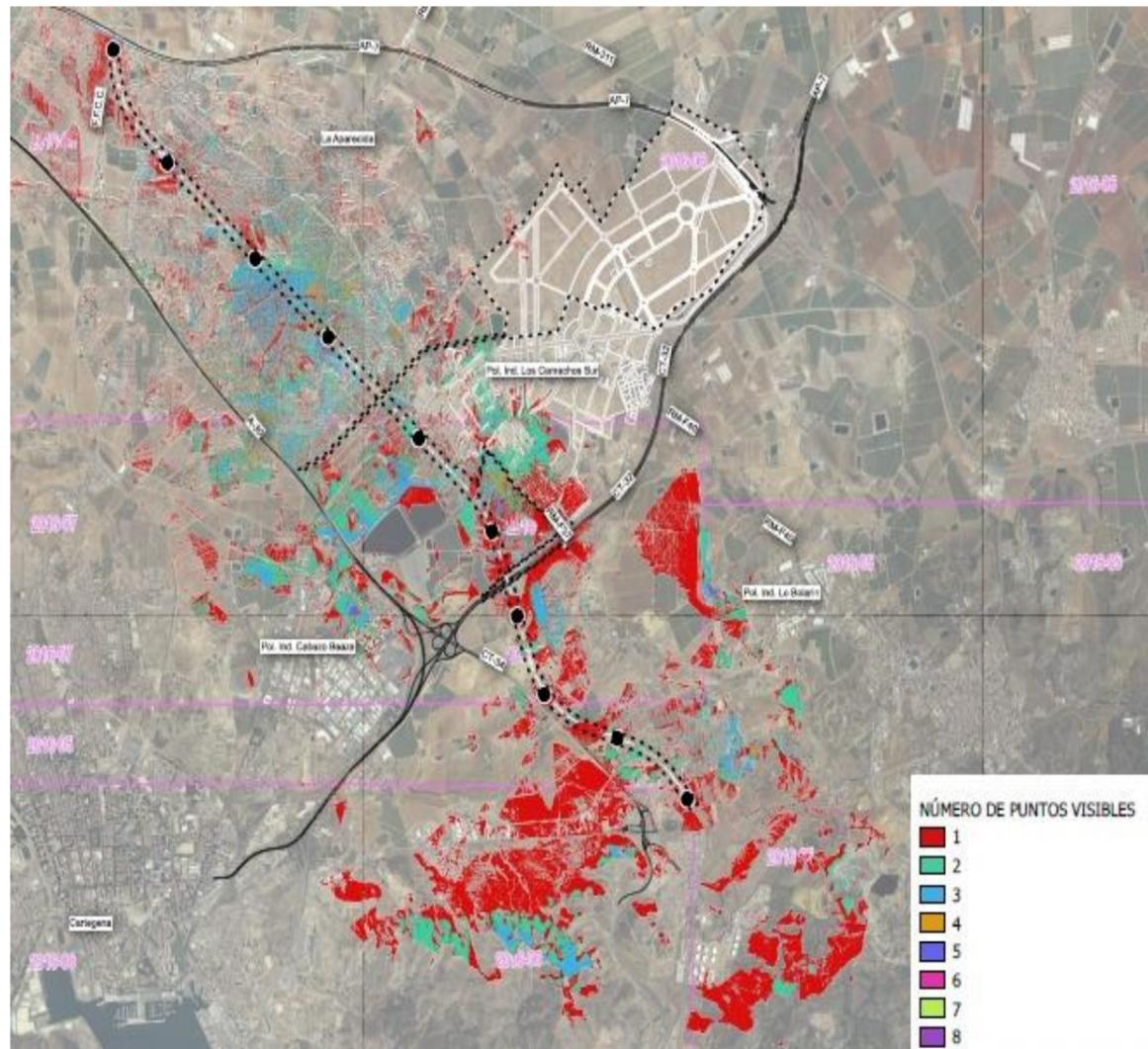


Visibilidad de la ZAL desde un entorno de 3.000 m.

