



**PGMO**  
—CARTAGENA

## AVANCE DE LA REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE CARTAGENA

MARZO 2019

MEMORIA INFORMATIVA

## CONTENIDO

1. SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRITORIO.....	4
1.1 MEDIO FÍSICO Y NATURAL.....	4
1.1.1 CLIMA.....	4
1.1.2 GEOLOGÍA Y RELIEVE .....	5
1.1.3 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	8
1.2 MEDIO BIÓTICO .....	16
1.2.1 VEGETACIÓN.....	16
1.2.2 FAUNA.....	22
1.2.3 ÁREAS PROTEGIDAS.....	27
1.2.4 MICRORRESERVAS .....	30
1.2.5 CORREDORES ECOLÓGICOS .....	31
1.3 MEDIO PERCEPTIVO .....	32
1.3.1 CALIDAD DEL AIRE.....	32
1.3.2 PAISAJE .....	38
1.3.3 RIESGOS NATURALES Y TECNOLÓGICOS.....	41
1.4 PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL .....	47
1.4.1 PATRIMONIO CULTURAL.....	47
1.4.2 VÍAS PECUARIAS.....	53
1.4.3 MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA .....	54
2. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS. ....	57
2.1 Datos demográficos.....	57
2.1.1 Evolución demográfica .....	57
2.1.2 Evolución cuantitativa de la población de derecho del municipio de Cartagena ..	58
2.1.3 Distribución por barrios y diputaciones .....	59
2.1.4 Estructura demográfica por edades y sexos.....	65
2.1.5 Tasa de natalidad.....	66
2.1.6 Tasa de mortalidad .....	66
2.1.7 Tasa de nupcialidad .....	67
2.1.8 Tasa de crecimiento vegetativo .....	67
2.2 Tendencia y previsiones demográficas .....	68
2.2.1 Modelos matemáticos de tendencia .....	68

2.2.2 Previsiones de evolución demográfica a partir de los modelos matemáticos .....	69
2.3 Datos económicos .....	70
2.3.1 Actividad económica en el término municipal .....	70
2.3.2 Agricultura .....	73
2.3.3 Pesca .....	73
2.3.4 Sector secundario .....	73
2.3.5 La localización de las industrias .....	73
2.3.6 El área urbana funcional de Cartagena .....	75
2.4 Mercado laboral .....	78
2.4.1 Paro por franja de edad .....	78
2.4.2 Tasa de desempleo en el área funcional .....	78
2.4.3 Comparativa de desempleo con las áreas funcionales del entorno.....	79
2.5 Descripción de la realidad urbanística de Cartagena .....	80
2.5.1 Estructura urbana .....	80
2.5.2 Desarrollo urbanístico del planeamiento .....	82
2.6 Sistemas generales y modelo urbano .....	91
2.7 Núcleos de población .....	93
2.7.1 Núcleos de población de carácter urbano:.....	93
2.7.2 Áreas urbanas pendientes de ordenación o reordenación .....	94
2.7.3 Núcleos de población rurales .....	94
2.7.4 Resumen de suelo urbano de uso residencial .....	95
2.7.5 Demografía por núcleos de población.....	95
2.7.6 Núcleos de población urbanos .....	95
2.7.7 Núcleos de población rurales .....	97
2.8 Edificabilidad residencial .....	98
2.8.1 Núcleos de población urbanos .....	98
2.8.2 Núcleos de población rurales .....	100
2.8.3 Áreas pendientes de ordenación o reordenación .....	100
2.8.4 Resumen de edificabilidad residencial por zonas.....	101
2.9 Consideraciones sobre demografía y edificabilidad.....	101
2.10 Sistema General Espacios Libres .....	102
2.10.1 Cuantificación y cómputo de espacios libres con carácter de sistema general ...	102
2.10.2 Requisitos mínimos de equipamientos del sistema general .....	104

2.11 Sistema General Equipamientos .....	105
2.11.1 Consideraciones previas .....	105
2.11.2 Cuantificación y cómputo de equipamientos con carácter de sistema general vigente .....	105
2.11.3 Cuantificación y cómputo de servicios dotacionales efectivos en el término municipal .....	109
2.11.4 Requisitos mínimos de equipamientos del sistema general .....	116
2.11.5 Consideraciones sobre el cómputo del Sistema General Equipamientos .....	116
2.12 Consideraciones sobre la obtención de nuevos suelos .....	118
2.13 Metodología de análisis de los sistemas generales .....	120
2.14 Estudio por zonas .....	121
2.14.1 Zona oeste .....	121
2.14.2 Zona levante .....	122
2.14.3 Zona norte .....	123
2.14.4 Zona centro .....	124
2.15 INFRAESTRUCTURAS .....	125
2.15.1 Red de conexión por carretera .....	125
2.15.2 Ferrocarril .....	128
2.15.3 Aeropuerto .....	128
2.15.4 Puerto .....	128
2.15.5 Consideraciones sobre la red de conexiones. ....	129
ANEXO I. ÍNDICE DE ELEMENTOS PROTEGIDOS, YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS Y SITIOS HISTÓRICOS .....	131
ÍNDICE DE ELEMENTOS PROTEGIDOS. ....	132
ÍNDICE DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS Y SITIOS HISTÓRICOS. ..	150

# 1. SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRITORIO

## 1.1 MEDIO FÍSICO Y NATURAL

El término municipal de Cartagena, se sitúa al S.E. de la región de Murcia, limita al norte con el municipio de Torre Pacheco y los Alcázares, al este con el Mar Menor, al sur con el Mediterráneo en más de 60 km. y el municipio de la Unión queda intercalado, y por el oeste con los municipios de Mazarrón y Fuente Álamo.

### 1.1.1 CLIMA

El clima que caracteriza la zona objeto de estudio, es decir el término municipal de Cartagena, corresponde con un ambiente seco y cálido de relativa aridez, presentándose precipitaciones medias anuales bajas. Posee un máximo pluviométrico en octubre y una temperatura media anual superior a 17°C, con algunas heladas relevantes en invierno. A medida que, nos aproximamos al mar la humedad relativa se incrementa notablemente. Las lluvias a menudo son torrenciales en cortos períodos de tiempo, concentrándose gran parte de la precipitación media anual en pocos días.

De la recopilación y estudio de una serie de variables obtenidas por las diferentes estaciones meteorológicas presentes en el territorio como, la de Cartagena, Galeras y Juntas del Puerto, se presentan los siguientes datos de interés:

- Precipitación máxima anual: 349 mm
- Precipitación mínima anual: 99 mm
- Precipitación media anual: 270 mm
- Temperatura máxima absoluta: 32° C
- Temperatura mínima absoluta: 1° C
- Temperatura media mes más cálido: 29° C
- Temperatura media mes más frío: 10° C
- Temperatura media anual: 19° C
- Evaporación media anual: 45 mm
- Humedad relativa media: 66%

Uno de los factores climáticos más importantes de la comarca del Campo de Cartagena es el viento, causado por los constantes cambios de los centros de acción atmosféricos que rigen la meteorología y climatología a lo largo del año. Predominan los vientos del tercer cuadrante, SW, seguidos por los del primer cuadrante, NE. La ausencia de otros vientos se justifica por el efecto barrera que ejercen las sierras litorales de las cordilleras béticas, favoreciendo en cambio el rumbo del SW, mientras que los de componente N y NE presentan una frecuencia elevada.

Por otro lado, los valores de velocidad se acentúan en primavera, dándose los valores máximos para direcciones N y NE, y en excepción SW, que alcanza en ocasiones inusitada violencia. La escasa frecuencia de situaciones estables y vientos débiles (2,2% anual) impide que la contaminación sea apreciable por acumulación y sedimentación, siendo su incidencia mayor en los períodos de calmas (4%) invernales.



### 1.1.2 GEOLOGÍA Y RELIEVE

La Región de Murcia se encuentra situada en el ámbito de las cordilleras Béticas y aparte de estar representados en ella todos los materiales característicos del mismo, existe además una gran cantidad de depósitos neógenos y cuaternarios, así como un gran número de afloramientos volcánicos, sobre todo de rocas ácidas y neutras, con menor representación de los términos básicos, pero con mayor dispersión geográfica.

La división de las grandes unidades geológicas de la Cordillera Bética se basa en criterios paleogeográficos y estructurales. Se establecen así dos grandes sistemas estructurales yuxtapuestos: desde el borde septentrional hacia el sur se localizan las zonas externas, cuyos materiales mesozoicos corresponden con toda certeza a un margen continental de placa ibérica; y las zonas internas, correspondientes en su mayor parte a dominios paleogeográficos de la placa africana.

Dentro de la zona bética objeto de estudio se encuentran representados en ella tres grandes unidades o complejos tecto-estratigráficos, que descritos en orden de aparición son:

- Complejo Nevado-Filábride
- Complejo Ballabona-Cucharón
- Complejo Alpujárride
- Complejo Maláguide

Los materiales pertenecientes al complejo Nevado-Filábride y Alpujárride se originaron en la edad paleozoica y triásica y se encuentran afectados por el metamorfismo alpino.

En cambio, los materiales del Complejo Ballabona-Cucharón presentan ciertas similitudes con las series carbonatadas alpujárrides y presentan un metamorfismo muy débil, así como la presencia de grandes masas de yeso.

Los materiales del Complejo Maláguide se extienden desde el paleozoico inferior hasta el eoceno, y generalmente poco afectados por el metamorfismo.

Los depósitos neógenos y cuaternarios ocupan una gran superficie en la Región de Murcia. Se localizan en una serie de depresiones y corredores, en su mayoría de origen tectónico, que separan las diversas formaciones montañosas. Están formados por restos de materiales béticos, subbéticos o prebéticos, consecuencia de la meteorización, erosión y transporte de los materiales circundantes.

En el T.M. de Cartagena sólo se encuentran representados los materiales béticos que corresponden con las zonas internas, además de los grandes depósitos neógenos y cuaternarios, así como una gran fracción de los afloramientos volcánicos descritos en la Región de Murcia.

#### 1.1.2.1 Vulcanismo

En el T.M. de Cartagena afloran los siguientes materiales volcánicos:

Andesitas calco-alcalinas potásicas del Mioceno Superior (A)

Aparecen en una alineación SW-NE, desde las inmediaciones de la ciudad de Cartagena hasta Islas del Mar Menor-La Manga e Isla Grosa.

Basaltos alcalinos Plio-Cuaternarios (B)

Están perfectamente representados en el municipio en las zonas de Tallante, Los Puertos, San Isidro y La Magdalena.

### 1.1.2.2 LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO

#### 1.1.2.2.1 El Carmolí

Se trata de un afloramiento de rocas calcoalcalinas representativas del volcanismo neógeno en la zona del Mar Menor. Presenta un interés petrológico, esencialmente, aunque también tiene un interés geomorfológico, tectónico y geoambiental, aparte de ser una zona de gran valor paisajístico, cultural y ecológico. Su fácil acceso hace que se trate de un lugar muy frecuente de visita para estudiantes de diversos niveles educativos.

#### 1.1.2.2.2 San Ginés de la Jara

El interés principal es geomorfológico, relacionado con un proceso de karstificación. También presenta un marcado interés mineralógico por la existencia de mineralizaciones superpuestas tipo BPG, barita y óxidos de Fe y Mn en las rocas carbonatadas alpujárrides. Asimismo, esta zona presenta un interés antropológico excepcional por los hallazgos de restos humanos en Cueva Victoria, cuya entrada, muy acertadamente, fue cerrada mediante una cancela. Este recinto es también de gran importancia desde el punto de vista paleontológico y espeleológico. De forma especial, San Ginés de la Jara tiene un notable valor didáctico por permitir observar las mineralizaciones en superficies, analizar las redes de fracturas y diaclasas y encontrar buenos ejemplares de óxidos de manganeso y de barita. Esto confiere a este lugar un valor importante para excursiones con alumnos de diversos niveles educativos.

#### 1.1.2.2.3 Mar Menor y La Manga

El Mar Menor y La Manga constituyen unos de los accidentes geográficos más singulares de Europa, por tratarse, el primero de ellos, de un lagoon hipersalino de aguas someras y, el segundo, de una restinga de gran longitud. Debido a su belleza natural, tanto el Mar Menor como La Manga experimentan en la actualidad una intensa actividad turística que atrae a numerosas personas de todo el mundo.

#### 1.1.2.2.4 Calblanque

Desde las salinas del Rasall hasta Cala Reona, en Cabo de Palos, se pueden observar diferentes aspectos de la geomorfología litoral y algunos neotectónicos y petrológicos. Por todo ello, se trata de un recorrido de gran interés geológico y didáctico regional, englobado dentro del Parque Natural de Calblanque-M. Cenizas- Peña del Águila.

#### 1.1.2.2.5 La Aljorra

Se trata de un afloramiento de rocas lamproíticas de gran interés petrológico, explotado como cantera de áridos en los pasados años y abandonado en la actualidad. Su fácil acceso facilita la visita de alumnos de diferentes niveles educativos, por lo que debería conservarse intacto. En efecto, se puede analizar con detalle la morfología de un aparato volcánico, la red de diaclasas radiales, las mineralizaciones tardías de calcedonia, la estructura de las rocas volcánicas, varios fenómenos de alteración, los efectos del enfriamiento con excelentes ejemplos de disyunción columnar.

#### 1.1.2.2.6 Sierra minera de La Unión

La Sierra de Cartagena-La Unión constituye uno de los distritos mineros más importantes de España y el más representativo de la Región de Murcia por sus yacimientos de Fe-Pb-Zn, de especial interés minero. Además, la complejidad de la tectónica de la zona y la variada mineralogía de los yacimientos hacen que toda la sierra represente un excelente museo

natural para numerosas disciplinas geológicas y un buen ejemplo de una profunda alteración del medio geológico debida a la intervención humana. En la actualidad todas las actividades mineras están paralizadas.

#### 1.1.2.2.7 Punta de Escombreras

Este paraje, situado en el extremo de la bahía de dicho nombre y frente a la isla de Escombreras, constituye un lugar de interés geomorfológico y tectónico.

Se encuentra al final de la carretera al valle de Escombreras a la que se puede acceder por el desvío a Alumbres en el tramo que une Cartagena con La Unión. Frente a la isla de Escombreras hay un ensanchamiento de la carretera en el que se puede aparcar para recorrer a pie todo este entrante.

#### 1.1.2.2.8 Cabezo Mingote

El afloramiento de metabasitas del Cabezo Mingote, pese a sus reducidas dimensiones, tiene un gran interés petrológico y tectónico como ejemplo tipo de intrusiones de roca básicas en materiales béticos. Se pueden observar perfectamente las relaciones con las rocas encajantes, los fenómenos de contacto y las mineralizaciones tardías asociadas, particularmente, anfíboles de la serie tremolita-actinolita y óxidos de hierro. Asimismo, se pueden estudiar las redes de diaclasas y sus rellenos mineralizados. El afloramiento presenta también un indudable interés didáctico y en la visita se pueden recoger minerales muy variados, sobre todo anfíboles y epidota.

El afloramiento de Cabezo Mingote se encuentra próximo a Los Nietos, junto al Mar Menor y tiene un fácil acceso desde esa localidad o desde la carretera del Algar a Cabo de Palos, tomando el desvío a la autovía de La Manga.

#### 1.1.2.2.9 Cabezo Negro de Tallante

Se trata de un afloramiento de rocas basálticas con enclaves de otras rocas de distinta naturaleza (peridotíticos, granulíticos, ultramáficos con anfíbol y metamórficos) que forma parte de la región volcánica del noroeste de Cartagena. Este lugar tiene un gran interés petrológico y mineralógico, aparte de didáctico. Se pueden tomar muestras de diversos tipos de rocas básicas y particularmente de los enclaves periodotíticos con olivino y piroxeno y excelentes muestras de anfíbol. También se puede estudiar la morfología del aparato volcánico, los principales materiales extruidos y la erosión característica de estas rocas.

El Cabezo Negro se encuentra junto a las Casas de Tallante, en la carretera de Cartagena a Mazarrón. Llevando este sentido en el recorrido, se toma un desvío a la derecha que indica Granja-Escuela El Almendrico, que permite acceder con vehículo hasta las proximidades del afloramiento volcánico en el contacto con los materiales triásicos. Se encuentra a 55 km. de Murcia por la carretera a La Aljorra.

#### 1.1.2.2.10 Colada basáltica del Cabezo Negro (Sierra de La Muela)

Corresponde a un afloramiento espectacular de basaltos en masas tabulares que descansan sobre una superficie de erosión del Cuaternario, por lo que se trata de la manifestación volcánica más reciente que se conoce en el ámbito de la Región Murciana. Dentro de la misma zona, pero unos metros más arriba del afloramiento principal, se pueden observar capas de basaltos incluso con una suave pendiente sobre el pie de monte infrayacente, acompañados de brechas y aglomerados volcánicos. Asimismo, y también de forma



espectacular, se puede observar una colada basáltica cubriendo de oeste a este la cumbre de una alineación de relieves al norte del sector estudiado, adaptándose perfectamente a la topografía. Este lugar tiene un interés esencialmente petrológico y geocronológico. Teniendo en cuenta la morfología del material volcánico, su relación con una superficie cuaternaria de erosión e incluso el desarrollo de un paleosuelo en los niveles inferiores al contacto, este LIG posee un interés científico internacional.

### 1.1.3 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

#### 1.1.3.1 Hidrología superficial

##### 1.1.3.1.1 Inventario y cartografía de las masas de agua

El estudio hidrológico de la red de drenaje del Campo de Cartagena ha puesto de manifiesto el carácter integrador de la respuesta hidrológica, que se muestra como el resultado de múltiples factores imbricados (régimen de precipitaciones, características morfológicas de las cuencas, morfometría de las redes de drenaje, distribución y tipos de formaciones vegetales, suelos e infiltración, actuación antrópica).

Cartagena es uno de los municipios de la Región de Murcia, con mayor número de humedales incluidos total o parcialmente dentro de su término municipal. En él se incluye la mejor representación de humedales costeros de la Región: Mar Menor, Salinas de Rasall y Marchamalo, humedales de La Manga, saladares de Lo Poyo y Punta de las Lomas y Marina de El Carmolí.

##### 1.1.3.1.1.1 Mar Menor: Laguna costera

El Mar Menor es una laguna hipersalina de 135 km<sup>2</sup> de superficie y 73 km de costa, lo que hace que, además de ser la única laguna costera de la Región de Murcia, sea el humedal de mayor extensión. Representa el 76% de toda la superficie de humedales, excluidos los embalses. Su profundidad media es de 3 a 4 m. y su profundidad máxima alcanza los 6 m. Está separado del mar Mediterráneo por una banda arenosa de 22 km. de longitud, La Manga, atravesada por cinco canales o *golas* más o menos funcionales que sirven de comunicación entre ambos mares.

La elevada evapotranspiración potencial de la zona, próxima a 900 mm, conduce a un déficit del balance hídrico que excede los 60.000 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>. Las condiciones hídricas que esto implica condicionan el funcionamiento del Mar Menor y que se comporte como una cuenca de concentración. Los vientos dominantes, lebeches y levantes, son los que ejercen una mayor influencia en el oleaje y en la dinámica de las corrientes.

Por lo que se refiere a la hidrografía de la laguna, las corrientes están marcadas por el viento. El balance hídrico y la salinidad han ido cambiando a lo largo de la evolución de la laguna como consecuencia de los distintos grados de aislamiento respecto al mar abierto, dependientes de los cambios en el nivel del mar y de los temporales que rompían La Manga. Actualmente, y desde el ensanchamiento de El Estacio, la dinámica del Mar Menor está marcada por los intercambios de agua a través de dicha gola, lo que ha incrementado la tasa de renovación y reducido la salinidad, que ahora oscila entre el 42‰ y 46‰. A su vez, las temperaturas extremas se han hecho más moderadas. El modelo circulatorio consta de dos giros principales en sentido contrario a las agujas del reloj.

Los fondos del Mar Menor están cubiertos principalmente por dos categorías de sedimentos, de acuerdo con su composición granulométrica: fangosos y arenosos, existiendo también algunas zonas con fondo rocoso. Los fondos fangosos cubren toda el área central de la cubeta y los fondos someros, donde el hidrodinamismo es bajo y están cubiertos por un denso césped del alga *Caulerpa prolifera*, introducida en la laguna después de la ampliación del canal de El Estacio. Los fondos arenosos, con un contenido de arenas de hasta el 89%, están localizados en los márgenes de la cuenca y en las bahías que rodean las islas, mostrando pequeñas manchas de la fanerógama *Cymodocea nodosa*.

Los valores ecológicos y culturales del Mar Menor han sido ampliamente divulgados. Los primeros, en particular las aves y los hábitats naturales, satisfacen diversos criterios establecidos por normativas de protección de la biodiversidad, en especial a escala europea.

Con excepción de la rambla del Albuñón, y a pesar de que hay una veintena de ramblas que desembocan en el Mar Menor, no hay cauces con un flujo de agua permanente hacia la laguna. La puesta en regadío del Campo de Cartagena, a raíz del trasvase Tajo-Segura, es el principal responsable de la subida del nivel freático y del aporte de aguas de la rambla del Albuñón, que es el principal colector de la cuenca, aportando un elevado contenido en nutrientes, principalmente nitratos, que actualmente alcanzan concentraciones en el agua de diez veces mayores que hace apenas 9 años.

#### 1.1.3.1.1.2 Criptohumedales

Los criptohumedales son todos aquellos humedales carentes de lámina de agua libre en la mayor parte de su superficie, que se desarrollan sobre llanuras de inundación relictas de ríos o ramblas, planicies y depresiones costeras endorreicas o de drenaje difuso y otras zonas llanas o de escasa pendiente y drenaje difuso, receptoras de escorrentías y descargas laterales y subterráneas, pero topográfica y funcionalmente independientes de la red hidrográfica asociada. Cuando determinadas influencias se acentúan por procesos de origen antrópico pueden producirse rápidos cambios en la fisonomía del humedal.

Los criptohumedales presentes en el municipio de Cartagena son el de Marina del Carmolí de 310,41 ha, el Saladar de Puntas de las Lomas de 4,97 ha, los Humedales de La Manga de 173,54 ha., y el Saladar de Lo Poyo de 180,55 ha.

#### 1.1.3.1.1.3 Charcas

La charca de Calblanque con una superficie total de 0,005 ha.

#### 1.1.3.1.1.4 Humedales con Salinas costeras

En Cartagena nos encontramos también dos humedales con salinas costeras. El Humedal de las Salinas de Marchamalo con una superficie de 77,78 ha y el Humedal de las Salinas del Rasall, de 43,12 ha de superficie. Las superficies de explotación salinera muestran una gran estabilidad. Las salineras dependen de subsidios públicos para su mantenimiento. La conservación de estos sistemas depende de la protección legal de la que gozan, como paisajes protegidos, pero el mantenimiento de todos sus valores y funciones requiere además rentabilidad económica. El humedal de las Salinas de Marchamalo ha experimentado una reducción de 20,1 ha desde 1990, fundamentalmente por rellenos y vertidos diversos (al sur y este de las salinas).

#### 1.1.3.1.1.5 Balsas de riego

Las balsas de riego constituyen un humedal artificial de amplísima distribución, asociado a los nuevos regadíos. Desde el punto de vista ecológico, su interés es escaso, aunque pueden jugar un papel destacable como hábitat de fauna, facilitando la expansión de determinadas especies en comarcas que anteriormente resultaban inhóspitas para ellas. Incluso puede citarse su importancia como hábitat de ciertas especies amenazadas, que las utilizan en determinadas fases de su ciclo vital. No todas las balsas de riego tienen características que permitan la colonización vegetal y faunística. Factores como el tipo de sustrato, calidad de las aguas o fluctuaciones del nivel influyen sobre el desarrollo de la vegetación emergente y sumergida y sobre la presencia de especies de fauna.

#### 1.1.3.1.1.2 Red de drenaje

El Campo de Cartagena no representa una cuenca fluvial o una estructura en torno a un curso principal, sino que está conformado por distintas ramblas de curso irregular y temporal que desaguan en el mar de forma directa. Se trata de un sistema de ramblas independiente, fruto del régimen climático y de la disposición y propiedades del suelo. Desembocan en dos costas, por el sur al Mediterráneo y por el noreste al Mar Menor.