Se observa que el mayor número de vistas se obtienen desde el entorno de pequeños cabezos que se encuentran cerca de la ZAL, como el cabezo Ventura, al sur, y el cabezo Otahonero al sureste. También se tienen vistas desde

la zona agrícola este de La Aparecida. El resto del territorio ofrece escasas posibilidades de vistas, principalmente por tratarse de un relieve muy suave donde se disponen gran cantidad de elementos artificiales junto a las vías de comunicación que entorpecen o impiden las vistas a media o larga distancia.

En lo respecta al pasillo ferroviario, también se han situado 10 puntos en su trazado, estimándose la visibilidad en este caso hasta un máximo de 3.000 m. La zona de máxima visibilidad (un 40 % del trazado) se encuentra en el piedemonte oeste del cabezo Ventura, al situarse a cierta altitud sobre el pasillo. En el resto del territorio analizado, lo más habitual es la visión de un 10-20 % del trazado.



Visibilidad del pasillo ferroviario desde un entorno de 3.000 m.

7.4 VALORACIÓN DE LA CALIDAD Y FRAGILIDAD VISUAL DEL ÁMBITO DE LA ZAL

La calidad visual de un paisaje es el grado de excelencia de éste, su mérito para no ser alterado o destruido o, de otra manera, su mérito para que su esencia, su estructura actual, se conserve (RAMOS; 1.987).

Por otro lado, la fragilidad del paisaje se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla una actividad sobre él y expresa el grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones.

Ambos conceptos se entrelazan como se indica en el siguiente esquema:



Para la zona se puede establecer una calidad visual media-baja, por la inexistencia de formas y elementos singulares de valor. Así, las características propias de los elementos de este paisaje, se repiten de forma abundante en toda la unidad homogénea a la que pertenece.



Imágenes que reflejan la homogeneidad del paisaje del área de actuación.

Entre los elementos antrópicos son destacables los derivados de los usos agrícolas, que proporcionan cambios cromáticos y texturales, en función del tipo de cultivo y de su estacionalidad. Destaca el uso tradicional de setos cortavientos, a base de variedades de cupresáceas en los bordes de algunas parcelas de cultivo.

Las cuencas visuales presentan escasa compacidad, por la escasez de elementos topográficos u otros elementos que produzcan predominancia de líneas visuales, sino que, al contrario, las visuales presentan gran amplitud que se repite en toda la zona del arco sur del Mar Menor.

El potencial de visualización o accesibilidad visual se considera alto, por el gran eje que supone la autopista y la autovía, que aportan un gran número de observadores reales a la zona.

La fragilidad del paisaje se considera como media, dados sus valores intrínsecos, una muy elevada accesibilidad visual y frecuencia de visualización y una complejidad de imagen media.

8. IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

Dada la subjetividad que implica el análisis y valoración del paisaje, se ha preferido realizar una valoración cualitativa de los impactos producidos por la actuación, evitando el empleo de fórmulas numéricas que en ocasiones distorsionan la valoración de los impactos producidos.

Las mayores afecciones sobre el paisaje se producen al crear nuevas estructuras que modifican visualmente el fondo escénico y alteran el paisaje considerablemente. En el caso concreto que nos atañe, se trata del desarrollo de una zona de actividades logísticas que supondrá el establecimiento de nuevas industrias (naves, elementos auxiliares como maquinaria, etc), desarrollo de infraestructuras lineales, urbanización del área y aumento del tráfico por carretera y ferroviario debido al transporte de mercancías.

Todo este conglomerado de elementos modificará la visión actual del paisaje, pero se han de tener en cuenta ciertos matices para determinar si esta agresión es real y con un nivel considerable.

Debemos entender que no se trata de un área virgen o ausente de transformación antrópica, por lo que cualquier ángulo de visión del paisaje no se encuentra totalmente naturalizado y por tanto los cambios en la misma no tendrán un efecto tan agresivo como en otras áreas en las que la intervención del hombre es nula. Se trata de un área muy intervenida, enmarcándose dentro de un triángulo de vías de comunicación junto con un área industrial parcialmente desarrollada, cuyo esquema de vías de comunicación y geometría de manzanas con naves industriales es muy similar al que se ha planteado en el área de estudio. Además, el área de actuación presenta cierto grado de urbanización, con viales de comunicación ya ejecutados.

No todas las intervenciones del territorio deben suponer efectos negativos sobre el paisaje, también pueden revitalizar ciertas zonas y poner en valor elementos que actualmente no resultan atractivos o se encuentran abandonados en el paisaje. Uno de estos casos es la presencia de molinos de agua (BIC) que gracias a la

actuación serán puestos en valor y adecuados/restaurados debido al estado en el que se encuentran por el paso del tiempo.

Uno de los elementos clave relativos a la ubicación, es que no existen en los alrededores elementos de gran altitud donde se hayan instalado miradores o con vistas panorámicas del área, por lo que no se contempla la degradación de zonas naturales. Nos encontramos en un entorno agrícola, habitado por pequeños núcleos poblacionales.

Las distintas estrategias planteadas de intervención en el paisaje, que pasan fundamentalmente por la **naturalización** del área (ejecución de zonas tampón con implantación de vegetación en los frentes de carretera, implantación de vegetación arbórea y arbustiva en aceras, medianas, isletas, zonas interiores de parcela, adecuación de espacios libres como zonas de recreo y esparcimiento, etc), **puesta en valor** de los elementos singulares **e intervención con criterios de paisaje** en el diseño de los volúmenes edificatorios, permiten atenuar e incluso convertir en ocasiones en beneficiosos, los impactos que se producen sobre el paisaje. A ello también ayuda las condiciones de fragilidad del área, tal y como se ha puesto de manifiesto a lo largo del Estudio.

9. MEDIDAS SOBRE EL PAISAJE

Tras los apartados anteriores, en los que se ha analizado las condiciones de partida así como las principales características del paisaje en el que se desea desarrollar la actuación, queda por definir las medidas y estrategias de integración paisajística y naturalización del área de actuación.

Estas medidas y estrategias tendrán como finalidad cumplir los objetivos generales de calidad paisajística presentes en el documento de Estudio de paisaje del Campo de Murcia y Cartagena y Mar Menor. Unidad Homogénea de Paisaje CMC.10 Llanura litoral del campo de Cartagena.

Como objetivos generales tenemos:

- Conservación, gestión y ordenación de los Paisajes de la Región de Murcia, asumiendo plenamente la definición del concepto de paisaje incluida en el artículo 1 del Convenio Europeo del Paisaje.
- Consideración del Paisaje como elemento generador de calidad de vida.
- Reconocimiento del papel del paisaje en materia cultural, ecológica, medioambiental, social y económica.
- Reconocimiento del paisaje como elemento patrimonial, generador de identidad y carácter territorial.
- Fomento de la participación pública en materia de paisaje.
- Mejora de la accesibilidad al paisaje y al conocimiento del mismo.

Relativos a la actividad a desarrollar, se han recopilado los siguientes:

- Consideración del paisaje en el diseño de grandes infraestructuras.
- Tipologías y lenguajes arquitectónicos que tengan en consideración el carácter del lugar.
- Instalaciones industriales integradas paisajísticamente en su entorno y localizadas en áreas específicamente diseñadas al efecto.

Las medidas presentadas en los siguientes epígrafes buscan la integración de la actuación dentro de la escena paisajística naturalizándola y poniéndola en valor, evitando la ocultación de la misma.

9.1 MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL

- El proyecto de urbanización contendrá un Estudio de Paisaje que justifique las soluciones adoptadas en la materia.
- Los proyectos de edificación contendrán un apartado específico donde se justifiquen, desde el punto de vista del paisaje, las soluciones adoptadas.
- Conservación, gestión y ordenación de los Paisajes de la Región de Murcia, asumiendo plenamente la definición del concepto de paisaje incluida en el artículo 1 del Convenio Europeo del Paisaje.
- Consideración del Paisaje como elemento generador de calidad de vida.
- Reconocimiento del papel del paisaje en material cultural, ecológico, medioambiental, social y económica.
- Reconocimiento del paisaje como elemento patrimonial, generador de identidad y carácter territorial.
- Fomento de la participación pública en materia de paisaje.
- Mejora de la accesibilidad al paisaje y al conocimiento del mismo.
- Consideración del paisaje en el diseño de grandes infraestructuras.
- Tipologías y lenguajes arquitectónicos que tengan en consideración el carácter del lugar.
- Instalaciones industriales integradas paisajísticamente en su entorno y localizadas en áreas específicamente diseñadas al efecto.