Las cabeceras hidrográficas de las sierras concentran el agua de lluvia, que suele darse en regímenes torrenciales, por tanto, aunque normalmente en pequeñas cantidades, suele ser intensa manifestándose en forma de avenidas, a través de los cauces de ramblas, barrancos y ramblizos. Tras las corrientes, dejan por arrastre una capa de tarquín rojizo que se arquea por la fuerte evaporación, que cuando pierda completamente la humedad permanecerá en polvo.

Algunas ramblas se extinguen en la llanura debido a la escasez de caudal, pendiente y a la alta permeabilidad del suelo por el que lixivia el agua. También, se pueden reducir más a causa de que diversas parcelas acumulan y depositan parte del caudal.

Como ramblas y barrancos más importantes destacan la rambla de Benipila, la Rambla de El Albuñón, la rambla del Beal y El Llano, la rambla de la Carrasquilla, el Barranco del Moro, los Barrancos de Ponce, Los Ángeles, los de la Pineda, Francés, Mendoza y El Trovador.

Como aportes al Mar Menor, en primer lugar, el principal colector del Campo de Cartagena es la rambla de Fuente Álamo, en la que desaguan las aguas de la mayor parte del Campo. Sigue una dirección hacia el este, dónde cambia su nombre por el de Rambla del Albuñón, nombre que toma debido al propio núcleo de población. Ésta se engrosa debido a las aportaciones de la Sierra de Carrascoy, que recibe por la izquierda y las de la Azohía, que recibe por la derecha. Por otro lado, las ramblas del Beal y El Llano encauzan al Mar Menor; la última desemboca en las salinas de Lo Poyo.

Cabe destacar que el estado de conservación de las ramblas es medio-bajo y ligado a las distintas actividades que se realizan en ellas, la calidad de las aguas también es baja.

VERTIENTE MEDITERRANEA	VERTIENTE DEL MAR MENOR
R. Azohía	R. de Albujón (incluye R. Rebollos, Albuja, Saladillo)
R. Caveas	R. de Miranda
R. Esparrilar	R. del Pichorro
R. Cañar	Ramblas del Miedo
R. Valdelentisco	R. del Beal
R. Honda	R. de los Nietos o de Ponce
R. de las Torres (incluye la rambla del Cañar)	R. de la Carrasquilla
B. de Bocaoria o R. de la Azohía	
R. de Bolete	
B. de la pistolera	
B. del Mortero	
B. Aguilar	
R. del Portús (incluye rambla de Cabezo Negro)	
B. de Pinto	
B. de Ságena	
R. de Horno ciego-Los Jarales	
R. de la Guía	
R. de Peñas Blancas	
R. de Canteras (incluye rambla de Río Seco)	
R. de Benipila (incluye Peñas Blancas, Horno Ciego, Guía, Talego, Barbastros, Canteras)	
R. de Media Legua o de El Hondón	
R. de El Charco	
R. de El Gorguel	

### 1.1.3.1.3 Usos actuales y potenciales del agua superficial. Principales impactos.

#### 1.1.3.1.3.1 Mar Menor: Laguna costera

En el Mar Menor se desarrollan fundamentalmente actividades recreativas (náutico-deportivas, baño, etc.), medicinales (baños terapéuticos), de extracción de arena (para regeneración de playas), militares, de transporte (líneas de transporte de turistas), pesca. No todos estos usos tienen la misma intensidad ni afectan a la misma extensión del humedal. Los más extendidos e intensivos son los usos recreativo-turísticos. La pesca se encuentra en declive por la disminución de las capturas, pero tiene una gran extensión superficial (probablemente en un intento por compensar su escaso rendimiento).

Las actividades que conducen al relleno de terrenos ganados al mar incluyen la creación de nuevas playas, la construcción de paseos marítimos, la construcción de puertos e incluso carreteras. La incompatibilidad de algunos usos, como el desarrollo urbano y los usos militares o las salinas, junto con las iniciativas de protección de estos lugares, ha impedido que el porcentaje de superficie construida haya seguido creciendo al mismo ritmo. Ahora el crecimiento se produce más en profundidad que a lo largo de la línea de costa. El incremento de las áreas turísticas lleva consigo la construcción de puertos. Actualmente, su densidad es casi de 2 puertos/10 km y algunos de ellos están separados por menos de 800 m.

Al mismo tiempo, este humedal experimenta probablemente la más amplia variedad de impactos que puede encontrarse en la Región: vertido de residuos sólidos, alteración del régimen hídrico (por apertura de canales), presión recreativa, cultivos y urbanizaciones en el entorno, dragados, drenaje y residuos agrícolas, residuos líquidos urbanos, vuelo de aeronaves, tráfico de embarcaciones a motor, rellenos y eutrofización. Como en el caso de las actividades, estos impactos varían en intensidad, extensión y localización.

#### 1.1.3.1.3.2 Criptohumedales

Los criptohumedales son utilizados principalmente para el pastoreo (50%) y también para actividades recreativas (45%), caza (30%) y agricultura (20%). Esto implica que su uso tradicional se basa en sistemas de aprovechamiento extensivos, que se encuentran en franco retroceso frente a la expansión de la agricultura de regadío y el desarrollo de infraestructuras y edificaciones (polígonos industriales, granjas, urbanizaciones, etc.). El declive de los sistemas de uso tradicional, unido a la proximidad de zonas urbanas o en proceso de urbanización, hace que los criptohumedales se vean sometidos además a una fuerte degradación de fondo que corre paralela a su escasa valoración social.

Entre los impactos que les afectan destaca el vertido de residuos sólidos (presentes en un 95%), el drenaje agrícola (55%), la presión recreativa (50%) y la alteración de la cubierta vegetal. Además sufren un amplio abanico de impactos como el abandono de usos, la carga ganadera, la alteración del régimen hídrico, la urbanización y el cultivo parcial (roturación), todos ellos afectando a un 30% de los humedales de este tipo.

#### 1.1.3.1.3.3 Humedales con salinas costeras

Los tipos de usos más frecuentes registrados en las salinas activas son la extracción de sal, el pastoreo y los usos medicinales (66.6%) de cada uno. Los impactos más comunes son la presión recreativa, el vuelo de aeronaves y la predación no natural. Sufren vertidos de residuos sólidos, están rodeados por urbanizaciones o han perdido virtualmente su uso tradicional, por falta de rentabilidad, manteniéndose gracias a ayudas públicas. Los vertidos son los causantes de la reducción de superficie. La presión recreativa tiene su origen en las urbanizaciones y zonas turísticas próximas, que se han aproximado a los límites de estos humedales en muchas zonas. Este tipo de impactos presionan también de forma indirecta acelerando el abandono de los usos ante la expectativa de revalorización de los terrenos. No obstante, incluso sin este tipo de estímulo, las pequeñas explotaciones se abandonan por su falta de rentabilidad en el mercado salinero.

#### 1.1.3.1.3.4 Ramblas

La principal amenaza con que cuentan las ramblas es el escaso o nulo aprecio que la población, en general, tiene por ellas. La escasez de vegetación y de caudal, la salinidad de sus aguas y la aridez del entorno que las rodea, características todas ellas de la mayoría de las ramblas de la Región, son los factores que determinan que sean sistemas naturales poco valorados. Así, son frecuentes los vertidos de escombros, residuos sólidos urbanos, efluentes y todo tipo de material de deshecho, práctica, por otra parte, con cierta tradición cultural.

Por otra parte, los suelos de las llanuras de inundación de las ramblas e incluso del propio lecho, ricos en materia orgánica y nutrientes, son muy apreciados para la agricultura, lo que ha determinado, en un elevado número de ramblas, la roturación y puesta en cultivo de los mismos.

#### 1.1.3.2 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

En el término municipal de Cartagena están representados dos dominios hidrogeológicos: Campo de Cartagena y Bético de Murcia.

El dominio hidrogeológico del Campo de Cartagena, unidad amplia y compleja constituida por varios acuíferos, se ubica en una gran depresión interior endorreica postectónica de la Cordillera Bética. Se ha depositado un potente relleno de materiales neógenos y cuaternarios, de unos 1.000 metros de espesor, sobre un sustrato metamórfico. De la superficie total de la unidad, unos 1450 km<sup>2</sup>, un 25% se encuentra bajo el municipio de Cartagena.

En el este el Mar Mediterráneo resulta el límite, pero en el oeste lo constituye una serie de fallas que provoca depresiones con grandes rellenos margosos terciarios. Por otro lado, los límites norte y sur se definen por sendas fallas que ponen en contacto estos acuíferos con los impermeables de las Sierras Béticas de Carrascoy y Cartagena respectivamente.

Es importante recordar que esta unidad hidrogeológica se encontraba sobreexplotada en su conjunto hasta la llegada de las aguas del trasvase Tajo-Segura, el cual ha posibilitado un doble efecto: descenso del volumen de extracción e infiltración del excedente de riego. Este hecho ha tenido su respuesta en la evolución piezométrica, cuya tendencia anterior fue fuertemente descendente, se ha visto modificada desde principios de los 80 en los que se observa un marcado ascenso generalizado, a excepción del acuífero Triásico de Las Victorias, que continúa experimentando un acusado proceso de sobreexplotación. En la actualidad y como consecuencia de la intensa sequía que padece la Cuenca del Segura y de la reducción de las aportaciones del trasvase, se han incrementado los bombeos de agua subterránea, por lo que se han empezado a detectar algunos descensos de los niveles piezométricos.

##### **Calidad de las aguas subterráneas**

Como los cultivos son el principal destinatario de las aguas que subyacen bajo la superficie del TM de Cartagena, el estudio de su calidad debe abordarse en virtud de aspectos de interés particularmente agrícola: temperatura de esta agua y su diferencia con la del medio ambiente, materias que lleva en suspensión, dureza, posible patogeneidad de ciertos organismos en ellas contenidos y, sobre todo, su composición química.



### Usos actuales y potenciales del agua subterránea

Hasta la llegada del Trasvase, la explotación de las aguas subterráneas en el Campo de Cartagena ha estado siempre estrechamente relacionada con la evolución de su superficie de regadío. A finales de los años sesenta, como consecuencia del “boom” de las explotaciones de pozos, se produce un notable incremento de las tierras de riego. Eran años en que empezaban a proliferar los pozos con grupos motobombas y se abandonaban por completo el procedimiento de extraer agua mediante norias y molinos de viento.

Con la incorporación de nuevos aportes del Trasvase (1979), la extracción de agua subterránea continúa realizándose, pero a modo de regadío adicional orientado hacia cultivos muy determinados; cebada, alfalfa, melón, alcachofa, etc. Es más, puede decirse que los propietarios de las explotaciones aumentaron el número de pozos, previendo la publicación del Decreto 1.631/1974, de 24 de mayo, por el que se consideraban tierras exceptuadas de expropiación las que en el momento de su publicación estuvieran transformadas en regadío mediante obras de captación y conducción de aguas independientes del sistema de la zona.

#### 1.1.3.3 EDAFOLOGÍA Y USOS DEL SUELO

La Región de Murcia presenta, en general, suelos poco evolucionados, con escasos horizontes y de difícil diferenciación. Su profundidad y características fisicoquímicas vienen determinadas por el tipo de sustrato geológico, así como por la litología, topología, manejo de terreno, vegetación existente y clima; los suelos de mayor profundidad se encuentran sobre sustrato blando y en zonas llanas, y los de menor profundidad sobre sustrato rocoso resistente en pendiente.

Debido a la complejidad y variedad de los materiales que aparecen en el municipio de Cartagena encontramos una gran variedad de suelos. Atendiendo a una clasificación y caracterización más específica de los tipos de suelo que se han formado en el área del Plan General, distinguimos en el municipio de Cartagena los siguientes tipos de suelos como tipos mayoritarios, según la clasificación U.S.D.A.:

- Calciorthid.
- Paleargid.
- Paleorthid.
- Torriorthent.
- Torrifluvent.
- Torripsament / Torriorthent.
- Camborthid.

##### 1.1.3.3.1 USOS DEL SUELO

Los usos del suelo caracterizados y evaluados en el término municipal de Cartagena, según Nomenclatura del Corine Land Cover son:

#### 1. SUPERFICIES ARTIFICIALES

##### 1.1. Zonas Urbanas

##### 1.1.1 Tejido urbano continuo

##### 1.1.2. Tejido urbano discontinuo

##### 1.1.2.1. Estructura urbana laxa

##### 1.1.2.2. Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas

## 1.2. Zonas industriales comerciales y de transportes

### 1.2.1. Zonas industriales y comerciales

### 1.2.2. Zonas portuarias

## 1.3. Zonas de extracción minera, vertederos y de construcción

### 1.3.1. Zonas de extracción minera

### 1.3.2. Escombreras y vertederos

### 1.3.3. Zonas en construcción

## 1.4. Zonas verdes artificiales, no agrícolas

### 1.4.1. Instalaciones deportivas y recreativas

## 2. ZONAS AGRÍCOLAS

### 2.1. Tierras de labor

#### 2.1.1. Tierras de labor en seco

#### 2.1.2. Terrenos regados permanentemente

##### 2.1.2.1. Cultivos herbáceos en regadío

##### 2.1.2.2. Otras zonas de irrigación

### 2.2. Cultivos permanentes

#### 2.2.2. Frutales

##### 2.2.2.1. Frutales en seco

##### 2.2.2.2. Frutales en regadío

###### 2.2.2.2.1. Cítricos

###### 2.2.2.2.3. Otros frutales en regadío

### 2.3. Zonas agrícolas heterogéneas

#### 2.3.1. Mosaico de cultivos

##### 2.3.1.1. Mosaico de cultivos anuales con praderas y/o pastizales

##### 2.3.1.2. Mosaico de cultivos permanentes

##### 2.3.1.3. Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes

#### 2.3.2. Terrenos principalmente agrícolas, pero con importantes espacios de vegetación natural.

## 3. ZONAS FORESTALES CON VEGETACIÓN NATURAL Y ESPACIOS ABIERTOS

### 3.1. Bosques

#### 3.1.1. Bosques de coníferas

##### 3.1.1.1. Pináceas

### 3.2. Espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea.

#### 3.2.1. Vegetación esclerófila

##### 3.2.1.1. Grandes formaciones de matorral denso o medianamente denso

##### 3.2.1.2. Matorrales subarborescentes o arbustivos muy poco densos

#### 3.2.2. Matorral boscoso de transición

### 3.3. Espacios abiertos con poca o sin vegetación

#### 3.3.1. Playas, dunas y arenales

#### 3.3.2. Roquedo

##### 3.3.2.1. Suelos desnudos

#### 3.3.3. Espacios con vegetación escasa.

##### 3.3.3.1. *Xeroestepa subdesértica*

#### 4. ZONAS HÚMEDAS.

##### 4.1. Zonas húmedas litorales

###### 4.1.1. Marismas

###### 4.1.2. Salinas

#### 5. SUPERFICIES DE AGUA

##### 5.1. Aguas continentales

###### 5.1.1. Láminas de agua

###### 5.1.1.1. Embalses

##### 5.2. Aguas marinas

###### 5.2.1. Lagunas costeras

###### 5.2.2. Mares y océanos

#### 1.1.3.3.2 SUELOS CONTAMINADOS EN EL MUNICIPIO DE CARTAGENA

Los Suelos Contaminados inventariados en el municipio de Cartagena se sitúan en El Hondón, Peñarroya, Escombreras y algunos enclaves de la Sierra Minera.

Según el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, los propietarios de los suelos en los que se haya desarrollado en el pasado alguna actividad potencialmente contaminante estarán obligados a presentar un informe de situación cuando se solicite una licencia o autorización para el establecimiento de alguna actividad diferente de las actividades potencialmente contaminantes o que supongan un cambio de uso del suelo. La declaración de un suelo como contaminado obligará a la realización de las actuaciones necesarias para proceder a su recuperación ambiental en los términos y plazos dictados por el órgano competente.

## 1.2 MEDIO BIÓTICO

### 1.2.1 VEGETACIÓN

El territorio del término municipal de Cartagena está encuadrado en la provincia biogeográfica Murciano-Almeriense. Dicha provincia se distingue de las colindantes por su originalidad e independencia florística con una proporción importante de la flora que la caracteriza se encuentra integrada por endemismos propios e ibero-africanismos.

En los entornos del sudeste ibérico donde aún persiste la vegetación natural se observan agrupamientos peculiares, únicos en el continente europeo, de especies xeromórficas es decir, adaptadas a condiciones de aridez pronunciada.

En el ámbito de estudio, los promedios de precipitación se sitúan por debajo del valor crítico de los 350 mm. de precipitación anual media. Por tanto, en su máximo grado de desarrollo, la cubierta vegetal sólo alcanzaría un porte arbustivo, excepto en condiciones particulares de proximidad del nivel freático a la superficie, o cuándo se presente alguna rambla o barranco que manifieste actividad temporal fuera de lo común.

#### 1.2.1.1 UNIDADES DE VEGETACIÓN

Las formaciones vegetales o unidades de vegetación reconocidas para este espacio son las siguientes:

##### 1.2.1.1.1 Playas y arenales

Incluye la vegetación asociada a sistemas dunares, fósiles y móviles y arenales. Las playas pertenecen en su mayoría al área de Calblanque y Las Amoladeras, a las que hay que sumar pequeñas calas de arena o guijarros repartidas por el resto de la costa.

Incluye especies como *Elymus farctus* en dunas embrionarias o *Ammophila arenaria* en dunas móviles. Además de las especies anteriores, cabe mencionar algunas relacionadas con arenales como *Eryngium maritimum* y *Lotus creticus*, entre otras.

Los arenales incluyen tanto las dunas móviles y semifijas como arenales húmedos cercanos a saladares y salinas. Como especies más características de estos ambientes podemos citar *Crucianella maritima*, *Cyperus capitatus* y el lirio de mar (*Pancratium maritimum*) entre otras para los arenales móviles, así como *Imperata cylindrica*, diferentes especies de juncos (*Juncus sp. pl.*), *Scirpus holoschoenus*, etc. para los arenales húmedos.

##### 1.2.1.1.2 Vegetación asociada a saladares y humedales

Incluyen en esta unidad los matorrales halófitos presentes en los humedales y criptohumedales salinos estacionales, con vegetación suculenta, como las estepas salinas, que constituyen una orla en torno al humedal salino. El saladar alrededor de las Salinas de Marchamalo y Calblanque representa un buen ejemplo de esta vegetación halófila.

Entre las especies más importantes de estos ambientes podemos destacar especies como *Arthrocnemum macrostachyum*, *Salicornia ssp.*, *Tamarix boveana*, *Suaeda vera*, *Atriplex halimus* y *Atriplex glauca*.

Los carrizales de *Phragmites australis* se suelen presentar en zonas temporalmente inundadas con cierta salinidad. Así, aparece una banda en torno a las Salinas de Marchamalo, en pantanos de estériles y en depresiones con cierta humedad edáfica.

##### 1.2.1.1.3 Vegetación de Ramblas

Las especies que configuran la vegetación de ramblas están adaptadas a condiciones edáficas especiales con un grado de humedad elevado (proximidad del nivel freático a la superficie y sometidas a avenidas relativamente frecuentes (cada 3-11 años) y de gran intensidad. Entre las más características de cauces de ramblas destacan las adelfas (*Nerium oleander*) y los tarays (*Tamarix canariensis*, *T. boveana*, etc).

Junto a ellas se incorporan algunas plantas del entorno como los lentiscos, espinos, palmitos, etc. En los lugares donde aflora o se acumula el agua durante largo tiempo pueden instalarse álamos (*Populus alba*), olmos (*Ulmus minor*), mirtos (*Myrtus communis*), juncos (*Scirpus holoschoenus*, *J. littoralis*), cañas (*Arundo donax*) y carrizos (*Phragmites australis*).

#### 1.2.1.1.4 Formaciones Arbóreas

Las dos especies arbóreas que aparecen en el área de estudio, aparte de la encina (*Quercus ilex*), más exigente ecológicamente, y que aparece en pequeños grupos, en vaguadas y umbrías en la zona de Calblanque y Tallante, estas manchas posiblemente tengan un carácter relictual y poseen gran interés paleobotánico, son: la Sabina mora (*Tetraclinis articulata*) y el Pino carrasco (*Pinus halepensis*), que comprenden dos subunidades aparte.

##### ✓ Formaciones de Sabina mora

La Sabina mora (*Tetraclinis articulata*) constituye una formación vegetal exclusiva, en el continente europeo, de las sierras orientales de Cartagena. Está caracterizada por la presencia rala de la Sabina mora o Araar, ocupando generalmente litosuelos calizos en exposiciones soleadas, acompañada por un cortejo florístico de matorrales mixtos y espartizales. También puede aparecer en bosquetes de pinos, acompañada de arbustos como lentiscos, aliagas, acebuches, coscojas, jaras, etc.

##### ✓ Pinares

Las formaciones de pino carrasco aparecen, debido a la actuación del hombre, con estructuras cerradas en las que hay contacto entre copas, lo que condiciona una vegetación de sotobosque dominada por especies de sombra. Suele corresponderse con pinares antiguos de diferente grado de madurez, instaurados bajo condiciones más o menos umbrosas, y que presentan las mejores manchas en los sectores: Cabezo de La Fuente-Cabezo del Horno, Peña del Águila-Huerta Calesa-Monte de Las Cenizas, El Machón y La Fausilla, La Muela. La vegetación que acompaña a estos pinares suele ser la potencial bajo ombroclima semiárido-seco, caracterizada por fruticedas, espinares, lentiscas y coscojares, con enredaderas como la zarzaparrilla (*Smilax aspera*), *Rubia peregrina*, *Clematis cirrhosa* y *Lonicera implexa*, diferentes especies esciófilas como el Aladierno (*Rhamnus alaternus*), el rusco (*Ruscus aculeatus*), etc., junto a especies colonizadoras como las que conforman los jarales mixtos de *Cistus monspeliensis* y *C. albidus*. Por último, no olvidar el estrato inferior del pinar, constituido por diferentes especies herbáceas, sobre las que se extiende el pastizal de *Brachypodium retusum*.

#### 1.2.1.1.5 Matorral mediterráneo

Son las formaciones de vegetación natural predominantes en el término municipal de Cartagena. Según su aspecto, composición y preferencias ambientales, podemos diferenciar varias subunidades:

##### ✓ Matorral de acantilados e Islas

Incluye la vegetación asociada a acantilados costeros y de dunas fósiles (calcarenitas oolíticas). Son zonas con elementos florísticos caracterizados por una cierta adaptación a dos factores primordiales: la pendiente, que limita los procesos edafogenéticos, y la maresía o brisa, que condiciona la adaptación a la salinidad de muchas de las especies vegetales que la habitan.

Entre las especies más características están: Hinojo de mar (*Chritmum maritimum*), *Frankenia corymbosa*, *Lycium intricatum*, Margarita de mar (*Asteriscus maritimus*), *Helichrysum stoechas subsp. caespitosum* y diferentes especies del género *Limonium*, muchas de ellas endémicas o de distribución restringida. Junto con otras más propias de ambientes rupícolas como *Centaurea saxicola*, *Lafuentea rotundifolia*, *Sarcocapnos enneaphylla*, *Lapiedra martinezii*.

✓ Cornical

En esta subunidad, el cornical (*Periploca angustifolia*) es especie dominante o aparece como especie cuantitativamente importante. Son matorrales de laderas y pie de cantiles, de cobertura variable, que representan la vegetación madura de las vertientes más cálidas que miran al mar. Representa las formaciones de carácter más térmico y xérico del área de estudio.

La composición en otras especies de este matorral es variable pero son de especial interés las que incluyen al arto (*Maytenus senegalensis*) que se refugia en las vaguadas y zonas más frescas. En otras áreas se presenta con esparto (*Stipa tenacissima*).

✓ Matorrales calcícolas

Esta subunidad se define por la dominancia de palmito (*Chamaerops humilis*). Matorral propio de zonas calizas y algo húmedas. Como especie acompañante aparece el lentisco *Pistacia lentiscus* y el espino *Rhanmus lycioides*, también el cornical, en las situaciones más térmicas. De especial interés son aquellas formaciones que incluyen el Arto (*Maytenus senegalensis*). Estas situaciones se producen en la sierras de Roldán, Fausilla y Peña del Águila, llegando a formaciones de verdaderos artales como en el Cabezo de San Ginés.