9.2 MEDIDAS RELATIVAS A LAS EDIFICACIONES

A continuación, se describen una serie de medidas de aplicación a las edificaciones a desarrollar que tienen como finalidad reducir el impacto visual de las mismas y ponerlas en valor en el caso de su singularidad:

- En todo tipo de edificaciones, se procurará un acabado cuidadoso de las fachadas y techumbres, eligiendo soluciones de fácil mantenimiento, de forma que a lo largo de su vida útil tenga un aspecto cuidado sin síntomas de degradación.
- Los tratamientos de fachadas serán aplicados en toda la altura de la edificación, evitando la utilización de imitaciones de materiales por lo que su calidad debe ser la exigible a su función.
- Las edificaciones en parcelas con frente a más de una calle, quedan obligadas a que todos sus paramentos de fachada a dichas calles, tengan el mismo acabado y calidad.
- Las construcciones auxiliares e instalaciones complementarias de las industrias, deberán ser tratadas con el mismo nivel de calidad que la edificación principal consiguiendo así una visión homogénea.
- Las paredes medianeras y los paramentos susceptibles de posterior ampliación, deberán de tratarse como una fachada, ofreciendo la calidad de ésta. Será de aplicación el mismo tratamiento que para el resto de paramentos.

- Los colores de acabado serán preferentemente cálidos, en sintonía con el paisaje, como tonos ocres, pétreos, férreos, amarillos y/o anaranjados, alejados de tonos estridentes y siempre con terminación mate dentro de la gama de los tradicionales en la zona.
- El empleo de materiales con texturas pulidas quedará limitado a elementos decorativos o detalles ornamentales.
- Los cerramientos de fábrica en linderos de parcela tendrán un acabado de características similares que las fachadas.
- En las protecciones diáfanos sobre el cerramiento de fábrica se evitará la utilización de tela metálica; en todo caso, se acabará con pintura concordante con el seto vegetal y el cerramiento de fábrica.
- En cuanto a las cubiertas de edificaciones, aunque el tipo de cubierta queda a elección del proyectista, todos los volúmenes a cubrir quedarán debidamente integrados entre sí para la solución que se adopte en su cubrición.
- Se tenderá a soluciones estéticas de diversificación del cerramiento de los volúmenes de cubiertas con el de las plantas –verdadera fachada- evitando diseños en los que el cerramiento sea una prolongación sin más de la fachada.
- En el caso de soluciones mixtas con terraza, el antepecho de ésta se prolongará, con los oportunos escalonamientos, ocultando la altura del volumen de cubierta en todo el perímetro de la fachada.
- En soluciones singulares, se evitará cualquier ocultación de la cubierta con antepechos u otros elementos.
- Como medida complementaria, se plantea la posibilidad de ejecutar un edificio singular o hito que integre la identidad del ámbito, en la zona de equipamientos. Será de aplicación las medidas contempladas en el resto de epígrafes.
- El conjunto de instalaciones contempladas en el área de equipamientos presentarán una estética cuidada y en sintonía con el resto del conjunto.

9.3 MEDIDAS RELATIVAS A LOS ESPACIOS LIBRES

Las zonas verdes más extensas se han dispuesto en el frente noreste y sureste de la actuación, creando con su disposición una zona tampón o zona de protección mejorando la calidad visual desde los ejes viarios externos a la actuación.

A continuación, se indican una serie de medidas de aplicación que supondrán la naturalización del ámbito:

- Las zonas verdes estarán compuestas con especies arbóreas y arbustivas, autóctonas y adaptadas a las condiciones climáticas de la zona.
- Las zonas verdes se dotarán de mobiliario urbano como bancos, papeleras, mesas, pérgolas para la generación de zonas de sombra, carteles informativos, etc, de tal manera que estas zonas tengan realmente un carácter de esparcimiento y disfrute.
- Se ejecutarán senderos peatonales con pavimentos de losa calada de hormigón armado en color beige/amarillento o soluciones similares. La disposición de estos senderos deberá permitir la conectividad

con el resto de itinerarios peatonales planteados en el ámbito, de tal manera que se garantice, en la medida de lo posible, la accesibilidad a todas las áreas.

- Se ejecutarán las dos balsas indicadas en los planos de la AIR, cuya misión será el almacenamiento de agua de lluvia actuando como sistema SUD de jardín de lluvia que permitirá la infiltración del agua de lluvia de escorrentía en el terreno.
- La red viaria contempla la ejecución de medianas en el viario interior y rotondas con anillos centrales de grandes dimensiones. Estas zonas son elementos potenciadores del paisaje y albergarán especies arbóreas y/o arbustivas también autóctonas.

El arbolado se situará, en función de su porte, en unas vías u otras, dejando las grandes especies vegetales para las vías bulevar, o situado “sin orden” en los bordes de la actuación. En el caso de taludes de desmonte o terraplén se procederá a su revegetación.

- En aceras se dispondrán árboles con parterres corridos entre ellos (al menos en el viario principal) compuesto de vegetación de menor porte (tipo arbusto, césped o soluciones de muy bajo consumo hídrico).

9.4 MEDIDAS RELATIVAS A LAS PARCELAS

- En las manzanas de uso industrial y logístico se ajardinarán todos los espacios de parcela no destinados a zonas de aparcamiento, carga/descarga, viales de circulación interior o zona de maniobra.
- Se evitará el cerramiento perimetral del ámbito, excepto en los tramos en el que sea inevitable por temas relativos a la seguridad. En el caso de la instalación de cerramientos, estos deberán presentar una estética que se mimetice con el paisaje mediante el color, textura, forma, dimensión y escala.

9.5 MEDIDAS RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DE ELEMENTOS BIC

Las medidas descritas en este apartado tendrán como fin, la puesta en valor de los bienes culturales catalogados como BIC, convirtiéndolos en enclaves singulares e hitos dentro del conjunto de la actuación, por esa razón se encuentran integrados en las zonas verdes.

- Acondicionamiento, restauración y puesta en valor siguiendo las directrices de la Dirección General Bienes Culturales.
- La vegetación dispuesta en las zonas verdes donde se ha integrado el BIC, no debe obstaculizar su visión desde las zonas exteriores de la ZAL.



Molinos de agua (BIC) dentro de los futuros límites de la actuación.

10. CONCLUSIONES

El futuro desarrollo se localiza en el término municipal de Cartagena al noreste de la autopista Cartagena-Vera (AP-7) en un espacio con cierta heterogeneidad debido a su alta antropización.

El paisaje se encuentra condicionado por la alta transformación que ha sufrido en el tiempo, con el surgir de grandes extensiones de cultivo de tipo frutícola y hortícola junto con actividades industriales.

En este contexto, las futuras instalaciones tienen una visibilidad muy amplia, tanto por sus dimensiones como por su localización topográfica a lo que se suma la accesibilidad general del ámbito.