✓ Matorrales sobre materiales silicatados

Los únicos matorrales bien definidos bajo este epígrafe son los densos jarales de *Cistus monspeliensis*, perfectamente representados en el área de Calblanque y orientados generalmente al Norte. En la umbría de la Sierra Minera, curiosamente, la vegetación está dominada por un denso pastizal de *Brachypodium retusum*, con pequeñas manchas de lentiscos, coscojas y labiérnagos (*Phyllirea angustifolia*). En las laderas soleadas, suele primar un albaidal de *Anthyllis cytisoides* con esparto en las zonas altas, que pronto se torna hacia el matorral de iberoafricanismos, anteriormente expuesto.

✓ Matorrales mixtos

Denominación en la que cabe cualquiera de las especies citadas en las anteriores unidades de matorral. Se da en condiciones de transición de los diferentes factores ecológicos determinantes de la distribución de la vegetación, principalmente la orientación y el sustrato, así como el tipo de uso del suelo (actividades mineras, pastoreo, incendios, etc.).

Se consideran bajo esta denominación los matorrales bajos, de cobertura media, donde se entremezclan especies de carácter climácico y serial, así como espartales, albaidales y matorrales de labiadas. Pueden asentarse tanto en materiales calizos o metamórficos. En las solanas dominan los espartizales de *Stipa tenacissima*, mientras que en las umbrías domina el romero (*Rosmarinus officinalis*).

Se asignan a esta unidad los sectores en los que las formaciones de matorral mixto se han visto alteradas por diversos factores, en la mayoría de las ocasiones de carácter antrópico, que han dado lugar a una vegetación ruderal propia de áreas donde las comunidades han sufrido las consecuencias de importantes transformaciones.

✓ Cantiles rocosos

La vegetación se encuentra condicionada por la ausencia de suelo, así como por la fuerte pendiente existente. Aparece en cortados, roquedos y litosuelos, en su mayoría de naturaleza



caliza. La vegetación suele ser muy pobre en cobertura, si bien, es de destacar la gran cantidad de plantas exclusivas (endemismos) que habitan en estos ambientes inhóspitos.

Esta subunidad recoge aquella vegetación de praderas supramediterráneas caracterizada por *Thalictrum foetidum subs. valentinum* de la Sierra de la Muela y la vegetación termofila rupícola con *Teucrium freynii* y *Lafuentea rotundifolia*. Propias de acantilados silíceos es la comunidad rupícola caracterizada por *Cheilantes maderensis* y las comunidades de tomillares subrupícolas con especies como *Satureja obovata* o *Teucrium ericoides*.

#### 1.2.1.1.6 Cultivos tradicionales de secano y eriales

Se localizan, principalmente, en la zona oeste del Campo de Cartagena y ocupan una extensión aproximada de 60.000 Has. Se trata de unidades heterogéneas con restos de cultivos arbóreos de higueras, olivos, algarrobos y palmeras, mezclados con especies ruderales o invasoras de cultivos, así como pies aislados de lentisco, palmito, esparraguera, etc. En los cultivos de cereal, en barbecho o aquellos abandonados, la sucesión vegetal se manifiesta en sus primeras etapas, con especies nitrófilas y propias de tomillares, a las que se unen numerosas gramíneas anuales.

Constituyen antiguas zonas agrícolas que son en realidad unidades heterogéneas con restos de cultivos arbóreos. Mantienen la estructura parcelaria originaria lo que ha motivado el desarrollo de especies de alto interés natural en las divisorias de las parcelas.

En algunas zonas se observa, en ocasiones, cierta heterogeneidad interna por la presencia de elementos diversificados como árboles dispersos. Las principales comunidades vegetales presentes en estos sectores son determinadas especies arbóreas y de matorral que se desarrollan en las divisorias de las parcelas a modo de setos.

Los restos de cultivos arbóreos son: *Ceratonia siliqua*, *Ficus carica* y *Phoenix dactylifera*, mezclados con especies ruderales o invasoras de cultivos, y con arbustos como *Pistacia lentiscus*.

Los eriales, en términos generales, engloban antiguas zonas agrícolas colonizadas por una vegetación de baja cobertura, escasa altura y poca complejidad, integrada por especies como *Thymelaea hirsuta*, *Rosmarinus officinalis*, *Hyparrhenia hirta*, *Sideritis leucantha*, *Helychrisum stoechas* y *Thymus hyemalis*., *Dactylis glomerata*, *Eryngium campestre* o *Teucrium capitatum*.

En eriales de saladar o arrenal dominan, respectivamente, las especies características de los ambientes a partir de los que se originan, por lo que se consideran conjuntamente con éstos.

#### 1.2.1.1.7 Cultivos de regadío

Se encuentra en la zona norte y noreste de Cartagena y ocupan una extensión aproximada de 35.000 Has. Los cultivos arbóreos de regadío más extendidos son los cítricos, principalmente limoneros y naranjos y, multitud de cultivos herbáceos hortícolas, siendo en muchos casos cultivos bajo plástico. El cultivo de plantas ornamentales también presenta cierta importancia.

Dadas las características de gestión de este tipo de cultivos intensivos (movimientos de tierras, roturaciones frecuentes, alta utilización de fitosanitarios, etc.), se impide el desarrollo y mantenimiento de especies silvestres, quedando tan solo las plantas cultivadas, las utilizadas como setos paravientos (casi siempre de ciprés ornamental) y en algunos casos pequeñas representaciones de anuales y herbáceas comunes también a la unidad de secanos.

#### 1.2.1.1.8 Vegetación antrópica

Se corresponden con aquellas zonas que no albergan ninguna especie o hábitat de suficiente interés, o que, debido a su alto grado de degradación u ocupación física del espacio, han perdido parte de su valor naturalístico intrínseco. En resumen, incluye la práctica totalidad de las zonas con alto grado de transformación. Incluimos dos subunidades dentro de este grupo: Zonas afectadas por minería

Están representadas en cortas, balsas y terreras de estériles. La vegetación es casi inexistente en las cortas, siendo muy escasa en balsas y terreras. Generalmente se reduce a pies aislados de especies primocolonizadoras típicas de los tomillares y pastizales anuales de la sierra litoral, junto con flora ruderal de carácter nitrófilo. Entre las especies más comunes aparecen gramíneas como *Piptatherum miliaceum*, *Hyparrhenia synaica*, especies del género *Stipa*, la pegamoscas (*Dittrichia viscosa*), *Paronychia suffruticosa*, *Helichrysum decumbens*, *Lygeum spartum*, *Sonchus tenerrimus*, *Atriplex halimus*, *Zygophyllum fabago*, *Phagnalon saxatile*, y hasta cerca de cien especies. Son de destacar algunas especies de gran valor botánico y biogeográfico por su rareza en el contexto regional, que sin embargo, consiguen medrar con extraordinaria facilidad en estos ambientes. Tal es el caso de *Limonium carthaginense* o *Coris monspeliensis* subsp. *rivasiana*.

#### Zonas periurbanas

Vegetación de los entornos urbanos e industriales, en donde abundan especies nitrófilas, halo-nitrófilas y ruderales, propias de terrenos alterados, a veces con grandes acúmulos de escombros, entre otros residuos. Entremezclados con éstos pueden aparecer ejemplares de antiguos cultivos o vegetación alóctona.

#### 1.2.1.2 Valores botánicos

El término municipal de Cartagena alberga las siguientes especies de plantas exclusivas, raras o amenazadas:

Las únicas poblaciones conocidas de:

- Jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*)
- *Anthemis chrysantha*
- *Diploaxis tenuisiliqua*
- *Erophaca baetica*
- *Merendera filifolia*
- *Serapias parviflora*
- *Cressa cretica*
- *Aristolochia baetica*
- *Astragalus nitidiflorus*
- *Ornithogalum arabicum*
- *Scilla autumnalis*
- *Romulea ramiflora* subs. *ramiflora*

Las últimas poblaciones europeas del iberonorteafricanismo *Tetraclinis articulata* con cerca de 2.000 ejemplares silvestres en la actualidad se encuentra en el T.M. de Cartagena.

Las mejores poblaciones europeas de los iberonorteafricanismos *Periploca angustifolia* (Cornical), *Maytenus senegalensis* subsp. *europaeus* (Arto), *Calicotome intermedia* (Aliaga), *Serratula flavesceus* subsp. *mucronata*, etc.

El núcleo principal de siete especies endémicas de las sierras litorales murcianas: *Teucrium carthaginense*, *Sideritis marminorensis*, *Thymus hyemalis*, *Limonium carthaginense*, *Centaurea saxicola*, *Teucrium freynii*, y *Helianthemum rigualii*.

Las únicas poblaciones murcianas de los helechos *Anogramma leptophylla*, *Pteridium aquilinum* y *Asplenium billotii*, así como representantes de las especies *Asplenium onopteris* y *Polypodium cambricum* subsp. *serrulatum*, todas ellas en las umbrías de la Sierra Litoral.

Representantes de más de veinte especies endémicas del sureste Ibérico, como *Caralluma europaea*, *Coris monspeliensis* subsp. *rivasiana*, *Salsola papillosa*, *Allium melananthum*, *Helianthemum almeriense* subsp. *scopulorum*, *Lafuentea rotundifolia*, *Anabasis hispánica*, entre otras.

Por último, hay que destacar el enorme valor botánico que grupos vegetales como briófitos y líquenes tienen en la zona, con numerosas especies raras en el contexto regional o nacional, otras ligadas a ambientes mineros, así como endemismos termófilos y xerófilos relictuales, supervivientes de una flora terciaria barrida hacia el sur por las glaciaciones y actualmente refugiada en zonas litorales y sublitorales del sureste Ibérico, adoptando la clasificación de flora cuaternaria.

### 1.2.2 FAUNA

Se ha podido constatar una importante diversidad de fauna vertebrada, entre la que destaca un grupo de especies amenazadas de avifauna en el ámbito europeo por su singularidad y relevancia.

La fauna de invertebrados es insuficientemente conocida. Grupos significativos como el de los ortópteros (saltamontes), y coleópteros (escarabajos, gorgojos, etc.), bien representados en el sureste ibérico, pasan desapercibidos por la escasez de trabajos de catalogación y conservación. Pero el estado de conocimientos más bajo se da para los diferentes grupos de invertebrados no artrópodos.

Los lepidópteros del Campo de Cartagena se encuentran representados por unas 40 especies de mariposas diurnas, con géneros como *Colotis*, *Iphiclides*, *Zerynthia*, *Vanessa*, *Gonopteryx*, *Papilio*, etc. Se desconoce en cambio, la existencia de cualquier listado, referido a nuestro ámbito de estudio, relacionado con mariposas nocturnas.

Dentro del grupo de los coleópteros, son bien conocidas algunas de las dunas, arenales y saladares, entre los que destacan el carábido *Scarytes buparius*, *Cicindela megacephala* y los tenebriónidos del género *Pimelia*, todos ellos presentes en el área de Calblanque y el entorno del Mar Menor. Las cifras inventariadas corresponden pues, a la fauna vertebrada, en el marco geográfico del Campo de Cartagena.

Los mamíferos silvestres cuentan con 17 especies en la comarca, exceptuando el grupo de los quirópteros (murciélagos), escasamente conocido en la zona, pero que cuenta con protección legal para todas sus especies. Es de destacar la recuperación que parece experimentar la población de conejos de la Sierra, tras la extraordinaria incidencia que la mixomatosis y la NHV han tenido sobre ellos. También parece seguir en aumento el zorro (*Vulpes vulpes*), máximo depredador de la zona, mientras que otros cazadores como la gineta (*Genetta genetta*) pasan mucha más desapercibidos.

El grupo de las aves cuenta con 209 especies en la comarca. La mayoría de ellas hacen uso sedentario (53 especies) o estacional (98 especies) de los matorrales, pinares, acantilados de la Sierra y humedales. El grupo de las aves acuáticas se encuentra magníficamente representado en la laguna del Mar Menor y litoral mediterráneo, con especies de extraordinario valor ecológico como el Flamenco (*Phoenicopterus ruber*), el Tarro blanco (*Tadorna tadorna*) o la Avoceta (*Recurvirostra avosseta*). La Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), únicamente nidifica en Isla Grosa, fuera del término municipal está como invernante en las Salinas de Marchamalo, Marina de Carmolí y Rambla del Albuñón, Salinas del Rasall y también está presente en Calblanque.

Otro grupo de aves destacable por su valor como bioindicador, es el de las rapaces, perfectamente representado en el conjunto de la Sierra litoral, principalmente por especies rupícolas. Destacamos el Águila perdicera, en franca regresión en todo el territorio nacional, el Búho real y el Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), que cuenta con varias parejas nidificantes en los acantilados que miran al mar.

Extraordinariamente abundantes resultan las rapaces menores como el Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) o el Mochuelo (*Athene noctua*). Además, en migración, resultan frecuentes especies como el Águila culebrera (*Circaetus gallicus*), Ratonero común (*Buteo buteo*), Águila calzada (*Hieraetus pennatus*), etc.

Del mismo modo, encontramos numerosas especies de aves del matorral y zonas esteparias, como la Tarabilla común (*Saxicola torquata*), la Collalba negra (*Oenanthe leucura*), la Curruca cabezinegra (*Sylvia melanocephala*) y varias especies de alaudidos entre otras muchas aves. Mención especial merece la población de Camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*) de la Sierra de La Fausilla, por su rareza en el contexto europeo.

Se conocen 19 especies de reptiles en el campo de Cartagena. La tortuga mora (*Testudo graeca*) está presente en el extremo occidental del término municipal. A destacar la presencia en los arenales del Eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), así como la Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*).

Los anfibios están representados por 4 especies, entre las que destaca el sapo corredor (*Bufo calamita*), frecuente en periodos húmedos en los arenales, matorrales y ramblas de toda la zona.

#### 1.2.2.1 Unidades de fauna

##### 1.2.2.1.1 Acantilados e islas

Los acantilados e islas recogen, durante la época de reproducción, un gran número de aves marinas. Entre ellas, el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus melitensis*), la Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), el Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) y la Gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*).

##### 1.2.2.1.2 Humedales salinos y arenales asociados

Los humedales y los arenales suponen un conjunto de hábitats de gran valor faunístico por su gran diversidad de fauna asociada. Son de destacar sus colonias de larolímicas, fundamentalmente las de Avoceta (*Recurvirostra avoceta*), Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), Charrancito (*Sterna albifrons*).

De gran importancia por ser endémico del levante y sur de la Península Ibérica es el Fartet (*Aphanius iberus*) cuya distribución óptima actual son los humedales salinos. Este tipo de ambientes también presenta otras especies reproductoras raras como Tarro blanco (*Tadorna tadorna*), Canastera (*Glareola praticola*) y Carceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*). También existen importantes poblaciones invernantes de Flamenco (*Phoenicopterus ruber*), Somormujo lavanco (*Podiceps critatus*), Zampullin cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) y Serreta mediana (*Mergus serrator*).

El único anfibio presente en este ambiente es el sapo corredor (*Bufo calamita*), el cual suele aparecer asociado a cuerpos de agua de baja salinidad como son las pequeñas charcas formadas tras las lluvias.

Entre las especies incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Región de Murcia, cabe citar el charrancito que tiene la consideración de vulnerable, además del chorlitejo patinegro y el tarro blanco que son especies de interés especial. Incluidas en el Anexo I de la Directiva de Aves figura el alcaraván, el charrancito y la terrera común.

#### 1.2.2.1.3 Roquedos

Los roquedos son lugares de anidada de las aves rupícolas, entre ellas la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), collaba negra (*Oenanthe leucura*), vencejo real (*Apus melba*). Son también apropiados como lugar de nidificación para algunas rapaces rupícolas, como el búho real (*Bubo bubo*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y el Águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*). Estas dos últimas nidifican también en acantilados costeros.

#### 1.2.2.1.4 Zonas de matorral

Ambiente característico de las sierras litorales del municipio de Cartagena y zonas marginales de cultivos del Campo de Cartagena.

Ambiente constituido por matorrales de pequeño y mediano porte que forman tapices vegetales de elevada densidad en las laderas de umbría, mientras que en las solanas forman cubiertas vegetales más dispersas.

La composición de la fauna depende del grado de cobertura de la vegetación, pudiendo asemejarse en ocasiones a la de otros medios con los que guarda cierta afinidad.

Al igual que las zonas forestales, las formaciones de matorral suponen el hábitat de mamíferos carnívoros como el zorro (*Vulpes vulpes*), garduña (*Martes foina*), tejón (*Meles meles*) y gato montes (*Felis sylvestris*).

Dentro de la avifauna de matorral cabe destacar, por su rareza, el camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*). Otras especies comunes son la tarabilla (*Saxicola torquato*), jilguero (*Carduelis carduelis*), golondrina daúrica (*Hirundo daurica*), Alcaudón real (*Lanius excubitor*), curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*), etc. Dentro de las rapaces son características el Mochuelo y el Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*).

Así, en aquellas zonas donde se presentan claros entre en la vegetación, es colonizado por especies típicas de áreas mas abiertas, como es el caso de la Cogujada común (*Galerida cristata*), la Bisbita común (*Anthus pratensis*) y la Collalba rubia (*Oenanthe hispanica*).

Otra de las especies características de este medio es la Tortuga mora (*Testudo graeca*), aunque su presencia en las sierras litorales del municipio de Cartagena es muy escasa y localizada. Habita en zonas áridas con matorral abierto y pendiente suave, situadas en el

extremo sudoccidental de las sierras litorales de Cartagena. El término de Cartagena se puede considerar el límite oriental de la distribución de la especie en el litoral murciano.

Entre las especies protegidas, cabe destacar la tortuga mora que se encuentra incluida en el anexo II de la Directiva de Hábitats y está calificada como vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre de la Región de Murcia.

#### 1.2.2.1.5 Pinares

La comunidad faunística de los pinares cartageneros está condicionada por su escaso desarrollo y extensión. Los principales pinares existentes forman parte de Espacios Naturales Protegidos y Lugares de Interés Comunitario ya declarados (Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila; La Muela y Cabo Tiñoso; El Roldán y la Sierra de la Fausilla). Comparte muchas especies con las zonas de monte bajo. Están escasamente representadas las especies que requieren una mayor madurez y extensión del arbolado, como algunas rapaces forestales.

En las zonas de bosque están presentes varios mamíferos carnívoros como el zorro (*Vulpes vulpes*), la escasísima gineta (*Genetta genetta*), garduña (*Martes foina*), Tejón (*Meles meles*) y Gato montes (*Felis sylvestris*).

Dentro de la avifauna destacan las rapaces eminentemente forestales como el gavilán (*Accipiter nisus*); junto con otras que ocupan zonas de pinar cercanos a cultivos y eriales como la, mucho mas escasa, Águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), el Ratónero común (*Buteo buteo*) y el Águila culebrera (*Circaetus gallicus*) presente durante el invierno en algunos enclaves de la sector oriental de la sierra litorales.

Abundan, también, un gran número de aves paseriformes como el reyezuelo listado (*Regulus ignicapillus*), el Carbonero común (*Parus major*), Herrerillo (*Parus major*).

#### 1.2.2.1.6 Comunidad de cultivos de secano y eriales

La comunidad faunística ligada a los cultivos leñosos están constituidas por especies ligadas al arbolado, como son el pito real (*Picus viridis*), el alcaudón común (*Lanius senator*), el verdicillo (*Serinus serinus*) y el verderón (*Carduelis chloris*).

Los campos cerealistas presentan una comunidad de carácter más estepárico, en la que dominan aláudidos como la terrera común (*Calandrella cinerea*) y el alcaraván (*Burhinus oedicnemus*). Las comunidades faunísticas de los eriales son similares a las de los campos cerealistas, siendo especialmente significativos la presencia de la Calandria común (*Melanocorypha calandra*).

Especies comunes en todo el ambiente son la cogujada (*Galerida cristata*), el triguero (*Miliaria calandra*), la collalba rubia (*Oenanthe hispanica*), la bisbita común (*Anthus pratensis*), la golondrina común (*Hirundo rustica*).

Pertenecientes a otros grupos zoológicos, cabe destacar la culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), el sapo corredor (*Bufo calamita*) y el erizo moruno (*Aethechinus algirus*).

Los palmerales ligados a los secanos atraen la atención de aves como el pito real, la abubilla, el mochuelo (*Athene noctua*).

Entre las especies protegidas, cabe citar el Alcaraván, la Calandria común y la Terrera común, todas ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE.



#### 1.2.2.1.7 Comunidad de cultivos de regadíos

Los cultivos de regadío suponen zonas altamente transformadas y degradadas, por lo que la fauna asociada se compone de especies poco exigentes y de amplia distribución y gran abundancia.

Por una parte, los regadíos han permitido colonizar la llanura a algunas especies hasta entonces restringidas a ramblas y sierra, como es el caso del mirlo (*Turdus merula*).

Asimismo, la proliferación de balsas de riego ha contribuido a enriquecer la fauna de esta zona con especies como la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), el zampullín chico (*Tachibaptus ruficollis*).

Las balsas con riberas cubiertas de carrizos también son colonizadas por distintas especies de carriceros y, cuando están despejadas, llegan a criar en ellas el chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) y la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*).

La comunidad faunística ligada a los cultivos de cítricos está constituida esencialmente por especies ligadas a medios arbolados. Entre las más comunes, cabe citar el verdecillo (*Serinus serinus*), el verderón (*Carduelis chloris*), el jilguero (*Carduelis carduelis*), el gorrión común (*Passer domesticus*), la tórtola (*Streptopelia turtur*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el carbonero (*Parus major*), el estornino negro (*Sturnus unicolor*) y la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*).

En los cultivos bajos, se localizan especies ligadas a ambientes abiertos como son la lavandera blanca (*Motacilla alba*), la terrera común (*Calandrella cinerea*) y la cogujada común (*Galerida cristata*).

#### 1.2.2.2 Fauna singular

##### 1.2.2.2.1 Rapaces rupícolas

Las rapaces rupícolas presentes en la Sierra Litoral son: el Águila real (*Aquila chrysaetos*) en la zona de la Sª de La Muela-Cabo Tiñoso; Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) presentes en casi todos los tramos de acantilados costeros y Búho real (*Bubo bubo*) presente en el área de Sª de La Muela-Cabo Tiñoso y Calblanque. El Águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) es la mas amenazada encontrándose su población en una situación crítica. Está presente en la zona del Monte de las Cenizas y Peña del Águila, Sª de la Fausilla y en la Sª de la Muela.

##### 1.2.2.2.2 Tortuga Mora (*Testudo graeca*)

Aunque presenta su hábitat óptimo en las sierras litorales y prelitorales de la Región de Murcia existen citas de su presencia en las estribaciones próximas a la Sª del Algarrobo.

##### 1.2.2.2.3 Aves marinas y ardeidas

Las aves marinas constituyen componentes singulares de la fauna litoral, tanto por su rareza o por su estado de amenaza a escala nacional e internacional, como por su particular ecología, que les ha permitido sobrevivir a escasa distancia de la costa, en el conjunto de islas e islotes mediterráneos. A la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) y el paiño del mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*) se han unido en la última década registros de especies poco conocidas o neocolonizadoras, que enriquecen la comunidad ornítica de nuestras islas. Es el caso de la Gaviota de Audouin invernante en las Salinas de Marchamalo, Marina de Carmolí y Rambla del Albuñón, Salinas del Rasall y probablemente el Cormorán moñudo. Otras

especies colonizadoras recientes de algunas islas, como lugar de nidificación, son las ardeidas (Garcilla bueyera y Garceta común), que han establecido colonias en la Isla Redonda o Rondella.

#### 1.2.2.2.4 Fauna ligada a los Humedales

Las salinas de Marchamalo es el principal humedal perteneciente al complejo ambiental del Mar Menor del término municipal y mantiene una notable presencia de avifauna. Tiene un valor estratégico para las poblaciones de aves acuáticas y marinas que se desplazan a lo largo de la costa mediterránea y para las que realizan migraciones de mayor alcance. Entre las especies migratorias que aparecen regularmente o de forma ocasional en los humedales litorales, puede destacarse al flamenco (*Phoenicopterus ruber*), con poblaciones de hasta 300 individuos en septiembre, gaviota picofina (*Larus genei*) y de Audouin (*Larus audouinii*), pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*), Andarrios bastardo (*Tringa glareola*) y diversas limícolas como cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) y avoceta (*Recurvirostra avosetta*). Estas últimas forman colonias nidificantes junto con el charrán (*Sterna hirundo*) y el charrancito (*Sterna albifrons*). La importancia internacional de estas especies se justifica por su inclusión en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE. Del mismo modo, los también presentes Tarro blanco (*Tadorna tadorna*) y Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), están catalogadas como especies de interés especial en la Ley 7/1995 de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial.