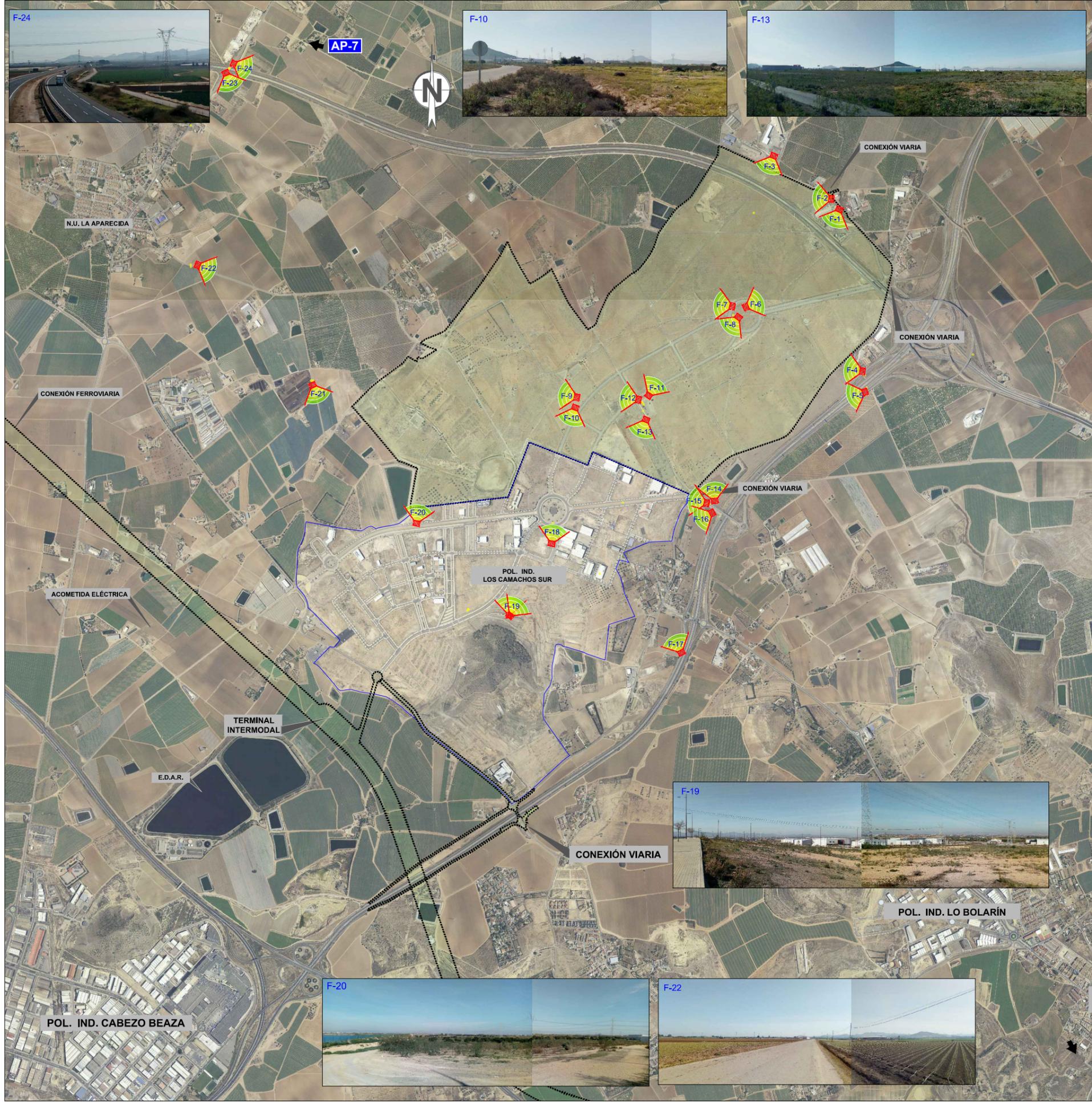
Los elementos analizados de la unidad de paisaje afectada (componentes y características visuales básicas) donde se ejecutará el proyecto han permitido asignar una calidad y fragilidad de media a baja ya que aunque existen

ciertos elementos que imprimen cierto valor a la imagen, son mayores los que tienen una influencia negativa como la red de carreteras y el área industrial anexa a la actuación.

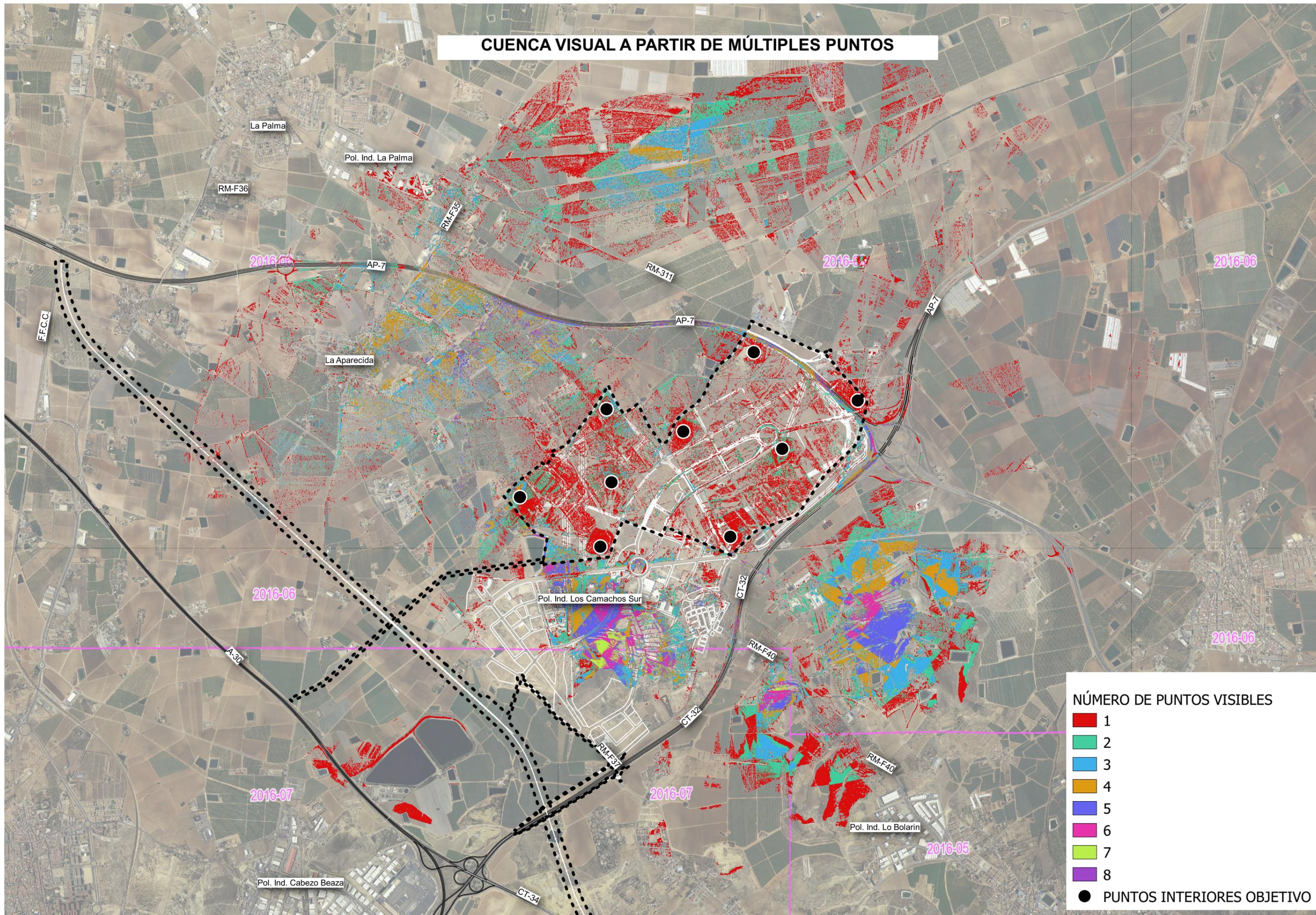
Las medidas de reducción de impacto sobre el paisaje han buscado la naturalización del ámbito potenciando los elementos naturales con el tratamiento de las zonas verdes con vegetación autóctona, la disposición de zona tampón o de protección vegetal al noreste y sureste de la actuación y por último la singularización mediante la puesta en valor de los molinos de agua (BIC) y el desarrollo de espacios y elementos singulares en la zona de equipamientos como elemento diferenciador. No se ha buscado la ocultación de los elementos sino la aplicación de medidas para su puesta en valor, rompiendo con la tónica habitual del modelo de escena paisajística en áreas industriales/logísticas.

Murcia, enero de 2020.