Otro elemento de la fauna ligado a estos ambientes es el Fartet (*Aphanius iberus*). Especie endémica del levante español, que se presenta en charcas y zonas de aguas someras de la ribera del Mar Menor como en la Lengua de la Vaca (Los Nietos), cerca del puerto deportivo de Los Urrutias y la Urbanización “Estrella de Mar” y las Salinas de Marchamalo y el Rasall. Catalogado como “Especie en Peligro de Extinción” por la citada Ley 7/1995.

#### 1.2.2.2.5 Avifauna esteparia

Las especies de aves de ambientes esteparios es otro de los grupos de gran importancia ecológica y que actualmente se encuentra en franca regresión principalmente por la pérdida de hábitat debido a las transformaciones agrícolas y el desarrollo urbanístico. En el término municipal no existen territorios esteparios de gran extensión a excepción de la Marina del Carmolí. El resto de hábitats adecuados para este grupo serían fragmentos de cultivos de secano, eriales y tomillares que permiten la presencia de aláudidos (terreras y cogujadas) y el Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*). Otro ambiente de carácter estepario son ciertos barrancos y ramblas, con vegetación de bajo porte de la sierra litoral, hábitat del Camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*).

### 1.2.3 ÁREAS PROTEGIDAS

Los ENP son aquellos espacios naturales de la Región de Murcia que, por sus valores, interés económico, científico, socioeconómico o cultural, necesitan un régimen especial de protección y gestión.

Las diferentes categorías utilizadas para la protección de los espacios naturales son:

#### 1.2.3.1 Espacios Naturales Protegidos de Cartagena

##### 1.2.3.1.1 Parques Regionales

Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila.

#### 1.2.3.1.2 Paisajes Protegidos

Espacios abiertos e Islas del Mar Menor

#### 1.2.3.1.3 Espacios Naturales cuyo instrumento de ordenación se encuentra en trámite

Sierra de La Muela-Cabo Tiñoso-Cabezo Roldán (aprobado el PORN por la Orden de 15 de marzo de 2006, por la que se aprueba inicialmente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán [BORM nº 77, de 03.04.06](#))

Islas e Islotes del Mediterráneo (Orden de 12 de junio de 2003 de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente por la que se acuerda el reinicio del procedimiento de elaboración y aprobación del plan de ordenación de los recursos naturales de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, Saladares del Guadalentín y Humedal del Ajauque y Rambla Salada. (BORM nº 148, de 30.06.03))

#### 1.2.3.1.4 Áreas de Protección para la Fauna (APF)

##### Normativa

Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial (BORM nº 102, de 4 de mayo de 1995).

##### Descripción

Figura de protección que tiene la finalidad de preservar la diversidad de la fauna silvestre y conservar sus hábitat naturales.

La Red de Áreas de Protección para la Fauna Silvestre está formada por:

Zonas expresamente determinadas como tales en los espacios naturales protegidos de la red regional, en la forma que se establezca en sus respectivos PORN y otros instrumentos de planificación y gestión.

Áreas delimitadas por la Comunidad Autónoma de Murcia mediante Decreto, incluidas las ZEPAS y las zonas determinadas en los Planes de Recuperación, Conservación y Manejo de las especies amenazadas.

Las Áreas de Protección para la Fauna creadas expresamente en el anexo II de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial.

Estas Áreas, según el artículo 32 de la citada Ley, tienen la consideración de “Áreas de Sensibilidad Ecológica”.

##### Áreas de Protección para la Fauna en Cartagena

Mar Menor y Humedales asociados

Todos los puntos de cría del Águila perdicera

Islas Hormigas y de las Palomas

Cabo Tiñoso y Sierra de la Muela

#### 1.2.3.1.5 Red Natura 2000

##### Normativa

Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva de Hábitat). Transpuesta por la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva de Aves).

##### Descripción

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea coherente de espacios naturales que tiene como objetivo el contribuir a garantizar la conservación de la biodiversidad mediante el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitat naturales y de los hábitat de las especies de que se trate en su área de distribución natural.

Está integrada por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y las Zonas de especial de protección para las Aves (ZEPA):

Los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) son zonas del territorio en el que está presente alguno de los hábitats de interés comunitario incluido en el Anexo I de la Directiva de Hábitat o alguna de las especies del Anexo II de esta misma Directiva.

Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), declaradas conforme a la Directiva 79/409/CEE (Directiva de Aves), son áreas naturales de gran interés por las poblaciones de aves silvestres que albergan. Protegen los hábitats de especies gravemente amenazadas, prestando especial interés a las aves migratorias y las zonas húmedas. Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAS) son zonas delimitadas y definidas por las Comunidades Autónomas, a partir de áreas que en cada región se consideran importantes para las aves (IBA's). El ministerio de Medio Ambiente es el encargado de tramitar la documentación ante la Unión Europea.

#### La Red Natura 2000 en Cartagena

El municipio de Cartagena contribuye a la Red Natura 2000 con los siguientes espacios:

Tabla: Listado de LIC's y ZEPAS del municipio de Cartagena

LIC	ZEPA
Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Aguila Espacios abiertos e islas del Mar Menor Islas e Islotes del litoral Mediterráneo La Muela y Cabo Tiñoso Cabezo del Roldán Sierra de la Fausilla Cabezos del Pericón Sierra de los Victorias Franja litoral sumergida de la Región de Murcia Mar Menor Medio marino	Sierra de la Fausilla Islas Hormigas Mar Menor Sierra de la Muela y Cabo Tiñoso Isla de las Palomas

#### 1.2.3.1.6 Zonas especialmente Protegidas de Importancia para el Mar Mediterráneo (ZEPIM)

Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) pueden incluir zonas marinas y costeras sujetas a la soberanía o jurisdicción de las Partes contratantes del Convenio de Barcelona.

Están formadas por lugares protegidos que puedan desempeñar una función importante en la conservación de la diversidad biológica del Mediterráneo que contengan ecosistemas típicos mediterráneos, o los hábitats de especies en peligro y que tengan un interés especial desde el punto de vista científico, estético o cultural.

#### ZEPIM en Cartagena

Área del Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la costa de la Región de Murcia.

#### 1.2.3.1.7 Humedales de Importancia Internacional Ramsar (HIIR)

La Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental que fue aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad iraní de Ramsar y que entró en vigor en 1975.

Es el único convenio medioambiental que se ocupa de un ecosistema específico: los humedales. Su objetivo es la conservación y el uso racional de los humedales, a través de la acción a nivel nacional y mediante la cooperación internacional, con el fin de contribuir al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.

España firmó el Convenio el 4 de septiembre de 1982 y ha designado un total de 38 lugares(158.216 Has) para ser incluidos en la Lista de humedales de importancia Internacional (Lista Ramsar).

#### Humedales de Importancia Internacional en Cartagena

El único Humedal de Importancia Internacional en la región de Murcia es el Mar Menor. Fue incluido en la lista Ramsar con el número 706 en octubre de 1994. El humedal del Mar Menor abarca un área de 15.000 Has en los términos municipales de San Pedro del Pinatar, San Javier, Cartagena y Los Alcázares.

Incluye el Parque Regional de las Salinas y Los Arenales de San Pedro y parte del Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila y del Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor.

El interés de identificar como Ramsar el Mar Menor ha sido propuesto por la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente ante la Unión Europea para ser designado como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) (ES6200030) (BORM nº 181, de 05.08.00) y ser incluido en la Red Natura 2000. Además, ha sido designado como ZEPA, en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, mediante la resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº 114, de 18.05.01).

#### 1.2.4 MICRORRESERVAS

Una microrreserva de flora es una zona con una extensión inferior a 20 ha, declarada por Orden de los organismos competentes en materia de Medio Ambiente de las Comunidades Autónomas, ya sea por la propia administración o a propuesta de los propietarios del terreno, con el objetivo de favorecer la conservación de las especies vegetales raras, inusuales, endémicas o amenazadas, o las unidades de vegetación que contienen. Las microrreservas que se contemplan en el término municipal de Cartagena son:

- Carrascas del Collado de la Cruz-Tallante.
- Dunas del Rassall.
- Fruticedas y roquedos de Peñas Blancas.
- Herbazal de Diplotaxis tenuisiliqua.
- Isla del Ciervo.
- Litosuelos de Galeras.
- Matorrales de Pérez Bajos.
- Pastizales de cástamo de Los Nietos.
- Pastizales del Llano del Beal.
- Punta de la Azohía.
- Roquedos y fruticedas de La Porpuz.

- Sabinar de ciprés de Cartagena.
- Saladares y arenales de Lo Poyo.
- Tomillar-fruticeda de Atamaría-Monte de las Cenizas.
- Matorrales de los ruices.

### 1.2.5 CORREDORES ECOLÓGICOS

El término de “corredor biológico, corredor ecológico o corredor de conservación” se utiliza para nombrar una gran región a través de la cual las áreas protegidas existentes (parques nacionales, reservas biológicas), o los remanentes de los ecosistemas originales, mantienen su conectividad mediante actividades productivas en el paisaje intermedio que permiten el flujo de las especies.

Los corredores ecológicos son territorios que conectan dos o más espacios naturales con el objetivo de evitar el aislamiento y facilitar las relaciones entre diferentes poblaciones, aumentando así las probabilidades de supervivencia de las comunidades biológicas.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad incorpora los corredores ecológicos a la planificación ambiental o a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales. Conforme a esta ley, los corredores ecológicos deben participar en el establecimiento de la red europea y comunitaria de corredores biológicos definidos por la Estrategia Paneuropea de Diversidad Ecológica y Paisajística y por la Estrategia Territorial Europea. De acuerdo con esta ley, las comunidades autónomas podrán utilizar estos corredores ecológicos con el fin de mejorar la coherencia, la funcionalidad y la conectividad de la Red Natura 2000.

Los corredores ecológicos existentes en el término municipal de Cartagena son:

- Pequeño corredor que ocupa una zona de relieve moderado, cubierto de matorral de espartal y albaidal. Conecta dos espacios protegidos de la Red Natura 2000: LIC Cabezo del Pericón(ES6200040) y LIC Sierra de las Victorias(ES6200044). Cuenta con una superficie total de 84,31 ha y el 100% del corredor se encuentra en el municipio.
- Pequeño corredor formado por cerros cubiertos de pastizales (albaidales) y matorrales con azufaifo. Conecta dos espacios protegidos de la Red Natura 2000: LIC Cabezo del Pericón (ES6200040) ZEPA/LIC Sierra de la Muela y Cabo Tiñoso (ES0000264). La superficie total es de 241,66 ha y el 100% del corredor se encuentra en el municipio.
- Otro corredor en la comarca del Campo de Cartagena, se extiende principalmente por Sierra Minera, rodeando Calblanque y la Sierra de la Fausilla. Antigua zona minera, en general bastante degradada. En las zonas mejor conservadas (Sierra Gorda) presenta una vegetación de matorral termófilo con palmito, cornical y ciprés de Cartagena. También se aprecian formaciones de espatales y pastizales, que se extienden por el resto del corredor. El corredor conecta dos espacios protegidos de la Red Natura 2000: LIC Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (ES6200001) LIC/ZEPA Sierra de La Fausilla (ES6200025/ES0000199). La superficie total es de 3.625,41 ha y el 74,67% se encuentra en el municipio de Cartagena, y el resto, es decir, 25,33% pertenece al término de La Unión.



- Cómo último corredor destacable, se encuentra una Zona de relieve ondulado con lomas cubiertas de matorral de esparto, así como arbustos dispersos y pino carrasco. En los alrededores de la Sierra del Águila se observan cultivos en regadío y en invernaderos. La zona próxima a la ciudad de Mazarrón está rodeada de minas de plomo inactivas. El corredor incluye además en su parte occidental una zona de interés alto para la conservación de aves esteparias. El corredor conecta dos espacios protegidos de la Red Natura 2000: LIC/ZEPA Sierra de Almenara, Moreras y Cabo Cope (ES6200035/ES0000261) LIC La Muela y Cabo Tiñoso (ES6200015). La superficie total es de 8.185,67 ha y se encuentra repartida en un 3,65% de Cartagena, un 4,40% de Fuente Álamo y el restante 91,95% de Mazarrón.

### 1.3 MEDIO PERCEPTIVO

#### 1.3.1 CALIDAD DEL AIRE

##### 1.3.1.1 Contaminación atmosférica

Cartagena, como otras ciudades industrializadas, comienza en los años setenta los episodios fuertes de contaminación atmosférica, desde entonces se han venido produciendo en la ciudad episodios puntuales de altos niveles de SO<sub>2</sub> y partículas en suspensión.

Cartagena fue la localidad española con más graves problemas de contaminación atmosférica, si bien han disminuido mucho con respecto a décadas anteriores.

Durante 10 años se ejecutó en la ciudad de Cartagena un Plan Operativo de Intervención Industrial que ha supuesto la reducción de los valores altos producidos en situaciones episódicas. Estas actuaciones se han realizado en función de las condiciones locales de estabilidad atmosférica, situación que se repite cotidianamente en periodo otoño-invierno, debido a procesos de inversión térmica y que alcanza su máxima intensidad a primeras horas del día. El Plan pretendía reducir las emisiones más significativas sobre la calidad del aire con el fin de atenuar estos valores y conseguir disminuir la intensidad del episodio. Estas actuaciones son de acción inmediata y se resumen en dos:

- **Bajada de carga** en los procesos de producción, lo que supone una disminución del 40% de la emisión.
- **Parada de la actividad**, de forma escalonada en los casos en que la situación sea persistente.

##### 1.3.1.2 Control de la calidad del aire

La Región de Murcia se divide atendiendo a la nueva zonificación en 6 zonas según sus características geográficas, las actividades humanas y ambientales que se desarrollan, y la dinámica de contaminantes que condiciona la calidad del aire y el tipo de contaminación predominante. En el término municipal de Cartagena encontramos las siguientes:

###### 1.3.1.2.1 ZONA VALLE ESCOMBRERAS: ES1404

Área industrial de unos 60 Km<sup>2</sup>, donde destacan las refinerías, centrales de generación de electricidad, tratamiento de residuos, actividad portuaria de mercancías, etc. La vigilancia de esta zona, que afecta aproximadamente a 23192 habitantes, es intensiva, disponiendo de más estaciones de medida que en otras zonas de menor riesgo.

### 1.3.1.2.2 ZONA CARTAGENA: ES1406

Delimitada por la ciudad de Cartagena y sus alrededores, representa unos 146.4 Km<sup>2</sup> y afecta a una población de aproximadamente 166.550 habitantes, siendo por tanto la segunda población de la Región. El transporte y la industria son los principales factores que deterioran la calidad del aire de esta zona.

### 1.3.1.2.3 ZONA LITORAL-MAR MENOR: ES1408

Es una gran área de aproximadamente unos 2.388 Km<sup>2</sup> que comprende toda la franja costera desde el límite Suroeste hasta el límite Este con la Comunidad Valenciana a excepción de dos espacios que son Cartagena y Escombreras.

Se caracteriza por tener escasa población, unos 222.974 habitantes, repartidos entre los municipios más importantes, Mazarrón, Águilas, Fuente Álamo, Torre Pacheco y San Javier, instalaciones ganaderas y espacios de gran valor ecológico, entre los que podemos destacar los espacios naturales protegidos.

En cada una de las zonas descritas existen estaciones de medición de parámetros meteorológicos y contaminantes.

Zona Estación	Técnica de evaluación	Nº estaciones	Nombre estación	P.Contaminantes	P.Metereológicos
Litoral-Mar Menor	Estación fija y campañas de medida discontinuas	2	La Aljorra	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , Pm <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub>	TMP, HR, PRB, RS, VV, DD
			Unidad Móvil	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , Pm <sub>10</sub> , Pm <sub>2.5</sub> , Pm <sub>1</sub>	TMP, HR, VV, DD
Valle escombreras	Estaciones fijas de medida automática	2	Alumbres	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , Pm <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> , C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	
			Valle Escombreras	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , Pm <sub>10</sub>	TMP, HR, PRB, RS, VV, DD
Cartagena	Estaciones de medida automáticas	1	Mompean	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , Pm <sub>10</sub>	

Según el informe anual de la calidad del aire de la Región de Murcia en 2017, se obtuvieron los siguientes resultados de la evaluación de la calidad del aire en la Región de Murcia para el año 2017: Anexo I: objetivos de calidad para los diferentes contaminantes.

Para la estación de La Aljorra:

- No hay superación de los valores límite para los contaminantes SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, ni Pm<sub>10</sub> de protección de la Salud Humana.
- No hay superación de los umbrales de alerta para el NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>.
- No hay superación de los umbrales de información a la población.
- No hay superación del valor objetivo del O<sub>3</sub> para protección de la salud humana
- No hay superación del valor objetivo del O<sub>3</sub> para protección de la vegetación.

Para la estación de Alumbres:

- No hay superación del valor límite para los contaminantes SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Pm<sub>10</sub> ni de BENCENO para la protección de la salud humana. en ningún caso.

- No hay superaciones de los umbrales de alerta para el SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>.
- No hay superación del umbral de Información a la población para el O<sub>3</sub>.
- No hay superación del valor objetivo del O<sub>3</sub> para protección de la salud humana.
- Superación del valor objetivo del O<sub>3</sub> para protección de la vegetación.

Para la estación de Mompeán:

- No hay superación de los valores límites para el SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Pb, Pm<sub>10</sub> y CO para la protección de la salud humana.
- No hay superación del umbral de alerta para el SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>.
- No hay superación del umbral de información a la población para el ozono.
- No hay superación del Valor objetivo del O<sub>3</sub> para protección de la salud humana
- No evalúa para protección de la vegetación por considerarse una estación urbana.

Para la estación del Valle de Escombreras:

- No hay superaciones de los valores límite de SO<sub>2</sub>, ni de NO<sub>2</sub>, ni de Pm<sub>10</sub> en ningún caso, para la protección de la salud humana.
- No hay superación del umbral de alerta para el contaminante NO<sub>2</sub>
- No se mide ozono.

#### 1.3.1.3 Descripción de áreas urbanas ya afectadas por su proximidad a núcleos industriales

Las alternativas del Plan General pretenden concentrar la actividad industrial en polígonos industriales, establecidos con coherencia e integridad en el medio. De esta manera se prevé que la concentración de los focos industriales en polígonos, permita tanto la ordenación de estas actividades como un mejor control y lucha contra la contaminación que puedan provocar las mismas.

La población que actualmente se ve afectada por su proximidad a zonas industriales de gran envergadura, es la localidad de Alumbres. Este núcleo poblacional se sitúa al este del Valle de Escombreras y se ve afectada por los usos industriales establecidos en el mismo.

La otra población cercana a instalaciones industriales es la Aljorra, situada a unos 2900 metros de Sabic (General Electric), la cual ya se describió en epígrafes anteriores.

#### *GASES DE EFECTO INVERNADERO*

Las emisiones de gases de efecto invernadero se pueden ver ligeramente incrementadas por un incremento del tráfico rodado en el municipio de Cartagena. No obstante, hay que destacar que las alternativas para el nuevo planeamiento se desarrollan alrededor de las zonas ya urbanizadas para no generar grandes distancias ni excesivos desplazamientos de la población, además de ser estos desarrollos de media, baja o muy baja densidad poblacional provocando que el incremento y presión del tráfico no sea muy elevado y las emisiones asociadas tampoco lo sean.

En cuanto a las actividades económicas hay que tener en cuenta que la actividad industrial no es la predominante dentro de este ámbito, resultando de mayor importancia la comercial. Los desarrollos económicos aparecen previstos en zonas cercanas a las ya existentes con esa actividad manteniendo un criterio de continuidad de los usos del suelo, de manera que exista

un aprovechamiento de los sistemas y equipamientos generales existentes y se de coherencia a tales usos del suelo. No se puede tampoco dejar de lado la existencia de la evaluación de impacto ambiental de los proyectos, la cual será de obligatorio cumplimiento a los proyectos que se prevean en un futuro y se les exija según la normativa vigente.

### Capacidad potencial de sumidero de gases de efecto invernadero en Cartagena

Para calcular la capacidad de sumidero de gases de efecto invernadero en Cartagena se basa en los indicadores de sostenibilidad ambiental propuesto en el programa “CORINE Land Cover (CLC)” para los distintos tipos de ocupación y cobertura de suelo en las unidades ambientales afectadas.

UNIDAD AMBIENTAL	CARBONO ACUMULADO EN EL AÑO (Tm de C)
Islas e Islotes	0
Acantilados y roquedos	0
Playas y arenales	102,35
Humedales	2262,53
Ramblas	0
La Atalaya y Monte Galeras	5686,451
Sierra de la Muela- Cabo Tiñoso- El Roldán	161625,41
Cabezo del Pericón y S <sup>a</sup> de los Victorias	9161,13
Calblanque, Peña del Águila y Cabezos del Sabinar y San Gines.	84480,38
S <sup>a</sup> Gorda y Monte de San Julián	9137,59
La Cruz Chiquita	3942,63
S <sup>a</sup> de la Fausilla.	25257,92
Hábitats de transición	8412,77
Zonas alteradas físicamente	1319,41
Zonas urbanas y urbanizadas	0
Zonas industriales	0
Cuencas neógenas litorales	0
Cultivos zona oeste	214007,86
Cultivos regadíos-trasvase	388695,43
Cultivos zona centro	77370,67
Cultivos zona Mar Menor	94587,41

Dicho cálculo de la capacidad potencial de sumidero de gases de efecto invernadero (GEI) es antagónico al cálculo de la huella de carbono. Esta evaluación representa la capacidad de absorción o sumidero de las distintas unidades ambientales sobre el territorio. Mientras que, las fuentes o emisiones de estos gases pertenecen al comercio, la industria y el transporte. Se trata de conseguir a un equilibrio neto igual a 0, es decir, que en una población donde se emitan ciertas cantidades de éstos, el territorio posea la capacidad para absorberlo, y así, mantener y lograr una población sostenible.

Dicha evaluación se haya según la superficie ocupada por el tipo de cobertura vegetal del territorio y la densidad de carbono para cada tipo de cobertura con una ponderación hallada mediante consenso entre expertos, ya que, cada tipo de vegetación presenta una capacidad de asimilación de carbono diferente.

### **Confort sonoro**

El ruido es uno de los contaminantes más molestos y que de forma más directa afecta al confort de la población. Es el que primero se detecta, casi de forma instantánea, y el que más perturba, llegando en ocasiones a tener una presencia continua y constante.

También se debe destacar entre sus características que no es una contaminación que se mantenga, ya que cesa en el mismo instante en que la fuente sonora deja de emitir. Es una contaminación localizada, no se transmite a grandes distancias, y la acumulación de focos no produce incrementos importantes en los niveles de inmisión.

Durante los años 2005 y 2006, el Ayuntamiento de Cartagena procedió a la elaboración del Estudio Acústico para la Evaluación del Impacto Ambiental del Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena. Dicho estudio tenía como objeto la valoración acústica del término municipal de Cartagena en el cual se recogían los niveles de ruido de ese momento en aquellas zonas que se consideran valorables dentro de la propuesta en esa época del Plan General Municipal de Ordenación del término municipal de Cartagena.

Para su realización se utilizó la metodología establecida en la legislación vigente (Ordenanza Municipal, Decreto 48/1998, de Protección del Medio Ambiente frente al ruido y Ley 37/2003 del Ruido). Uno de los objetivos de la realización de este estudio fue la de dar cumplimiento al artículo 15 del Decreto 48/1998, según el cual las figuras de planeamiento general y sus revisiones incluirán entre sus documentos y determinaciones:

- Planos de información del nivel sonoro actual y previsible.
- Criterios de zonificación adoptados derivados de la lucha contra el ruido.
- Medidas previstas para minimizar el impacto provocado por el ruido.
- Limitaciones a la edificación y a la localización de nuevos focos de emisión sonora concretados en las Ordenanzas Urbanísticas.
- Necesidades de aislamiento acústico en función del nivel de ruido exterior de cada zona.
- Zonas para las que es necesario redactar Planes de Rehabilitación sonora.

Se realizaron mediciones tanto en horario nocturno como diurno, estableciendo los llamados *niveles de referencia*, que son los niveles sonoros que establecen la operativa a desarrollar posteriormente. También se realizaron mediciones de repetición en horario diurno, completando valores de mañana y tarde. Y, por último, en aquellos puntos en los que se detectan variaciones importantes en los valores obtenidos en los distintos tramos horarios o

bien por las fuentes sonoras localizadas, se consideró necesario realizar nuevas mediciones donde se pudieron validar los obtenidos anteriormente.

Para poder valorar los valores obtenidos en cuanto a niveles sonoros, se basaron en el artículo 19 del Decreto Regional 48/1998, donde se recoge la clasificación siguiente:

- Poco ruidoso: exceso de nivel sonoro igual o inferior a 5 dB (A).
- Ruidoso: el exceso de nivel sonoro es superior a 5 dB (A) e igual o inferior a 10 dB(A)
- Muy ruidoso: cuando el exceso de nivel sonoro es superior a 10 dB (A)

Las mediciones realizadas fueron las siguientes:

- 86 mediciones en poblaciones costeras del municipio (Cabo de Palos, Playa Honda, Los Belones, Los Nietos, Mar de Cristal, Islas Menores, Los Urrutias, Isla Plana, La Azohía y El Portús), cada una de ellas en horario de mañana, tarde y noche.
- Las mediciones en casco urbano, barrios y pedanías se realizaron en 149 puntos, repartidos en 43 polígonos diferenciados por el Ayuntamiento de Cartagena. De esos 149 puntos:
  - En 25 se hicieron también mediciones en periodo estival.
  - En 43 puntos se hicieron comprobaciones en días laborales y festivos.
  - Suman un total de 1190 mediciones acústicas.

## Resultados y Conclusiones

Los resultados globales del Estudio Acústico están incluidos en la *Realización de las Mediciones Acústicas para el Mapa de Ruidos de las Poblaciones del término municipal de Cartagena*. Posteriormente, el Ayuntamiento de Cartagena realizó una cartografía acústica representativa de los niveles sonoros existentes en la actualidad tras disponer de los resultados de las medidas realizadas.

### Poblaciones costeras

De forma global se puede decir que menos del 25% de los puntos de medición superan los valores de referencia de 70 dB(A) de Lden. Se debe tener en cuenta que los porcentajes indicados no son de población afectada sino de puntos de medición.

Los niveles existentes en la actualidad se mantienen definidos perfectamente. Los principales focos sonoros son los motivados por el tráfico que atraviesa las principales vías. Como se refleja en el presente informe, los valores obtenidos deben ser los valores de referencia sobre los que efectuar los posteriores estudios que nos indiquen la evolución de los parámetros acústicos en las zonas costeras del municipio de Cartagena.

### Casco urbano, barrios y pedanías

Como valoración global, podemos decir que el 77% de los puntos medidos se considera poco o nada ruidoso, un 19% se considera ruidoso y un 4% muy ruidoso. Estos datos se representan en la siguiente gráfica:



En cuanto al Casco Antiguo, se debe indicar que el 46% de los puntos de medición se consideran *poco ruidoso*, un 18% *ruidoso* y un 6% *muy ruidoso*. También se puede concluir de los resultados obtenidos que el Ensanche es, de las 4 grandes áreas consideradas, la más saturada acústicamente, pues posee un porcentaje menor de zonas poco o nada ruidosas con respecto a otras zonas.

Las zonas menos castigadas acústicamente se encuentran en las pedanías, no existiendo ningún punto considerado *muy ruidoso*.

En cuanto a los resultados según los usos del suelo, en la siguiente gráfica se pueden observar los resultados obtenidos, resaltando que en usos del suelo sensibles, el 36% de los puntos de medición se consideran *muy ruidosos*. Por el contrario, en los suelos con usos industrial y comercial, todos los puntos se consideran *nada ruidosos*.

Por tanto, como conclusión final, se puede decir que los principales focos sonoros son, en la actualidad, y seguirán siendo casi con total seguridad, los motivados por el tráfico. Por ello, se recomienda, a fin de disminuir al mínimo el impacto sonoro, tener en cuenta que la primera forma de evitar los efectos nocivos de la contaminación acústica es una buena planificación urbanística, de forma que los usos del suelo menos sensibles al ruido se localicen próximos a los corredores y zonas de afección de las infraestructuras.

Es imprescindible establecer una zonificación del territorio por actividades, considerando la calidad del ambiente sonoro exigible en cada una de ellas. Teniendo en cuenta que las infraestructuras de transporte constituyen la principal fuente generadora de ruido, se deben establecer reservas de corredores y emplazamientos para infraestructuras con limitaciones de uso en el entorno de las mismas y una distancia mínima de la línea de edificación más próxima.

Como última medida de actuación, pero no por ello menos importante, hay que destacar las actuaciones en el entorno del receptor, es decir, actuar aislando el entorno del receptor: cerramientos, fachadas y tejados. Se enfatiza por tanto la necesidad de usar ventanas y carpintería de calidad.

En el apartado correspondiente del presente Estudio, se hará mucho más hincapié en todas las medidas correctoras relativas a los niveles acústicos.

### 1.3.2 PAISAJE

#### 1.3.2.1 UNIDADES DE PAISAJE

Se procede a la tipificación de unidades de paisaje homogéneas en cuanto a topografía, vegetación y usos del suelo, estableciéndose las siguientes unidades:

- Baja montaña agrícola extensiva con arbolado disperso.
- Baja montaña con arbolado denso.
- Baja montaña con arbolado disperso.
- Baja montaña con matorral denso.
- Baja montaña con matorral disperso.
- Islas.

- Litoral baja montaña.
- Litoral llano
- Litoral ondulado
- Litoral urbano
- Llano agrícola extensivo
- Llano agrícola extensivo con arbolado disperso
- Llano agrícola intensivo.
- Llano agrícola intensivo bajo plástico.
- Llano agrícola extensivo con arbolado denso.
- Llano con arbolado denso.
- Llano con arbolado disperso.
- Llano con matorral disperso.
- Llano con matorral denso.
- Llano arbolado singular.
- Minero.
- Ondulado agrícola extensivo con arbolado disperso.
- Salina
- Urbano
- Urbano disperso
- Urbano-industrial
- Industrial.

#### 1.3.2.2 DESCRIPCIÓN DE ZONAS PAISAJÍSTICAS

Las diferentes unidades paisajísticas se agrupan en zonas paisajísticas no homogéneas y zonas no conectadas visualmente por la topografía.

Estas zonas quedan definidas y limitadas por los accidentes que determinan su independencia visual, y descritas por aquellos elementos que constituyen la matriz paisajística.

A continuación, se describen de forma pormenorizada atendiendo a estos criterios, e identificando las áreas más frágiles dentro de cada zona.

##### **Cuenca del Campo de Cartagena**

Está constituida por una llanura de gran extensión. Su límite superior supera los límites del término municipal, su límite oeste linda con la Sierra del Algarrobo, también fuera de los límites del estudio, la Sª de los Victorias, Cabezos del Pericón y Peñas Blancas. Al sur lo hace con el área urbana de Cartagena y las elevaciones norte de la Sª Minera y Sª de la Muela. Al este linda con el Mar Menor.

Se trata de una matriz claramente agrícola en llano, en la que se mezcla la agricultura extensiva con la intensiva, destacando la agricultura bajo plástico. En esta matriz aparece un mosaico de manchas de cultivos arbóreos de secano y regadío, importantes zonas industriales y urbanas e incluso, en mucha menor proporción, zonas de vegetación natural de arbolado y matorral junto con arbolado singular.

Son muy escasas las áreas de alta fragilidad paisajística, localizándose en algunas zonas de matorral próximas a El Algar, vistas desde las principales vías de comunicación.

#### **Cuenca Litoral del Mar Menor**

Esta unidad de paisaje es de gran singularidad al constituir la matriz de la misma lámina de agua de la laguna del Mar Menor. Destaca también por su accesibilidad visual al tratarse de una zona deprimida a la que se accede desde las zonas perimetrales más elevadas. Otros elementos se mezclan con esta matriz, entre otros predominan las urbanizaciones litorales, localizadas principalmente en La Manga del Mar Menor. También destacan las unidades de agricultura intensiva. Son de importancia las unidades llanas con matorral denso, localizadas en las marinas de Lo Poyo y El Carmolí. Elementos singulares lo constituyen las islas y las salinas de Marchamalo.

La gran accesibilidad visual de este paisaje dota de alta fragilidad a la mayor parte de las zonas de vegetación natural, como las marinas antes indicadas, salinas e islas.

#### **Cuenca Litoral de Cartagena**

Se trata de una unidad comprendida entre las elevaciones divisorias que miran al mar desde las sierras de Cartagena y Minera, extendiéndose desde la Punta de la Azohía hasta Cala Flores.

Es una costa rocosa muy abrupta, la matriz del paisaje lo constituye el electo litoral de baja montaña, con el que se mezclan manchas de arbolado y matorral de baja montaña y otros tipos de litoral cuando disminuye la pendiente. Destaca también la gran mancha urbana del puerto de Cartagena.

Esta unidad es poco frágil debido a su escasa accesibilidad visual. Existen algunas manchas de vegetación natural de alta calidad y fragilidad, visibles desde las localidades de El Portús, Cartagena y Portman, así como el área de Calblanque.

#### **Cuenca de la Muela-Cabo Tiñoso-Peñas Blancas-Algarrobo**

Unidad del paisaje de elevada abruptosidad, limitada por las elevaciones divisorias que miran al interior de las sierras de Cartagena, El Algarrobo y lo Alto. Parte de esta zona se encontraría fuera de la zona de estudio.

La matriz de este paisaje la constituye por tanto los matorrales de baja montaña, incluyendo también manchas de arbolado natural, zonas agrícolas extensivas y áreas urbanas dispersas.

Las zonas más frágiles de esta unidad son las áreas de vegetación natural visibles desde la carretera Cartagena-Isla Plana y Cartagena-Mazarrón, las proximidades del Portús, Canteras y Cartagena, así como en las que se ven desde la carretera de acceso a Campillo de Adentro y batería de Cabo Tiñoso.

#### **Cuenca Urbana e Industrial de Cartagena**

Esta unidad del paisaje está constituida por el área urbana industrial de Cartagena y Escombreras. Este paisaje presenta una polarización de la matriz, con predominancia de elementos agrícolas hacia el norte y urbanos e industriales hacia el sur. También incluye importantes elementos de vegetación natural que ocupan las áreas abruptas de la sierra de Cartagena y Minera, así como otras zonas de elevada pendiente.

Las áreas de mayor fragilidad paisajística son las manchas de vegetación natural visibles desde la población de Cartagena y las carreteras de Cartagena- La Unión y Cartagena- La Puebla.

#### **Sierra Minera**

Esta unidad está limitada por las elevaciones divisorias que miran hacia el interior de la sierra Minera, desde Escombreras hasta las proximidades de Cabo de Palos. Parte de esta zona paisajística está fuera de la zona de estudio por pertenecer al término municipal de La Unión.

Se trata de una zona de alta abruptosidad, en la que la matriz del paisaje la forman los elementos de matorral denso y disperso. Las manchas más importantes las constituyen los elementos de paisaje minero, de alta peculiaridad. En menor medida aparecen manchas de arbolado de alta calidad y elementos urbanos e industriales.

Los elementos más frágiles son las manchas de vegetación natural visibles desde las vías de comunicación.

### **1.3.3 RIESGOS NATURALES Y TECNOLÓGICOS**

#### **1.3.3.1 RIESGOS NATURALES**

La dinámica natural tanto en el ámbito externo como interno y las características del asentamiento urbano, determinan el factor de riesgo que para la vida y los bienes humanos representan la interacción entre ambos factores.

El factor humano se asienta sobre un medio en lenta evolución con comportamientos estadísticos y cíclicos que corrigen las desarmonías producidas entre las acciones antrópicas y el ecosistema.

Los riesgos naturales que afectan al nivel externo podemos estructurarlos en:

- Inundaciones.
- Alteraciones de las aguas superficiales y subterráneas.
- Erosión.
- Inestabilidad del terreno.

Desde el punto de vista de la planificación urbana son los de tipo externo los que producen mayor incidencia sobre ésta. Los riesgos internos, fundamentalmente de tipo sísmico, por su carácter general deben tratarse adaptando la obra civil, pública o privada, a la normativa existente.

#### **1.3.3.2 Riesgo sísmico**

Ha sido definido por la UNESCO como producto de tres factores:

**RIESGO= PELIGROSIDAD\*VULNERABILIDAD\*VALOR ECONÓMICO**

El encuadre de riesgo sísmico en la región de Murcia muestra un entorno, tanto regional como nacional, que ha sufrido mayores daños por los terremotos. España está rodeada por países como Portugal, Marruecos y Argelia que tienen una historia sísmica francamente más

preocupante; las provincias de Granada, Almería y Alicante parecen presentar, paralelamente, una sismicidad mayor que la de Murcia. En el caso de los países citados, su mayor riesgo se debe a que están situados sobre o muy cerca del límite de placas entre Eurasia y África, donde se producen terremotos de magnitudes altas. El Sur de Granada y Almería se encuentra afectado por la alta sismicidad del mar de Alborán, en las inmediaciones del contacto de placas geotectónicas y por fallas activas que amortizan deslizamientos de cierta entidad.

Hacia el norte la peligrosidad va disminuyendo paulatinamente, presentando máximos locales de diferente importancia debidos a especiales condiciones sismotectónicas. En un cálculo de la peligrosidad relativa al sureste de España resultaron los siguientes valores de intensidad (supuesta magnitud continua) para un período de retorno de 500 años.

<b>Almería</b>	<b>8,7</b>
<b>Murcia</b>	<b>7,8</b>
<b>Alicante</b>	<b>6,4</b>
<b>Valencia</b>	<b>5,7</b>

Tabla de intensidad sísmica

El incremento del riesgo en el entorno de la costa es palpable en el mapa de terremotos históricos destructores, y se sigue observando en el actual catálogo de magnitudes.

En el Municipio de Cartagena, el grado de peligrosidad por sismicidad es de tipo medio.

#### 1.3.3.3 Riesgos hidrogeoclimáticos

##### Torrencialidad de precipitaciones

Los fenómenos meteorológicos relacionados con las precipitaciones y que pueden producir riesgos son la “gota fría” y el granizo, si bien, este último es de escasa importancia en la Región.

El fenómeno conocido como “gota fría”, se presenta principalmente en los equinoccios, sobre todo en el de otoño (mes de octubre) coincidiendo con la temperatura más alta del Mar Mediterráneo. Este aumento de la temperatura del agua implica una evaporación mayor, creándose bolsas de aire caliente y húmedo. Su ascensión rápida a las capas altas de la atmósfera y su puesta en contacto con masas de aire frío, allí existente, por la deriva meridional de la “corriente de chorro”, provoca unas lluvias repentinas y torrenciales de escasa duración que dan lugar a grandes riadas y desbordamientos de los cursos fluviales y barrancos, invadiendo las llanuras de inundación, ocasionando grandes pérdidas económicas, principalmente en la agricultura y en las infraestructuras de transporte, llegando a producir en algunos casos pérdidas humanas.

El otro fenómeno ligado a las precipitaciones y que puede considerarse como riesgo es el granizo, aunque es de escasa relevancia en la región, como lo demuestra que la isolínea de 1día/año, abarca prácticamente la totalidad de la geografía murciana, incluyendo nuestra zona de estudio.

Las perturbaciones meteorológicas locales, acompañadas con aparatos eléctricos o “tormentas” son igualmente de escasa importancia. En el municipio de Cartagena y sobre todo en la zona costera, la ocurrencia de este tipo de perturbaciones es de escasa entidad.

## Inundaciones

El litoral de la Región de Murcia se caracteriza por la ausencia de cursos naturales permanentes, su red hidrográfica está constituida exclusivamente por ramblas sometidas con cierta periodicidad a riesgos de inundación.

Las precipitaciones torrenciales constituyen un fenómeno reiterativo en la costa mediterránea española. A principios de otoño, cuando sectores localizados del Mediterráneo Occidental actúan como focos de gran termicidad y activos generadores de vapor de agua, en condiciones meteorológicas concretas, suelen producirse lluvias de tipo general, que adquieren especial abundancia e intensidad en áreas específicas.

El Campo de Cartagena, por su situación en el Sureste Peninsular, entra de lleno en el ámbito de tales influencias. El desencadenamiento de potentes aguaceros en esta zona se debe muy frecuentemente a transgresiones de aire cálido con fuerte carga higrométrica en los niveles bajos y a la incursión de una gota fría en altitud. El ritmo estacional es el propiamente mediterráneo. Mientras dura el verano, la homogenización del gradiente térmico Mediterráneo/borde continental y el débil dinamismo de las “gotas” frías de altitud disipan los Frentes meridional y mediterráneo, en los que se engendra, durante la estación fría, la mayor parte de las perturbaciones ciclónicas que circulan sobre la trayectoria SSE.

Las Sierras litorales desempeñan una función importantísima por el efecto de “disparo” en el ascenso orográfico. Ambos procesos, advección litoral y ascendencia forzada por el efecto orográfico, aceleran, en esta zona, el movimiento ascendente del aire, que, al sobrepasar la isoterma de -20°C, da lugar a una progresiva producción de cristales de hielo y a la consiguiente iniciación de una descarga brusca.

Tras una recopilación de inundaciones a lo largo de los últimos 5 siglos, concluimos pues que la peligrosidad y el riesgo por inundaciones en el municipio de Cartagena son intermedios. En el Campo de Cartagena el riesgo de inundación lo originan las avenidas de las ramblas del Albuñón y Benipila, afectando al casco urbano de Cartagena, cuya ubicación histórica fue condicionada por su carácter de ciudad portuaria. En Cartagena el 20% del casco urbano es vulnerable por inundaciones.

Existen numerosas situaciones en que es requerida la estimación del riesgo y la predicción de crecidas con desbordamiento. Un pronóstico con límites amplios de confianza exige disponer de datos hidrometeorológicos muy detallados. Y a excepción de la estación de San Javier, el resto de los observatorios del Campo de Cartagena adolecen de la falta de dicha precisión y, en el mejor de los casos, únicamente proporcionan los máximos pluviométricos diarios para un periodo de 40 años. Se ha basado en ellos el cálculo de la probabilidad máxima y la distribución de los valores extremos.

La cuantía de las precipitaciones más extremas es realmente extraordinaria (Cartagena 220 mm.; San Miguel de Salinas, 181; El Algar, 175; Fuente Álamo, 137 y Pozo Estrecho, 123).

Las tierras orientales del Campo presentan gran analogía en el reparto de los máximos, apreciándose hacia el Norte un progresivo incremento de los aguaceros. Por otro lado, existe una distribución más homogénea de valores en las estaciones del interior, al presentar más similitudes.



El Algar, más próximo a la sierra litoral y expuesto a los vientos de Levante, sufre la presencia de un mayor número de temporales, rebasando el umbral de los 75 mm. en más de 15 ocasiones.

Los efectos derivados de las avenidas son de índole diversa, efectos geomorfológicos, pérdidas económicas y humanas, inundaciones de áreas que históricamente fueron focos de enfermedades endémicas, etc. Desde un punto de vista geomorfológico, los efectos reales de las avenidas se reducen al excavado lineal de los cauces de órdenes inferiores, el desmantelamiento del suelo en amplios sectores de cabecera, particularmente en las cuencas de las Ramblas del Albuji, Benipila, Beal, Ponce, Portmán, etc., socavamiento de los márgenes en los tramos medios, con ruptura del equilibrio de sus materiales, fragmentación y derrumbe de muros de revestimiento (Rambla de Peñas Blancas), recrecimiento de barras aluviales y, por último, la acumulación de acarreo sólido en los sectores bajos.

Más significativos aún, por sus repercusiones directas en la población, son los daños materiales.

Ante este hecho, la percepción del riesgo de inundación y las modalidades de adaptación del medio han venido manteniendo desde hace tiempo una postura dialéctica, ya que a pesar de existir gran concienciación y experiencia del fenómeno en las áreas más gravemente afectadas (Barrio de la Conciliación, Polígono del Ensanche, Ciudad Jardín...) y por parte de los Poderes Públicos, persiste todavía en ellas el peligro de inundación. Sin duda éste ha disminuido considerablemente en el siglo XX, como consecuencia de la realización de toda una serie de obras de protección: canalización y desviación de la Rambla de Benipila hacia la Algameca Chica (iniciada en 1921); encauzamiento de la Rambla de Santa Lucía (1975-1981); pero aún así estos trabajos de ingeniería no son suficientes para anular el riesgo. Es preciso basarnos en una regulación del uso del suelo y que comprenda incluso cambios en el destino de éste, en especial donde exista competencia por la tierra entre los usos urbano, industrial y agrario.

Las grandes avenidas en nuestra región tienen un período de retorno de 50 a 100 años. En las ramblas, 25 años. Las riadas debido a las lluvias torrenciales, y las consecuencias catastróficas tanto en pérdidas económicas como en vidas humanas, ponen de relieve la necesidad de una planificación adecuada que delimite las zonas de riesgo en caso de riadas, y evite la construcción o ubicación en las áreas de inundación de numerosas ramblas de infraestructuras e instalaciones como camping e incluso urbanizaciones.

#### Temperaturas extremas

El clima de la Región se clasifica como clima Mediterráneo. Éste está caracterizado por veranos secos y calurosos e inviernos suaves y templados.

Las variaciones termopluviométricas en la Región vienen condicionadas por su orografía y disposición con respecto al mar.

Así, cabe distinguir, la franja litoral, la zona del interior y la zona suroeste de la región que coincide con la de mayor altitud.

De las variaciones termopluviométricas observadas permiten establecer tres zonas climáticas diferentes: Árida, Semiárida y Subhúmeda. Nuestra zona de estudio corresponde con una zona árida. Se caracteriza por la escasez de lluvias anuales (<300mm) y temperaturas medias

anuales superiores a 18°C. Las zonas más secas se extienden a lo largo de la franja litoral que va desde Águilas a Cabo de Palos, con pluviometrías medias anuales inferiores a 200 mm.

Pero en la zona de Cartagena que limita con el Mar Menor se trata de una zona semiárida, con temperaturas medias anuales entre 14 y 18°C y pluviometrías entre 300 y 500 mm.

Los fenómenos meteorológicos dependientes de la temperatura y que pueden considerarse como riesgo son las olas de calor y frío. En general estos fenómenos no adquieren carácter dramático en la región murciana, salvo en casos puntuales, que, si bien no llegan a producir pérdidas humanas, sí ocasionan pérdidas económicas, que al igual que los fenómenos ligados a la precipitación, se centran principalmente en el sector agrario, de gran importancia en la economía autonómica.

Las olas de calor se producen en los meses estivales, julio y agosto, en los que en algunos años se han registrado temperaturas máximas absolutas superiores a 40°C en casi la totalidad de la región.

En los meses de invierno, el descenso térmico es acusado, principalmente en las cuencas interiores, dulcificándose este descenso en sentido sureste.

#### Riesgo por vientos

De acuerdo con el “Estudio Técnico Asegurador de los Riesgos de la Naturaleza” de MAPFRE (1992), el Nivel de Peligrosidad de Murcia por vientos, es medio (escala de tres: alto, medio, bajo).

#### Riesgo geomorfológico por pendientes

Se propone la protección de los terrenos cuyas características morfológicas desaconsejan su destino a aprovechamientos urbanísticos al comprometer el objetivo de lograr la utilización racional del territorio y la gestión eficaz de los recursos naturales, energéticos y del medio ambiente.

La pendiente es un criterio ampliamente utilizado en materia de Ordenación Territorial. El Instituto Geológico y Minero de España, recoge entre los criterios seguidos para la elaboración de los mapas geotécnicos de ordenación territorial y urbana, los problemas de tipo geomorfológico, estableciendo que los suelos con pendientes superiores al 50 por ciento constituyen terrenos con condiciones constructivas muy desfavorables. El Mapa Geotécnico General de Murcia, así como las Directrices y el Plan Territorial del Litoral de la Región de Murcia, emplean también el criterio geomorfológico para la evaluación de los condicionantes constructivos y determina como condiciones desfavorables la morfología abrupta y montañosa.

Las fuertes pendientes exigen un consumo de recursos energéticos poco eficiente y gravan económicamente cualquier actuación pública (redes viales, conducciones de agua, eléctricas, etc.), que compromete la finalidad de sostenibilidad aquí citada. Por otro lado, los terrenos con fuertes pendientes constituyen espacios de elevada fragilidad visual por lo que su desarrollo urbanístico supone un claro deterioro de su calidad paisajística. Finalmente, el uso de los terrenos con fuertes pendientes puede reforzar la erosión del suelo ya que, la erosionabilidad de una superficie edáfica aumenta con la pendiente y la longitud ocasionando un perjuicio sobre éste, con la consiguiente pérdida y disminución de este recurso natural no renovable a escala de tiempo humana.