ANEXO I. PLANOS



CUENCA VISUAL A PARTIR DE MÚLTIPLES PUNTOS

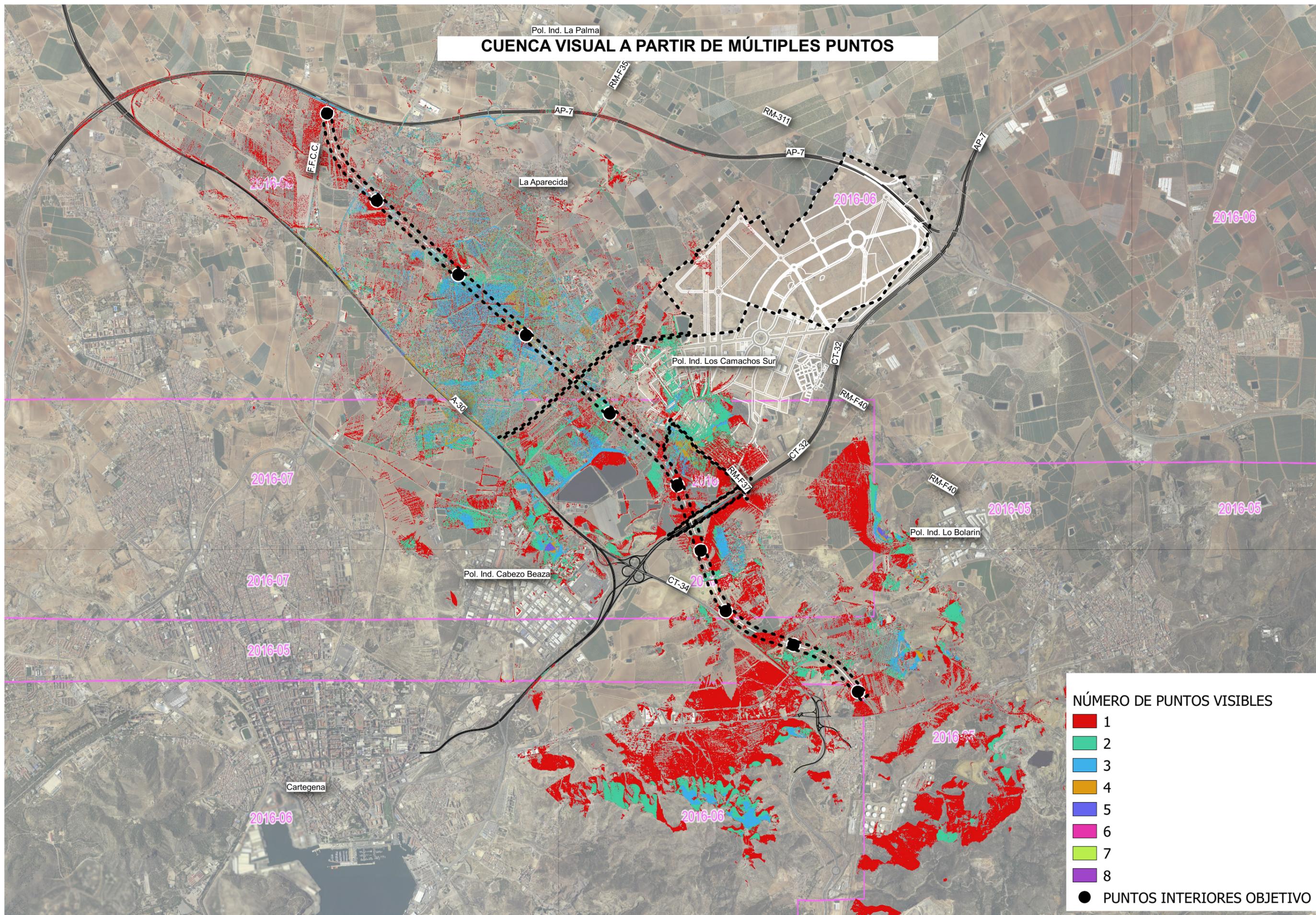


NÚMERO DE PUNTOS VISIBLES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- PUNTOS INTERIORES OBJETIVO

Pol. Ind. La Palma

CUENCA VISUAL A PARTIR DE MÚLTIPLES PUNTOS



NÚMERO DE PUNTOS VISIBLES

- 1 (Red)
- 2 (Green)
- 3 (Blue)
- 4 (Yellow)
- 5 (Purple)
- 6 (Pink)
- 7 (Light Green)
- 8 (Dark Purple)

● PUNTOS INTERIORES OBJETIVO