#### 1.3.3.4 RIESGOS TECNOLÓGICOS

##### 1.3.3.4.1 Riesgos de la Minería

El alto impacto que ha generado la minería a cielo abierto en La Unión-Cartagena, afecta a gran parte de su superficie y se manifiesta en los grandes huecos de excavación y en las amplias áreas ocupadas tanto por los estériles de las menas como por las balsas que contienen los residuos resultantes del lavado de los minerales.

Las escombreras han sido depositadas con un sistema de vertido directo (camión y pala) y se sitúan en las inmediaciones de los huecos de explotación, ocupando zonas topográficamente elevadas. Las balsas, están constituidas por los desechos resultantes de la aplicación de técnicas de flotación diferencial, que dan como resultado un residuo con gran proporción de agua. Ambas constituyen estructuras de relleno altamente inestables por lo que la capacidad portante de esta área es muy baja. A consecuencia de ello, las posibilidades de edificación sobre estas áreas quedan totalmente excluidas ante el riesgo de asientos y deslizamientos; un proceso urbanizador y edificador en esta zona pondría en riesgo la salud e integridad de las personas y los bienes.

En razón de prevención de riesgos de asientos, deslizamientos, obturaciones etc., se propone su exclusión del proceso urbanizador y su protección por riesgos de la minería, mientras dicho riesgo no sea eliminado.

##### 1.3.3.4.2 Riesgos por actividad industrial

Como se conoce, en el término municipal de Cartagena existen tres zonas de gran importancia industrial, y éstas son reconocidas mediante las Directrices de Suelo Industrial de la Región de Murcia, contemplándose en éstas la figura de CAEDIs, como figura de mayor envergadura de la ordenación de suelo industrial, en las que se lleva a cabo la instalación de infraestructuras y equipamientos necesarios para su correcto funcionamiento.

En el Valle de Escombreras, dónde existe posiblemente la mayor peligrosidad industrial de todo el municipio, se aprobó el PEE(Plan de Emergencia Exterior del Sector Químico), homologado por la Comisión Nacional de Protección Civil, revisado y aprobado por Consejo de gobierno de la CARM(2 de de Julio de 1999). Esta zona se trata como complejo industrial-portuario de rango suprarregional al afectar a toda la comunidad autónoma.

El objetivo del plan anteriormente indicado es prevenir, y en su caso, mitigar los efectos de los Accidentes Mayores que pudieran originarse en el sector y zona considerados, limitando y controlado sus consecuencias para el hombre, el medio ambiente, los bienes y el patrimonio artístico, histórico y cultural.

Ante posibles situaciones accidentales de extrema gravedad, se requerirá la movilización de numerosos recursos humanos y materiales en breves períodos temporales, por lo que es esencial una planificación previa a todos los niveles: Dirección, actuaciones, medidas de prevención y protección, entre otras. Así que, el PEE debe establecer un sistema de coordinación de los recursos y medios tanto públicos como privados y determinar la estructura jerárquica y funcional de las autoridades, organismos y empresas a intervenir.



Imagen. Puerto de Escombreras

## 1.4 PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

### 1.4.1 PATRIMONIO CULTURAL

En este apartado se realiza una descripción resumida del patrimonio Arquitectónico y Arqueológico de Cartagena, señalando cuáles han sido las principales modificaciones que se han producido en las últimas revisiones de ambos.

Para la elaboración del Catálogo de Bienes Patrimoniales protegidos del Término Municipal de Cartagena, se actuará conforme a:

- La Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español.

La Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Este catálogo es un instrumento de ordenación de ámbito municipal, mediante el cual se determinan aquellos elementos territoriales, espacios o bienes inmuebles que, en razón de sus especiales valores culturales, naturales, paisajísticos u otro, requieren de un régimen de conservación específico y, en su caso, la adopción de medidas cautelares de protección o de fomento y puesta en valor. Se establecerá una especial regulación jurídica de cada uno de los elementos con la adscripción de los mismos a un determinado nivel de protección.

#### Definición de los grados de protección

Los grados o niveles de protección son los siguientes a tenor del contenido del art. 21,1 de la Ley 16/85 que tiene el siguiente alcance:

**GRADO 1.-** Elementos urbanos o arquitectónicos a los que se les dispensa una protección integral, es decir, que habrán de conservarse en su unidad constructiva y en todas sus partes.

**GRADO 2.-** Permite pequeñas modificaciones de adaptabilidad a los nuevos usos y costumbres pero siempre conservando sus estructuras fundamentales, distribuciones y configuraciones espaciales.

**GRADO 3.-** Permite adaptaciones o modificaciones con tal que conserve los elementos o partes esenciales. En estos elementos esenciales se incluyen siempre las fachadas como formas configuradoras del espacio urbano.

Así mismo se ha tenido en cuenta el nivel máximo de protección para los **BIENES DE INTERÉS CULTURAL** y entornos de dichos bienes.

a) Bienes Declarados:

- Teatro Circo Apolo. El Algar. Decreto 11 de 12-03-1998.
- Torre Ciega. Decreto 3482 de 28-11-1963.
- Monasterio de S. Ginés de la Jara. Decreto 24 de 28-02-1992.

b) Bienes que tienen la naturaleza de B.I.C. en virtud de la Disposición Adicional Segunda:

- Castillo de Galeras.
- Batería del Comandante Rojo (Trinca Botijas alta).
- Batería de Jorel (Perín).
- Castillo de S. Julián.
- Batería S. Isidro y Stª Florentina.
- Castillo de la Atalaya.
- Fuerte de Navidad.
- Muralla de Carlos III.
- Castillo de los Moros.
- Batería C-9 Cenizas.
- Batería de Roldán.
- Torre de Navidad.
- Batería Santa Ana. Complementaria.
- Batería de la Parajola.
- Torre Rubia. Molinos Marfagones.
- Castillo de S. José
- Batería de la Punta de la Podadera.

- Batería de S. Leandro.
  - Torre de lo Poyo.
  - Batería de Trincabotijas baja.
  - Batería de Atalayón.
  - Batería de Castillitos.
  - Batería C-4, destacamento Fajardo.
  - Batería Aguilones.
  - Batería de Conejos.
  - Torre del Moro.
  - Batería de Santa Ana (Acasamatada).
- c) Bienes incoados y que tienen un régimen provisional igual al del B.I.C. declarados (art. 10 Ley 16/85).
1. Conjunto de elementos del paisaje minero (castilletes, casas de máquinas, chimeneas, hornos, etc.). Resolución de 24-02-1986.
  2. Baños termales de Isla Plana. Resolución de 05-02-1999.
  3. «El Castillito» de Los Dolores. Resolución de 02-05-1988.
  4. Torre del Negro, el norte de El Algar. Resolución de 15-12-1986.
  5. Torre de Santa Elena, en La Azohía. Resolución 22-01-1987.
  6. Molinos de viento del Campo de Cartagena. Resolución 31-01-1986
  7. Faro de Cabo de Palos. Resolución de 02-07-1984.
  8. «Fábrica de la Luz» Hispania. Resolución de 03-03-1994
  9. Villa Calamari (Finca Versailles) Barrio Peral. Resolución 02-11-1999.

#### Consideraciones sobre el catálogo

El ámbito de la actuación es el término municipal de Cartagena, salvo el recinto del Casco Antiguo de la Ciudad que corresponde a otra normativa de planeamiento.

Los elementos incorporados al Catálogo han sido registrados en la base de datos siguiendo una doble referencia:

- *Identificación de tipo nominal* en la que se indica la nomenclatura específica del inmueble o bien su dirección completa.

- *Identificación numeral* en la que se reseña el número correspondiente al Catálogo General de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, precedido del código 16 relativo al Ayuntamiento de Cartagena. Si no ha sido catalogado previamente, se identifica mediante un número precedido con la sigla CT, con lo que se indica que es de nueva incorporación.

#### Áreas temáticas



- *Inventario de Bienes Inmuebles de Carácter Histórico*: Se han incorporado, además de los ejemplos vinculados con la alta burguesía cartagenera principalmente relacionada con la minería, numerosos edificios representativos de la clase media y obrera, tanto rural como urbana. Asociando al Catálogo diversos ejemplos de la vivienda obrera rural-industrial fechados principalmente a finales del s. XIX y XX, así como los pertenecientes a la clase media como las casas Baratas de Cisa, actual Ciudad Jardín. Sin olvidar la vivienda tradicional de tipo cúbico propia de la zona de Calblanque. El Catálogo de Inmuebles Históricos de la Dirección General de Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, contaba con 247 entradas pertenecientes al municipio cartagenero que se habían ido incorporando de un modo discontinuo según el desarrollo de las informaciones de las que se disponía. En conjunto se preseleccionaron más de un centenar de nuevos elementos.

- *Inventario de Molinos de Viento*: Se han incorporado un total de 146 elementos, de los cuales 143 ya estaban catalogados e incoados BIC, siendo tres de ellos de nueva identificación y considerados de grado 1.

- *Catálogo de Bienes Inmuebles Mineros*: En lo referido a la arquitectura industrial se han contemplado las instalaciones y chimeneas de fábricas diversas y tejeras. En este apartado destacan dieciocho elementos mineros protegidos con grado 1 que quedan fuera de la zona delimitada como BIC para la Sierra Minera de Cartagena. Se han incorporado un centenar de registros, entre ingenios mineros, bienes inmuebles, molinos e incluso lugares de interés geológico, muchos de los cuales eran inéditos no estaban recogidos en trabajos anteriores.

- Se ha reconsiderado de un modo unitario el tema de la *arquitectura de la muerte*, muy representativa en nuestra comarca como reflejo de los sistemas constructivos propios de finales del s. XIX. Se han incluido los cementerios de la Palma, Pozo Estrecho y Rincón de San Ginés con tipologías singulares de panteones y sepulturas. Entre los que destaca, sin duda, la revisión del Cementerio de Los Remedios en Santa Lucía, donde estaban catalogados 7 panteones y se han incorporado 16 nuevos elementos.

- *Catálogo de Castillos y Fortalezas*: Otro de los aspectos contemplados es la incorporación de la arquitectura defensiva con castillos, baterías de costa y torres, declarados BIC por la Disposición Adicional Segunda. Añadiéndose al conjunto declarado y con grado 1, la Batería de la Loma Larga de Campillos de Adentro y la Batería de San Fulgencio en la Algameca.

-Muy novedosa es la cuestión de la *arquitectura del sol*, concepto de reciente acuñación en el que se revalorizan edificios vinculados a los comienzos del turismo masivo de sol y playa, década de los 60 y comienzos de los 70, caracterizados por una tipología de repetición de sus elementos de fachadas y de uniformidad en el diseño de sus habitaciones, dentro de una particular situación geográfica y paisajística, de este modo se han considerado 9 ejemplos en La Manga del Mar Menor, Atamaría e Isla Plana.

Tras la revisión actual se han llegado hasta 461 elementos catalogados, que se desglosan de la manera siguiente:

BIC	42 elementos
Incoación BIC	150 elementos

Entorno de BIC	1 elemento
Grado 1	75 elementos
Grado 2	47 elementos
Grado 3	146 elementos

El listado completo de elementos catalogados se encuentra contenido en el Anexo I, de la presente Memoria Informativa.

#### 1.4.1.1 YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

En los últimos años y en cumplimiento de la normativa vigente, se han realizado gran cantidad de intervenciones arqueológicas entre las que destacan las prospecciones de urgencia encaminadas a determinar el impacto de las nuevas obras en el Patrimonio Arqueológico. Ante este nuevo horizonte mucho más complejo, el Ayuntamiento de Cartagena dentro de la redacción del Plan General Municipal de Ordenación consideró como una actuación prioritaria la Revisión de la Carta Arqueológica del Término Municipal de Cartagena.

Tras la revisión de la Carta Arqueológica se incluyeron un total de 194 yacimientos de los cuales 121 ya estaban incorporados en la Carta del término municipal de Cartagena del año 1997, a los que se han agregado 3 yacimientos pertenecientes a la Carta Arqueológica del término municipal de La Unión, pero que están situados entre los términos municipales de Cartagena y La Unión y por lo tanto afectan al planeamiento de Cartagena.

A todos ellos, conocidos con anterioridad, se les han agregado 70 nuevos yacimientos aportados principalmente por los estudios de impacto cultural debidos a los grandes proyectos que se están realizando en el municipio, sobre todo los referidos al Polígono Industrial Cabezo Beaza y la Autopista Cartagena-Vera, a los que hay que añadir una gran cantidad de hallazgos provenientes de las prospecciones sistemáticas realizadas para investigaciones particulares de tesis y tesinas en las que se está haciendo un barrido programado sistemático de gran parte del territorio, especialmente en lo que afecta al sector oriental del Campo de Cartagena.

#### Grados de protección

Grado A: "Zonas de intervención arqueológica"

Comprenden aquellos monumentos con valores arqueológicos y zonas arqueológicas declaradas B.I.C., así como aquellos que aún no teniendo dicha declaración específica, merecen por su monumentalidad, singularidad o interés científico de una protección especial.

Actuaciones en las zonas con grado de protección A

En estas zonas con grado de protección A, no se permite ningún tipo de obra, salvo las encaminadas al descubrimiento, protección y acondicionamiento de los restos arqueológicos y/o monumentales.

Grado B: " Zonas con restos arqueológicos"

Comprenden el conjunto de yacimientos con restos arqueológicos de carácter inmueble o mueble localizados "in situ", no incluidos en el apartado A.

#### *Actuaciones en las zonas con grado de protección B*

En la instrucción del expediente de otorgamiento de la licencia municipal a las actuaciones en zonas con grado de protección B, que componen demoliciones, obras de nueva planta, remociones de tierras o excavaciones, se solicitará informe previo del Servicio de Patrimonio Histórico.

Dicho informe expresará si se estima necesaria la ejecución de una actuación arqueológica previa al otorgamiento de la licencia municipal de construcción. Indicándose la naturaleza de los trabajos a realizar.

En caso de que se realice una actuación arqueológica, el informe de finalización de la misma, redactado por el Servicio de Patrimonio Histórico, incluirá tanto la valoración cultural de los restos documentados como la valoración de los restos de carácter inmueble exhumados y de su interés, y en su caso necesidades de conservación y propuesta de modificación del proyecto.

#### Grado C: "Zonas de entorno arqueológico"

Comprende aquellas áreas con presencia de restos arqueológicos de carácter mueble presumiblemente descontextualizados por procesos naturales o artificiales, o aquellas otras zonas en las que pese a la ausencia de testimonios superficiales, su ubicación no permite descartar la presencia de estratos y estructuras de carácter arqueológico en el subsuelo.

#### *Actuaciones en las zonas con grado de protección C*

La licencia municipal de otorgamiento de permiso de obras que implique remoción de terrenos, incorporará una cláusula que especifique la necesidad de que las obras serán supervisadas por un técnico arqueólogo designado por la Dirección General de Cultura.

Si en el transcurso de los trabajos apareciesen restos arqueológicos que a juicio del arqueólogo responsable aconsejasen la ejecución de una actuación arqueológica específica, se procederá a la suspensión de las obras, redactándose por el Servicio de Patrimonio Histórico un informe que confirme dicha necesidad y en su caso, expresará el alcance de los trabajos, partir de este momento se seguirá el procedimiento indicado para las zonas con restos arqueológicos.

#### Aparición de restos fuera de las áreas de protección

Para el caso de la aparición de restos de interés arqueológico fuera de las áreas de protección fijadas en la presente normativa, se seguirá lo estipulado en la legislación general sobre el tema.

De conformidad con el artículo 43 de la Ley 16/1.985, de 25 de Junio del Patrimonio Histórico Español: "La administración competente podrá ordenar la ejecución de excavaciones o prospecciones arqueológicas en cualquier terreno público o privado del territorio español, en el que se presuma la existencia de yacimientos o restos arqueológicos, paleontológicos o de componentes geológicos con ellos relacionados. A efectos de la correspondiente indemnización regirá lo dispuesto en la legislación vigente sobre expropiación forzosa".

### 1.4.2 VÍAS PECUARIAS

Las Vías Pecuarias son antiguas rutas o caminos que fueron trazados, durante la Edad Media, para los desplazamientos cíclicos realizados por las cabañas trashumantes de ganado. Estos rebaños aprovechaban los pastos de las sierras del norte y del centro peninsular durante el verano, mientras que en invierno se trasladaban hasta las cálidas tierras del sur y del oeste del país.

Actualmente, las Vías Pecuarias continúan desempeñando un importante papel en los desplazamientos locales de pequeña distancia que realizan los rebaños desde las cuadras hasta las zonas de pasto. No obstante, muchas de las vías pecuarias que integran la red nacional han desaparecido como consecuencia de la invasión y ocupación que han sufrido por parte de las fincas colindantes, cultivos, carreteras, urbanizaciones, embalses y vertederos. Se estima que un 40% de las vías pecuarias nacionales han desaparecido.

#### Importancia ambiental de las vías pecuarias y la transhumancia

1. La transhumancia contribuye a evitar la aparición de los incendios forestales debido al control que efectúa el ganado sobre el combustible forestal (pastos).
2. El ganado produce un intenso abonado de las zonas por donde pasa, que contribuye al mantenimiento de la fertilidad de los suelos y de la diversidad biológica de las zonas de pasto.
3. Las vías pecuarias participan en la dispersión y el mantenimiento de la diversidad biológica ya que actúan como corredores verdes que conectan más de 150 espacios naturales de nuestro país (15 en la Región de Murcia). Esta dispersión es consecuencia del seguimiento que hacen algunas especies animales a los rebaños (buitres) y del transporte de semillas de la flora silvestre efectuado por el ganado.
4. La trashumancia evita las consecuencias ambientales negativas derivadas del sobrepastoreo, permitiendo que se recuperen las zonas de pasto durante aquellas estaciones del año en las que no son utilizadas.
5. Esta práctica también contribuye al mantenimiento de especies animales en peligro de extinción (lobos, buitres) que se alimentan de ejemplares muertos, perdidos o desechados de los rebaños.

La ganadería extensiva tradicional también contribuyó a la conservación de las zonas de pasto, evitando la roturación de las mismas y la erosión de los suelos. Estas zonas constituyen el hábitat preferente de especies esteparias y hospedan otras muchas que desempeñan un papel clave en las cadenas tróficas (conejo, liebre, invertebrados, etc.).

#### 1.4.2.1 LAS VÍAS PECUARIAS EN CARTAGENA

La Región de Murcia era zona de invernada de los rebaños de otras provincias, especialmente de Cuenca y Teruel. Estos rebaños circulaban por la Cañada Conquense-Murciana, entraban en la Región de Murcia por el Altiplano y, tras atravesar la rambla de Belén, ascendían hacia el Puerto de la Cadena. Allí optaban por dos rutas: El Campo de Cartagena, a través del Cordel de Fuente Álamo, o la provincia de Alicante, por la Cañada Real de Torreagüera.

La Ruta del Campo de Cartagena fue muy utilizada, no sólo por sus pastos sino también por el tránsito de los rebaños hacia el Puerto de Cartagena para darle salida comercial a la lana hacia Génova y Venecia.

La Red de Vías Pecuarias del municipio de Cartagena está constituida por un total de 17 coladas (vías de anchura variable, hasta unos 4 metros) que suman un total de 197 kilómetros.

NOMBRE	ANCHURA LEGAL (M)	RECORRIDO (KM)	DESLINDE
Colada de Quitapellejos	33,43	11	No
Colada de la Cuesta del Cedacero	33,43	29	Sí
Colada del Puerto del Saladillo	33,43	29	No
Colada del Mar Menor	33,43	20	Sí
Colada de Algameca	33,43	3	No
Colada del Cabezo de los Moros	16,71	2	No
Colada del Cabezo Beaza	17,71	4	No
Colada del Perín	16,71	6	No
Colada del Puerto del Judío	16,71	15	No
Colada del Cabezo Rajao	16,71	1	No
Colada de Fontes	16,71	18	No
Colada de la Rambla de Trujillo	16,71	2	No
Colada de Cantarranas	16,71	16	No
Colada de la Fuente Jordana	16,71	5	Sí
Colada de la Carrasquilla	16,71	6	No
Colada de Cuesta Blanca	16,71	13	No
Colada de Fuente Álamo	16,71	10	No

**Tabla: Vías pecuarias del municipio de Cartagena**

#### 1.4.3 MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Los montes de utilidad pública presentes en el municipio de Cartagena pertenecen a la zona de **Cabo Tiñoso y Cabezo de Roldán**.

Cabo Tiñoso, junto con la Sierra de la Muela y el Cabezo de Roldán, están designados Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), además de ser ZEPA. Se designa como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, por las especies Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y Búho real (*Bubo bubo*).

Los códigos de estos lugares y la superficie que suponen se presenta en el cuadro siguiente:

Código LIC	Nombre
ES6200015	La Muela-Cabo Tiñoso
ES 6200024	Cabezo de Roldán

Para el caso de la ZEPA, ésta se sitúa en La Muela-Cabo Tiñoso y su código es ES0000264.

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de Cabo Tiñoso, Sierra de La Muela y el Cabezo de Roldán viene recogido en un mismo documento redactado por la Dirección General de Medio Natural de la Región de Murcia y aprobado en 2006 mediante la Orden de 15 de marzo de 2006, por la que se aprueba inicialmente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. (BORM nº 77, de 03.04.06).

Dado que estos tres lugares se recogen en el mismo PORN procederemos a hacer una descripción conjunta de los mismos. También hay que destacar que el Plan General de Ordenación de Cartagena no tiene previsto realizar ninguna actuación que pueda afectar negativamente a estos lugares, puesto que en la propuesta del Plan General está prevista su conservación y buen funcionamiento de estos parajes mediante: el respeto de las bandas de amortiguación del efecto borde, la conservación de los corredores junto con sus correspondientes bandas de amortiguación y a través de una unificación en la calificación del suelo de todos los espacios de Red Natura que pasarán a ser Suelo de Protección ambiental.

#### 1.4.3.1 Descripción de La Muela-Cabo Tiñoso-Cabezo de Roldán

La superficie abarcada por el PORN de estos lugares incluye básicamente el ámbito de las Sierras occidentales de Cartagena, con una superficie de 11.361,04 hectáreas, de las cuales 11.336,57 hectáreas pertenecen al municipio de Cartagena.

Estos lugares situados en el ámbito mediterráneo cuentan con un clima que se encuentra determinado por la proximidad al mar. Existe un gradiente pluviométrico de este a oeste y de norte a sur, siendo las precipitaciones medias inferiores a 300 mm anuales, no superando en las vertientes meridionales de Cabo Tiñoso los 150 mm. Las lluvias concentradas durante la estación otoñal se producen de modo torrencial. La temperatura media es de 17°C.

En las proximidades a la costa la humedad ambiental y las criptoprecipitaciones se manifiestan de gran manera y ocasionan descensos en los valores de evapotranspiración y permiten que las disponibilidades hídricas para la cubierta vegetal sean mayores que las esperadas a partir de datos de precipitación y temperatura.

Estas zonas se encuentran en un macizo montañoso de naturaleza calcárea, relieve abrupto y fuertes pendientes. De interés son los contactos con las rocas metamórficas, así como las intrusiones volcánicas de diabasas en Cabo Tiñoso y la colada basáltica del Cabezo Negro. Se presenta una morfología litoral muy variada: Bahías, acantilados, calas y playas.



Entre los valores destacables del lugar se encuentran su interés naturalístico, por la presencia de comunidades y especies de interés ecosistémico y genético, la singularidad e integridad de los ecosistemas.

Las comunidades más características son los cornicales y sabinars. Destaca la presencia de reductos de carrascales termófilos. Se presentan 11 tipos de hábitats de interés comunitario del anexo I de la Directiva Hábitats, siendo prioritario las zonas subestépicas de gramíneas y anuales (*Thero-Brachypodietum*). Cuenta con endemismos murciano-almerienses y con numerosos iberoafricanismos.

Otras especies significativas de **flora** son los iberoafricanismos *Galium brunnaeum*, *Anthemis chrysantha*, *Enneapogon persicus*, *Calicotome intermedia*, *Astragalus lusitanus*, *Maytenus senegalensis*, *Caralluma europaea* y *Euphorbia squamigera*, y los endemismos *Linum suffruticosum* subsp. *jimenezii*, *Sideritis ibanyezii*, *Allium melanantum*, *Centaurea saxicola*, *Salsola papillosa*, *Lafuentea rotundifolia*, *Teucrium freynii*, *Teucrium carolipau*.

Entre las especies de **fauna** destacan las rapaces Águila real, Águila perdicera, Búho real y Halcón peregrino, y las poblaciones de Chova piquirroja incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409, así como las especies del Anexo II de la Directiva 92/43 *Rhinolophus ferrumequinum* y *Testudo graeca*. La designación como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, se produce en la Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº114, de 18 de mayo de 2001) por las especies Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y Búho real (*Bubo bubo*).

## 2. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

### 2.1 DATOS DEMOGRÁFICOS

#### 2.1.1 EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

La población de Cartagena se ha encontrado ligada a lo largo de la historia al balance migratorio. A comienzos del siglo XX, su expansión se ve favorecida por el desarrollo minero, actividad con la que se incorpora al desarrollo industrial.

El proceso de evolución demográfica en Cartagena presenta dos etapas diferenciadas en el siglo XX con su punto de inflexión en el Censo de 1960. Los años sesenta son propicios para el proceso industrializador que genera una interesante oferta de trabajo y se traduce en una importante llegada de gentes para satisfacerla. De esta manera se inicia una larga etapa de acelerado incremento que todavía se mantiene en el primer decenio del siglo XXI. Sin embargo, la situación de depresión económica y el envejecimiento general de la población que viene ocurriendo en España han frenado el crecimiento demográfico provocando no sólo que se estanque, sino que retroceda en los últimos años.

La primera década del siglo XXI viene marcada por un fuerte crecimiento fruto del impulso económico general vivido en España y, en concreto, en el término municipal de Cartagena, fruto también de las condiciones físicas de su medio natural. Así, la inmigración se convierte en un elemento clave en todos los niveles y adquiere peso dentro del padrón municipal muy por encima de la media regional.

Respecto al origen de la población extranjera se pueden concretar cuatro ámbitos geográficos con desigual participación:

- La población de origen africano que supone más del 50% del total de inmigrantes, de los cuales más del 90% son de origen marroquí.
- La población de origen hispanoamericano, cuyo peso dentro del global de población inmigrante se encuentra alrededor del 30%.
- En tercer lugar, se sitúa la población procedente de países de la UE y otros procedentes de zonas europeas no comunitarias, del continente asiático, de Centroamérica y otros.

## 2.1.2 EVOLUCIÓN CUANTITATIVA DE LA POBLACIÓN DE DERECHO DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA

Año	Nº habitantes	Crecimiento intercensal	Índice de crecimiento respecto 1900
<b>1900</b>	103373	--	100,00%
<b>1910</b>	102519	-0,83%	99,17%
<b>1920</b>	101613	-0,88%	98,30%
<b>1930</b>	102705	1,07%	99,35%
<b>1940</b>	115468	12,43%	111,70%
<b>1950</b>	110979	-3,89%	107,36%
<b>1960</b>	122387	10,28%	118,39%
<b>1970</b>	143466	17,22%	138,78%
<b>1981</b>	167936	17,06%	162,46%
<b>1991</b>	168023	0,05%	162,54%
<b>2001</b>	184481	9,80%	178,46%
<b>2011</b>	218210	18,28%	211,09%
<b>2018</b>	214722	-1,60%	207,72%

### 2.1.3 DISTRIBUCIÓN POR BARRIOS Y DIPUTACIONES

Barrio o diputación	1998		1999	
	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.255	5	3.271	5
CAMPO NUBLA	303	6	292	14
CANTERAS	6.426	20	6.742	27
CARTAGENA	61.044	349	60.986	517
EL ALBUJON	2.178	144	2.167	155
EL ALGAR	5.019	86	5.080	120
EL BEAL	2.294	20	2.280	22
EL HONDON	888	8	897	27
EL PLAN	27.700	108	28.407	156
ESCOMBRERAS	244	0	223	0
LA ALJORRA	3.116	45	3.109	50
LA MAGDALENA	2.649	19	2.719	27
LA PALMA	3.419	143	3.490	206
LENTISCAR	1.205	270	1.213	282
LOS MEDICOS	121	9	127	12
LOS PUERTOS	786	11	823	30
MIRANDA	992	55	1.014	72
PERIN	906	15	902	25
POZO ESTRECHO	3.357	110	3.478	140
RINCON DE SAN GINES	4.708	243	5.017	347
SAN ANTONIO ABAD	36.278	117	36.605	198
SAN FELIX	1.837	82	1.862	104
SANTA ANA	1.550	11	1.621	16
SANTA LUCIA	6.052	10	6.037	9
Barrio o diputación	2000		2001	
	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.263	8	3.226	15
CAMPO NUBLA	302	32	310	48
CANTERAS	7.137	28	7.525	49
CARTAGENA	60.815	763	60.949	1.668
EL ALBUJON	2.162	171	2.253	275
EL ALGAR	5.175	199	5.337	281
EL BEAL	2.254	29	2.235	35
EL HONDON	911	26	923	32
EL PLAN	29.012	249	29.966	575
ESCOMBRERAS	157	0	117	0
LA ALJORRA	3.144	106	3.426	398
LA MAGDALENA	2.813	43	2.908	67
LA PALMA	3.588	287	3.682	387
LENTISCAR	1.294	345	1.334	394
LOS MEDICOS	127	13	139	25
LOS PUERTOS	813	29	836	47
MIRANDA	1.036	82	1.130	145
PERIN	929	41	951	52
POZO ESTRECHO	3.648	199	3.840	347
RINCON DE SAN GINES	5.350	460	5.657	569
SAN ANTONIO ABAD	37.212	391	38.274	1.065
SAN FELIX	1.891	127	1.938	163
SANTA ANA	1.686	30	1.735	43
SANTA LUCIA	6.015	17	5.790	26

	2002		2003	
Barrio o diputación	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.171	11	3.141	48
CAMPO NUBLA	307	48	315	74
CANTERAS	7.913	72	8.388	118
CARTAGENA	60.996	2.717	61.396	4.232
EL ALBUJON	2.387	410	2.528	544
EL ALGAR	5.490	381	5.825	575
EL BEAL	2.244	43	2.249	50
EL HONDON	919	60	962	74
EL PLAN	30.754	921	31.729	1.364
ESCOBRERAS	88	0	50	0
LA ALJORRA	3.596	615	3.918	855
LA MAGDALENA	3.047	156	3.159	238
LA PALMA	3.799	494	4.106	667
LENTISCAR	1.388	448	1.490	536
LOS MEDICOS	118	23	135	39
LOS PUERTOS	856	63	927	135
MIRANDA	1.180	174	1.269	231
PERIN	991	70	1.051	116
POZO ESTRECHO	3.970	453	4.341	675
RINCON DE SAN GINES	6.050	735	6.795	1.059
SAN ANTONIO ABAD	39.190	1.529	40.554	2.369
SAN FELIX	1.993	174	2.191	232
SANTA ANA	1.815	68	1.968	95
SANTA LUCIA	5.643	52	5.669	112
	2004		2005	
Barrio o diputación	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.231	63	3.235	91
CAMPO NUBLA	353	100	372	123
CANTERAS	8.707	155	9.029	208
CARTAGENA	62.353	5.746	63.509	7.504
EL ALBUJON	2.716	677	2.896	799
EL ALGAR	6.083	739	6.371	934
EL BEAL	2.248	78	2.226	84
EL HONDON	954	85	946	81
EL PLAN	32.630	1.933	33.448	2.393
ESCOBRERAS	45	0	33	0
LA ALJORRA	4.071	1.006	4.262	1.190
LA MAGDALENA	3.282	355	3.380	434
LA PALMA	4.180	695	4.393	838
LENTISCAR	1.532	581	1.664	700
LOS MEDICOS	131	40	137	40
LOS PUERTOS	961	205	1.062	301
MIRANDA	1.291	261	1.351	315
PERIN	1.109	173	1.210	237
POZO ESTRECHO	4.521	800	4.657	950
RINCON DE SAN GINES	7.419	1.430	8.186	1.965
SAN ANTONIO ABAD	41.490	3.049	42.339	3.884
SAN FELIX	2.380	299	2.545	321
SANTA ANA	2.090	120	2.249	149
SANTA LUCIA	5.657	209	5.874	466

	2006		2007	
Barrio o diputación	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.268	151	3.291	168
CAMPO NUBLA	383	140	368	139
CANTERAS	9.273	219	9.570	237
CARTAGENA	62.477	6.928	63.438	8.596
EL ALBUJON	2.874	746	2.933	796
EL ALGAR	6.494	1.001	6.785	1.190
EL BEAL	2.240	100	2.268	138
EL HONDON	981	113	988	128
EL PLAN	33.823	2.382	34.238	2.661
ESCOMBRERAS	31	0	25	0
LA ALJORRA	4.183	1.049	4.325	1.157
LA MAGDALENA	3.422	437	3.542	517
LA PALMA	4.417	806	4.536	836
LENTISCAR	1.656	701	1.754	776
LOS MEDICOS	129	35	117	24
LOS PUERTOS	1.167	385	1.239	439
MIRANDA	1.344	296	1.359	301
PERIN	1.318	309	1.442	383
POZO ESTRECHO	4.553	864	4.665	1.005
RINCON DE SAN GINES	8.805	2.332	9.623	2.883
SAN ANTONIO ABAD	42.787	4.215	43.623	4.857
SAN FELIX	2.577	309	2.690	368
SANTA ANA	2.338	149	2.404	153
SANTA LUCIA	6.025	663	6.106	771
	2008		2009	
Barrio o diputación	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.324	179	3.357	189
CAMPO NUBLA	372	137	359	136
CANTERAS	9.744	269	9.958	300
CARTAGENA	63.588	9.352	62.624	8.744
EL ALBUJON	2.967	831	2.962	812
EL ALGAR	6.975	1.211	7.158	1.297
EL BEAL	2.310	150	2.268	161
EL HONDON	1.014	161	1.021	167
EL PLAN	34.793	2.814	35.106	2.937
ESCOMBRERAS	11	0	6	0
LA ALJORRA	4.444	1.249	4.623	1.402
LA MAGDALENA	3.644	541	3.637	542
LA PALMA	4.677	855	4.928	935
LENTISCAR	1.806	808	1.827	817
LOS MEDICOS	121	21	124	25
LOS PUERTOS	1.321	512	1.352	531
MIRANDA	1.363	284	1.349	284
PERIN	1.504	440	1.516	438
POZO ESTRECHO	4.764	1.085	4.837	1.125
RINCON DE SAN GINES	9.997	3.124	10.302	3.272
SAN ANTONIO ABAD	44.004	5.234	44.474	5.477
SAN FELIX	2.752	330	2.729	309
SANTA ANA	2.402	151	2.410	152
SANTA LUCIA	6.136	782	6.259	884



	2010		2011	
Barrio o diputación	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.364	176	3.387	194
CAMPO NUBLA	359	136	353	143
CANTERAS	10.040	295	10.100	297
CARTAGENA	62.405	9.066	62.228	8.878
EL ALBUJON	2.995	853	2.975	798
EL ALGAR	7.331	1.399	7.494	1.460
EL BEAL	2.313	182	2.281	156
EL HONDON	1.042	168	1.048	168
EL PLAN	35.421	3.120	35.702	3.075
ESCOBRERAS	5	0	4	0
LA ALJORRA	4.747	1.507	4.793	1.497
LA MAGDALENA	3.679	557	3.693	546
LA PALMA	5.116	1.034	5.199	998
LENTISCAR	1.917	888	1.967	905
LOS MEDICOS	125	26	117	16
LOS PUERTOS	1.388	562	1.435	596
MIRANDA	1.366	312	1.386	330
PERIN	1.665	452	1.748	474
POZO ESTRECHO	4.944	1.191	4.973	1.184
RINCON DE SAN GINES	10.531	3.387	10.756	3.455
SAN ANTONIO ABAD	44.892	5.755	44.949	5.525
SAN FELIX	2.720	327	2.659	307
SANTA ANA	2.458	167	2.496	169
SANTA LUCIA	6.418	981	6.467	977
	2012		2013	
Barrio o diputación	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.392	187	3.433	205
CAMPO NUBLA	339	139	333	138
CANTERAS	10.237	297	10.288	305
CARTAGENA	61.610	8.382	60.905	8.081
EL ALBUJON	2.954	750	2.992	735
EL ALGAR	7.589	1.493	7.735	1.505
EL BEAL	2.281	142	2.302	133
EL HONDON	1.040	147	1.091	156
EL PLAN	35.790	2.873	35.674	2.889
ESCOBRERAS	5	0	8	1
LA ALJORRA	4.817	1.517	4.848	1.523
LA MAGDALENA	3.693	509	3.817	514
LA PALMA	5.270	962	5.423	1.008
LENTISCAR	2.008	880	2.062	885
LOS MEDICOS	125	26	131	19
LOS PUERTOS	1.506	615	1.528	635
MIRANDA	1.411	342	1.414	335
PERIN	1.781	500	1.792	533
POZO ESTRECHO	4.904	1.099	4.845	1.057
RINCON DE SAN GINES	10.868	3.497	11.061	3.559
SAN ANTONIO ABAD	44.728	4.975	44.865	4.877
SAN FELIX	2.617	273	2.649	270
SANTA ANA	2.488	154	2.504	144
SANTA LUCIA	6.545	1.016	6.544	986

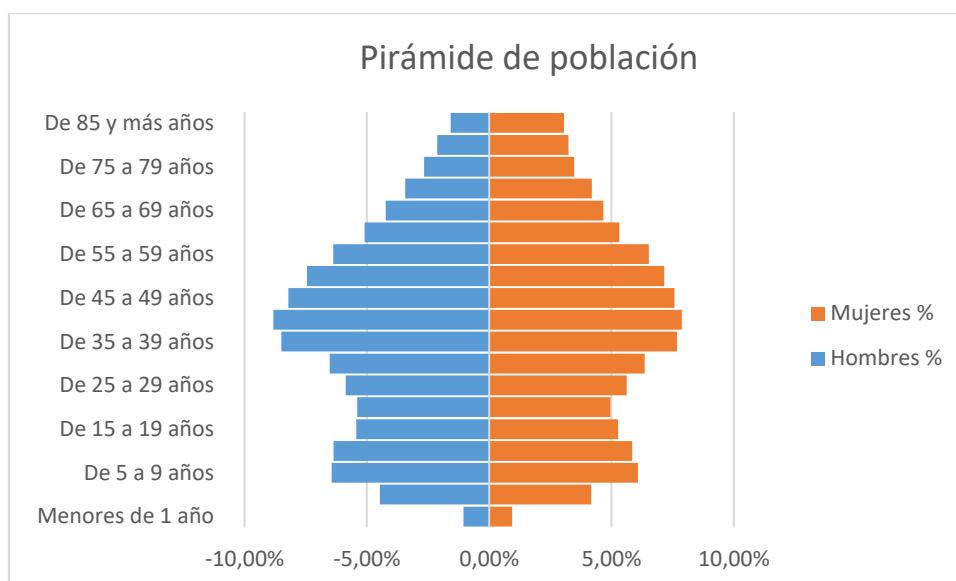
	2014		2015	
Barrio o diputación	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.409	191	3.389	182
CAMPO NUBLA	326	143	315	141
CANTERAS	10.349	288	10.428	279
CARTAGENA	60.435	7.595	59.426	6.806
EL ALBUJON	2.965	706	3.000	706
EL ALGAR	7.884	1.506	7.934	1.493
EL BEAL	2.319	117	2.288	114
EL HONDON	1.052	132	1.080	146
EL PLAN	35.676	2.794	35.742	2.741
ESCOBRERAS	12	2	13	2
LA ALJORRA	4.914	1.516	4.958	1.574
LA MAGDALENA	3.861	502	3.876	494
LA PALMA	5.505	993	5.628	1.002
LENTISCAR	2.119	879	2.137	867
LOS MEDICOS	132	19	132	19
LOS PUERTOS	1.539	623	1.524	597
MIRANDA	1.439	335	1.402	309
PERIN	1.772	527	1.749	495
POZO ESTRECHO	4.905	1.033	4.921	1.010
RINCON DE SAN GINES	11.152	3.548	11.158	3.364
SAN ANTONIO ABAD	44.929	4.535	44.925	4.351
SAN FELIX	2.684	259	2.734	261
SANTA ANA	2.517	151	2.535	146
SANTA LUCIA	6.633	978	6.776	993
	2016		2017	
Barrio o diputación	Total Habitantes	Extranjeros	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.368	174	3.403	161
CAMPO NUBLA	288	104	277	94
CANTERAS	10.335	242	10.295	234
CARTAGENA	58.483	5.981	57.852	5.611
EL ALBUJON	2.963	661	2.925	637
EL ALGAR	7.929	1.433	7.885	1.348
EL BEAL	2.274	106	2.288	93
EL HONDON	1.082	154	1.081	144
EL PLAN	35.842	2.702	36.074	2.625
ESCOBRERAS	14	2	11	1
LA ALJORRA	4.957	1.539	4.985	1.463
LA MAGDALENA	3.865	418	3.891	412
LA PALMA	5.676	978	5.708	940
LENTISCAR	2.036	754	2.009	708
LOS MEDICOS	127	26	126	24
LOS PUERTOS	1.407	451	1.347	396
MIRANDA	1.376	274	1.368	256
PERIN	1.634	400	1.553	347
POZO ESTRECHO	4.992	997	5.054	975
RINCON DE SAN GINES	10.455	2.647	10.124	2.224
SAN ANTONIO ABAD	44.872	4.110	44.785	3.914
SAN FELIX	2.723	257	2.699	228
SANTA ANA	2.507	135	2.511	120
SANTA LUCIA	6.822	963	6.883	957

Barrio o diputación	2018	
	Total Habitantes	Extranjeros
ALUMBRES	3.420	156
CAMPO NUBLA	262	92
CANTERAS	10.258	222
CARTAGENA	57.433	5.458
EL ALBUJON	2.949	653
EL ALGAR	7.914	1.300
EL BEAL	2.310	103
EL HONDON	1.111	159
EL PLAN	35.993	2.565
ESCOBRERAS	8	2
LA ALJORRA	4.912	1.391
LA MAGDALENA	3.910	385
LA PALMA	5.788	949
LENTISCAR	2.023	699
LOS MEDICOS	131	35
LOS PUERTOS	1.306	368
MIRANDA	1.357	258
PERIN	1.580	346
POZO ESTRECHO	5.086	995
RINCON DE SAN GINES	10.196	2.200
SAN ANTONIO ABAD	44.719	3.940
SAN FELIX	2.694	234
SANTA ANA	2.486	107
SANTA LUCIA	6.876	919

## 2.1.4 ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA POR EDADES Y SEXOS

A partir de los datos estadísticos recogidos en el Centro de Regional de Estadística de la Región de Murcia, se obtiene el perfil de la estructura de la población por edades y sexos.

	<b>Ambos sexos</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Menores de 1 año</b>	2.126	1.124	1.002
<b>De 1 a 4 años</b>	9.252	4.784	4.468
<b>De 5 a 9 años</b>	13.409	6.896	6.513
<b>De 10 a 14 años</b>	13.066	6.805	6.261
<b>De 15 a 19 años</b>	11.457	5.808	5.649
<b>De 20 a 24 años</b>	11.085	5.776	5.309
<b>De 25 a 29 años</b>	12.300	6.275	6.025
<b>De 30 a 34 años</b>	13.786	6.973	6.813
<b>De 35 a 39 años</b>	17.316	9.094	8.222
<b>De 40 a 44 años</b>	17.887	9.447	8.440
<b>De 45 a 49 años</b>	16.913	8.790	8.123
<b>De 50 a 54 años</b>	15.638	7.966	7.672
<b>De 55 a 59 años</b>	13.819	6.819	7.000
<b>De 60 a 64 años</b>	11.159	5.449	5.710
<b>De 65 a 69 años</b>	9.529	4.523	5.006
<b>De 70 a 74 años</b>	8.167	3.669	4.498
<b>De 75 a 79 años</b>	6.573	2.846	3.727
<b>De 80 a 84 años</b>	5.736	2.266	3.470
<b>De 85 y más años</b>	4.959	1.678	3.281



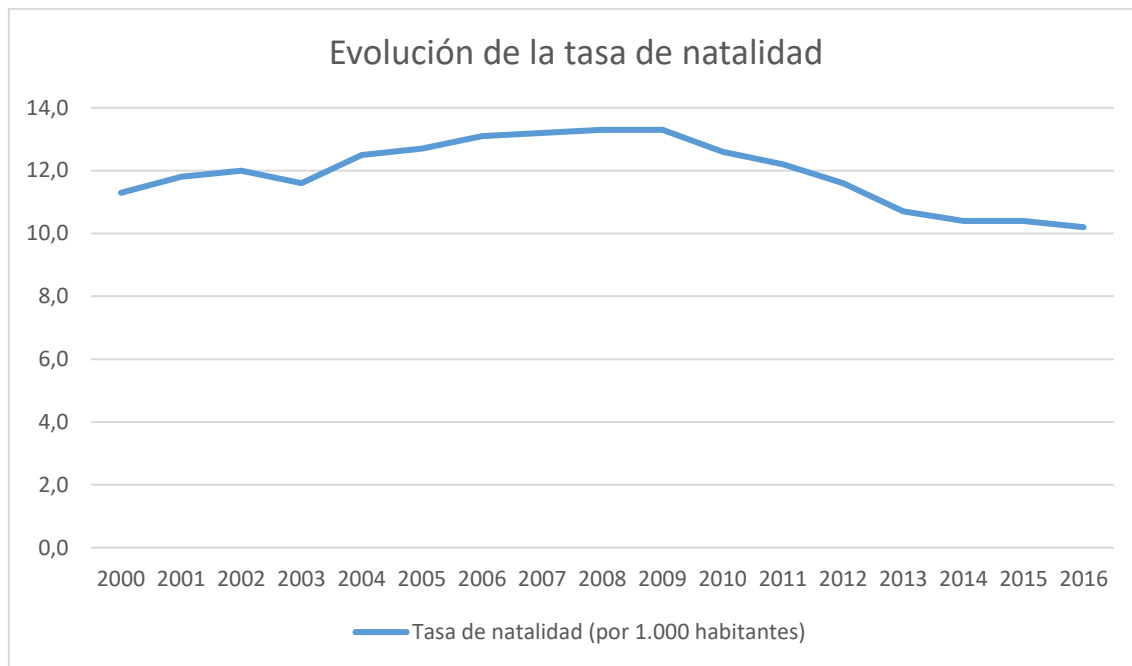
Fuente CREM. Elaboración propia

La pirámide poblacional es de tipo regresivo, existiendo menos población en la base que en los tramos intermedios. La natalidad se muestra en descenso, mientras que la esperanza de vida se alarga tendiéndose por lo tanto a un envejecimiento progresivo de la población que no garantiza el relevo o reemplazo generacional.

Atendiendo a la distribución por sexos es ligeramente desigual en la base de la pirámide y algo más desigual en la cumbre, manteniéndose un equilibrio razonable en la parte media de la pirámide.

### 2.1.5 TASA DE NATALIDAD

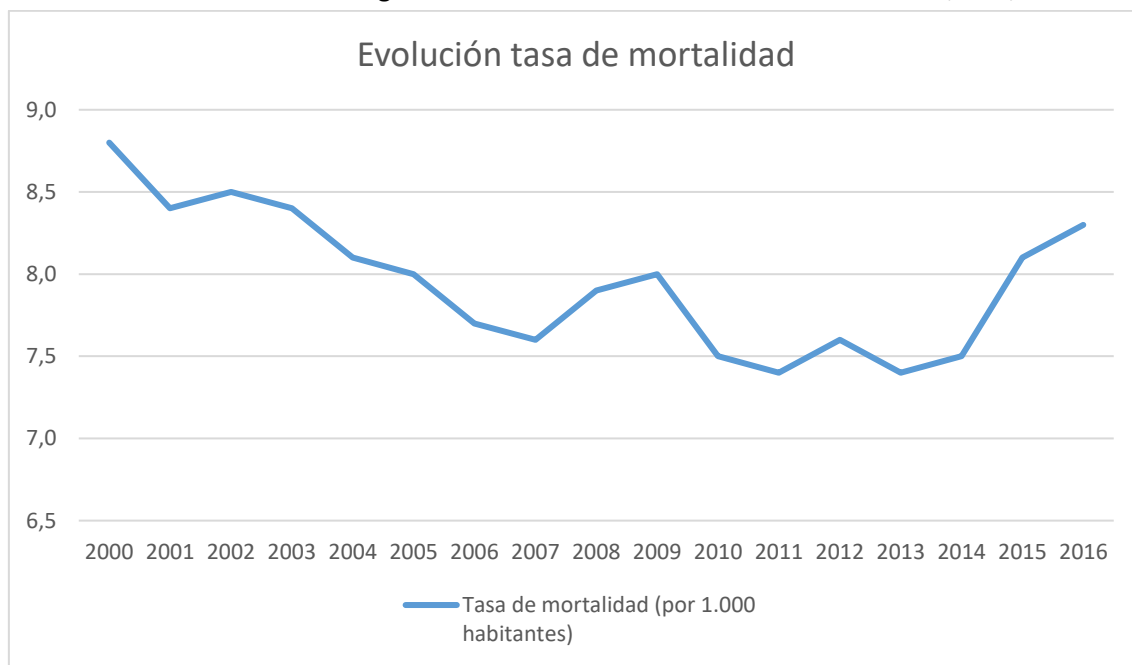
La tasa de natalidad (número de nacidos por cada mil habitantes), según los últimos datos obrantes en el Centro Regional de Estadística de Murcia fechados a 2016, es 10,2.



Fuente CREM. Elaboración propia

### 2.1.6 TASA DE MORTALIDAD

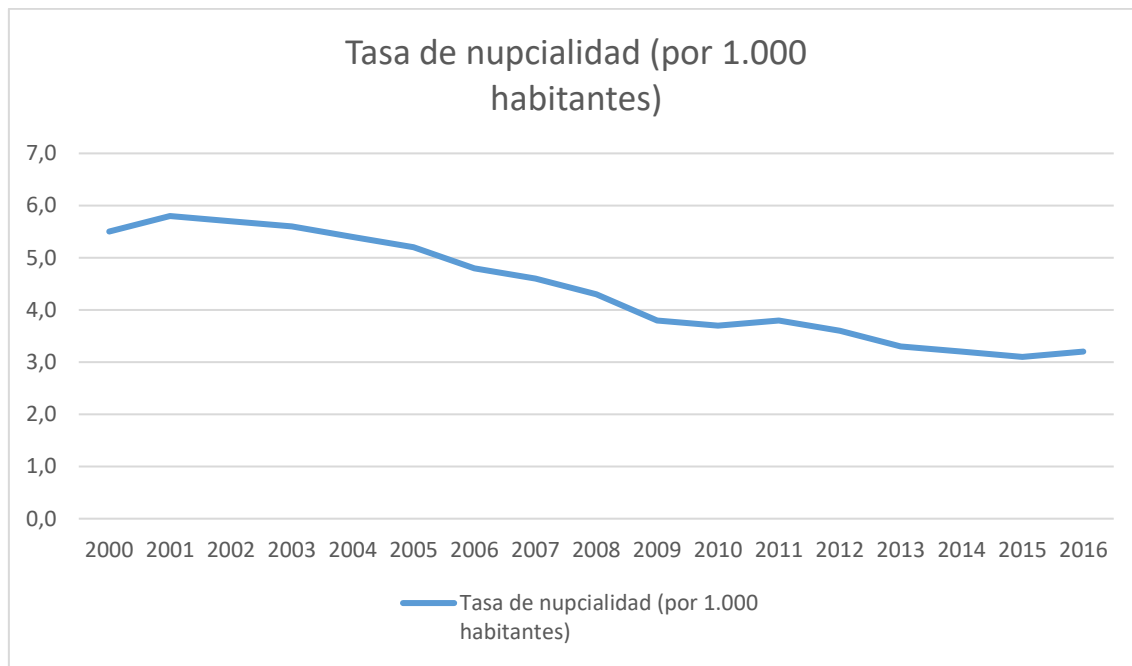
La tasa de mortalidad (número de fallecidos por cada mil habitantes), según los últimos datos obrantes en el Centro Regional de Estadística de Murcia fechados a 2016, es 8,3.



Fuente CREM. Elaboración propia

### 2.1.7 TASA DE NUPCIALIDAD

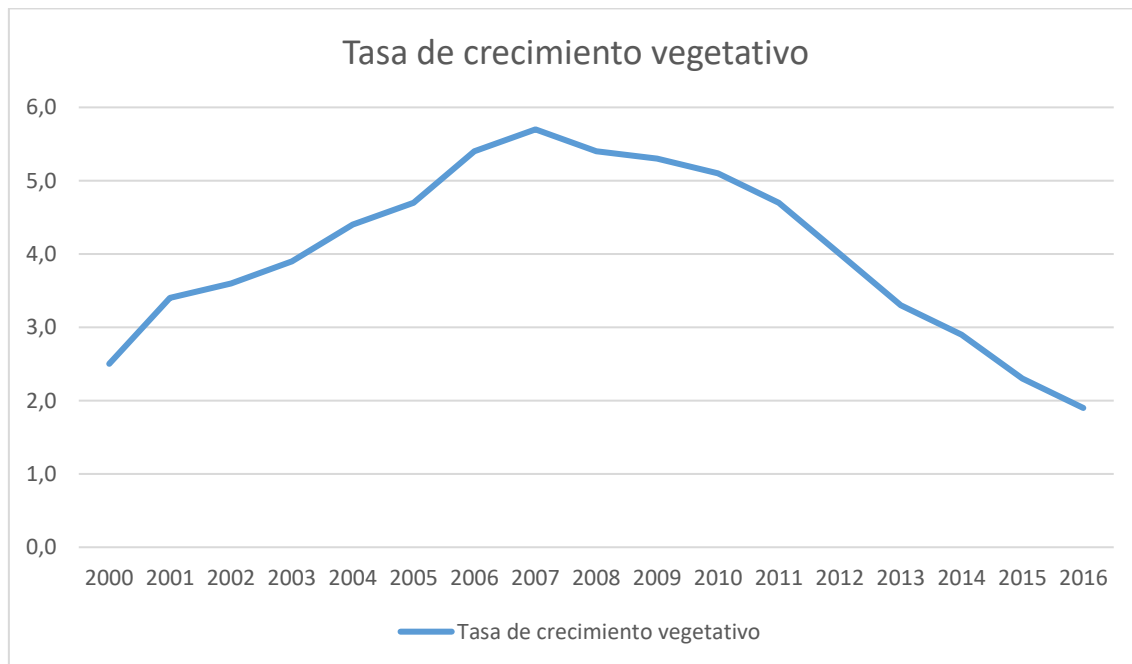
La tasa de nupcialidad (número de matrimonios por cada mil habitantes), según los últimos datos obrantes en el Centro Regional de Estadística de Murcia fechados a 2016, es 3,2.



Fuente CREM. Elaboración propia

### 2.1.8 TASA DE CRECIMIENTO VEGETATIVO

La tasa de crecimiento vegetativo (número de matrimonios por cada mil habitantes), según los últimos datos obrantes en el Centro Regional de Estadística de Murcia fechados a 2016, es 1,9.



Fuente CREM. Elaboración propia



## 2.2 TENDENCIA Y PREVISIONES DEMOGRÁFICAS

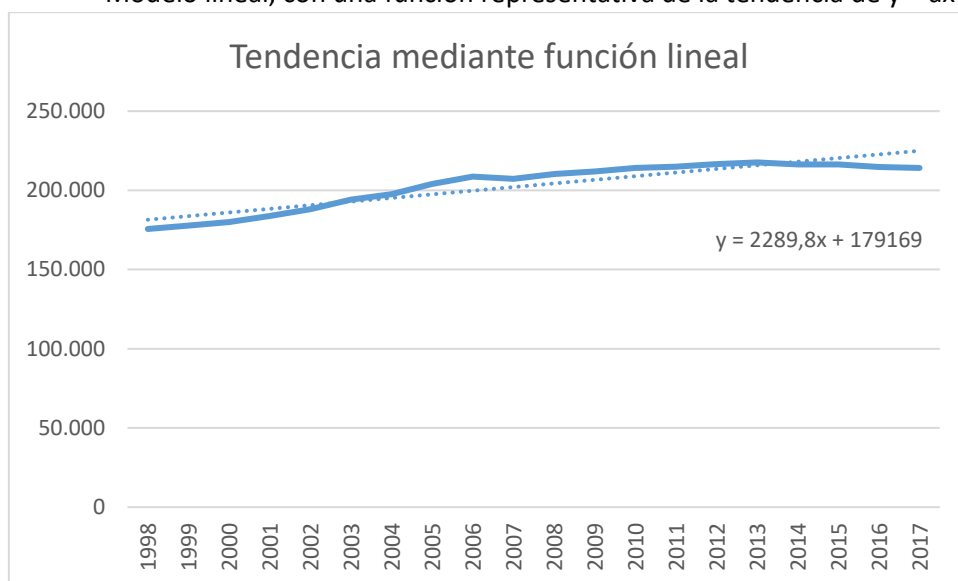
Las proyecciones demográficas constituyen, dentro del proceso de planeamiento, un ejercicio obligado e imprescindible, toda vez que es preciso disponer de una estimación de la población futura para poder dimensionar adecuadamente las necesidades de suelo destinadas a viviendas, equipamientos o actividades económicas que la población futura demande.

A la vista de los datos demográficos, parece inferirse una tendencia hacia la estabilización con un crecimiento contenido futuro. Se considera que la tendencia negativa de crecimiento reciente es una anomalía estacional, pero no debe descartarse, dada la situación de pirámide poblacional regresiva, que existan problemas de reemplazo generacional.

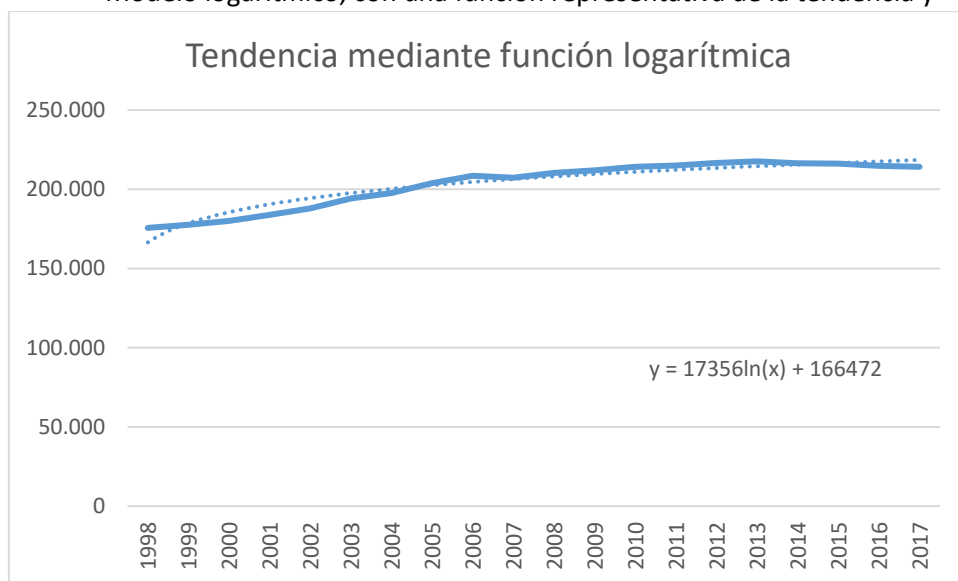
### 2.2.1 MODELOS MATEMÁTICOS DE TENDENCIA

Para realizar la estimación se han adoptado 3 modelos matemáticos: un modelo de regresión lineal, un modelo logarítmico y un modelo exponencial.

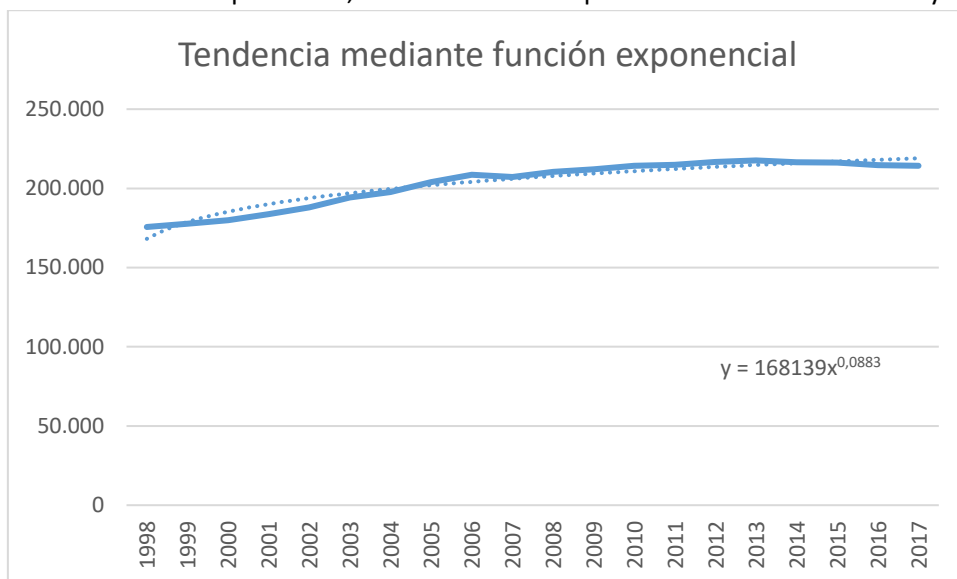
- Modelo lineal, con una función representativa de la tendencia de  $y = ax + b$



- Modelo logarítmico, con una función representativa de la tendencia  $y = a\ln(x) + b$



- Modelo exponencial, con una función representativa de la tendencia  $y = ax^b$



## 2.2.2 PREVISIONES DE EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA A PARTIR DE LOS MODELOS MATEMÁTICOS

Los tres modelos matemáticos permiten obtener una previsión de evolución demográfica para Cartagena. Habría que señalar que mediante el modelo matemático lineal se obtiene, quizá, una estimación excesivamente elevada por influencia del sesgo de muestras tomado que tiene un período de gran crecimiento demográfico. Por otra parte, la simulación logarítmica es más comedida y no acusa de modo tan marcado la influencia de la etapa expansiva.

De este modo se obtienen las siguientes expectativas de población:

Año	Previsión de evolución demográfica. Población en número de habitantes		
	Modelo lineal	Modelo logarítmico	Modelo exponencial
2019	229545	220120	220904
2020	231834	220892	221773
2021	234124	221630	222608
2022	236414	222339	223412
2023	238704	223020	224187
2024	240994	223675	224935
2025	243283	224306	225659
2026	245573	224915	226359
2027	247863	225503	227038
2028	250153	226072	227696
2029	252443	226623	228335
2030	254732	227157	228957
2031	257022	227676	229561
2032	259312	228179	230149
2033	261602	228668	230723
2034	263892	229143	231281
2035	266181	229606	231827
2036	268471	230057	232359
2037	270761	230496	232879
2038	273051	230925	233387

<b>2039</b>	275341	231343	233884
<b>2040</b>	277630	231751	234371

## 2.3 DATOS ECONÓMICOS

### 2.3.1 ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL

Cartagena presenta un término municipal amplio que da cabida a distintas actividades económicas resultado de las diferentes opciones que ofrece su territorio y de la especialización de determinados agentes económicos en puntuales ubicaciones. En ese sentido, es preciso analizar Cartagena en el aspecto económico desde la pluralidad de realidades que integra.

En la zona de levante y con vinculación al Mar Menor existe un desarrollo urbanizador que responde al atractivo de la costa y está vinculado al turismo y a la segunda residencia. Cabría esperar por lo tanto una zona con alta actividad económica con vinculación al sector servicios para dar respuesta a las demandas turísticas. Sin embargo, esto no ocurre y la zona de levante de Cartagena, pese a presentar una ubicación clave para poder desarrollar una intensa actividad económica en relación al turismo, se ha desarrollado como un tejido de segundas residencias con población estacional y escasa actividad económica. Algo similar ocurre con la zona litoral oeste de Cartagena, en donde, la cercanía de la costa ha producido la proliferación de desarrollos urbanísticos vinculados a un turismo estacional que prácticamente no genera dinamismo económico.

En la zona más interior de Cartagena, la situación económica es más estable y se encuentra vinculada bien al sector primario (actividades agrícolas del campo de Cartagena) o bien al sector secundario con presencia de zonas industriales de relativa entidad.

La zona centro de Cartagena constituye el centro tradicional que ha aglutinado históricamente el conjunto de actividades de carácter terciario, dando respuesta a las necesidades dotacionales y de servicios del término municipal. No obstante, también presenta algunos tejidos industriales destacables.

Por su parte, la zona portuaria, es una zona con intensa actividad económica vinculada a distintas actividades productivas y que da cabida a empresas de relevancia.

Según los datos registrados en el Directorio Central de Empresas (DIRCE), se obtiene la proporción de empleo que se dedica a cada uno de los sectores, obteniendo que Cartagena es una de las ciudades con mayor proporción de ocupados en el sector industrial, ocupando (según los últimos datos disponibles con fecha 2016) la quinceava posición a nivel nacional por detrás de Fuenlabrada.

### 2.3.1.1 Distribución de empresas por actividad principal

Sector al que se adscribe la empresa	Nº de empresas
Agricultura	108
Industria	624
Energía	63
Construcción	1398
Comercio	4190
Hostelería	1388
Información y comunicaciones	134
Actividades financieras y de seguros	270
Actividades inmobiliarias	587
Actividades profesionales y técnicas	1867
Educación, sanidad y servicios sociales	995
Otros	2591
<b>TOTAL EMPRESAS</b>	<b>14257</b>

### 2.3.1.2 Distribución de empresas por barrios y diputaciones y actividad principal

	TOTAL	AGRICULTURA	INDUSTRIA	ENERGÍA	CONSTRUCCIÓN	COMERCIO	OTROS
<b>TOTAL</b>	14257	108	624	63	1398	4190	7874
Albujón	198	4	15	2	34	51	92
Algar (El)	511	4	21	3	95	147	241
Aljorra (La)	351	2	18	3	45	114	169
Alumbres	138		17	3	18	40	60
Beal	99	1	10	4	15	17	52
Campo Nubla	19	1	5		1	5	7
Canteras	422	6	14		44	91	267
Barriada San Ginés	209	1	4	1	11	59	133
Barriada Virgen de La Caridad	44		3		8	18	15
Cartagena	4544	12	60	10	305	1132	3025
Ensanche-Almarjal	214	1	1		6	106	100
Escombreras	73		16	9	18	8	22
Hondón	886	1	119	9	88	368	301
Lentiscar	129	2	8		22	50	47
Magdalena (La)	187	1	17	1	26	72	70
Médicos (Los)	5	2	1				2
Miranda	75	3	4		19	18	31
Palma (La)	420	5	48	5	73	136	153
Perín	102	5	6		10	22	59
Plan (El)	1721	4	72	3	196	588	858
Pozo Estrecho	280	4	21		44	79	132
Puertos (Los)	92	2	3		16	22	49
Rincón de San Ginés	1274	21	28	5	105	335	780
San Antonio Abad	1690	8	66	3	133	547	933
San Félix	171	4	20	1	19	55	72
Santa Ana	177	1	13	1	28	49	85
Santa Lucía	205	13	11		17	53	111
No consta	21		3		2	8	8

### 2.3.2 AGRICULTURA

La agricultura presenta especial relevancia en Cartagena, pues una parte importante de la superficie del término municipal se encuentra dedicada a esta actividad, tal y como se muestra en la tabla adjunta.

TOTAL SUPERFICIES	TOTAL	Secano	Regadío
<b>TOTAL TIERRAS DE CULTIVO</b>	55808	37532	18276
Barbechos y otras tierras no ocupadas	21134	2858	18276
Tierras ocupadas por herbáceos	6541	1308	5233
Tierras ocupadas por leñosos	10161	207	9954
<b>TOTAL PRADOS Y PASTIZALES</b>	4432	1343	3089
Eriales	10759	10759	0
Pastizales	10759	10759	0
Prados naturales	0	0	0
<b>TOTAL SUPERFICIE FORESTAL</b>	0	0	0
Superficie forestal	11137	11137	0
<b>TOTAL OTRAS SUPERFICIES</b>	11137	11137	0

### 2.3.3 PESCA

Dada su posición junto al mar, es necesario considerar la actividad pesquera en Cartagena, que sin embargo, muestra una tendencia decreciente en la última década.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>TOTAL EMBARCACIONES PESQUERAS</b>	63	61	56	53	54	55	51	50	46	31
Arrastre	11	10	8	8	8	9	7	7	7	7
Artes menores	44	42	39	35	35	35	33	32	30	17
Cerco	4	4	3	5	5	5	5	5	3	4
Palangre superficie	4	5	6	5	6	6	6	6	6	3
<b>TOTAL TRABAJADORES</b>	135	114	116	114	120	114	104	86	86	70

### 2.3.4 SECTOR SECUNDARIO

El objetivo de este punto, se concreta en poner de relieve de un modo cuantitativo cómo el equipamiento empresarial juega un papel decisivo, tanto para determinar las peculiaridades productivas de los municipios como para estructurar la funcionalidad de su territorio.

Tradicionalmente Cartagena se ha basado en el modelo industrial de origen exógeno, estructurado en una serie de empresas cuya actividad está relacionada con el sector petroquímico e industria pesada, muy relacionadas con el puerto en cuyas proximidades se localizan. Así, pues, en las instalaciones portuarias de Cartagena se ubican grandes industrias de ámbito nacional e internacional. Alrededor de estas grandes industrias se han ido instalando una serie de empresas auxiliares vinculadas a ellas a través de relaciones comerciales o mediante contrataciones para la concreta realización de determinados trabajos.

### 2.3.5 LA LOCALIZACIÓN DE LAS INDUSTRIAS

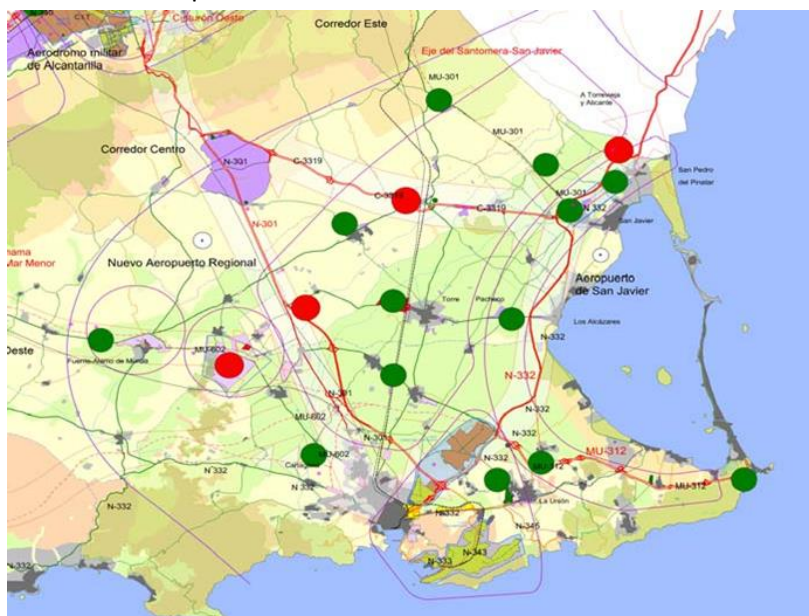
La localización de las industrias es un factor muy importante en la morfología urbana y que concierne a la ordenación territorial de municipio. Por una parte, para no descuidar todo



aquello relacionado con la problemática de las rentas espaciales entre localización del empleo y aquellas del hábitat; por otra parte, para reforzar y diversificar el tejido económico local, para evitar riesgos ligados a la fuerte especialización y a la gran sensibilidad a la crisis; por último, y puede ser esencial, su trabajo para optimizar los efectos espaciales de la implantación.

Tradicionalmente la industria ha seguido un modelo de implantación, atendiendo a factores de localización estratégicos, como la proximidad a las vías de comunicación, la disponibilidad de materias primas, disponibilidad de suelo a menor coste, etc., y a factores económicos, para minimizar los costes de producción y maximizar los beneficios. Todo esto ha generado una tipología de asentamientos industriales que están en consonancia con las actividades que en ellos se realiza. Pero esto no es siempre así. En muchos casos se detectan grandes déficits dentro de la Región de Murcia en relación con el grado de urbanización de las áreas industriales, ya que son numerosas las localizaciones industriales que se encuentran sin ningún tipo de ordenación. Aparecen de forma espontánea y sin ninguna planificación, generando así un alto grado de ocupación e impacto sobre el territorio, con el consiguiente coste medioambiental y de infraestructuras a medio y largo plazo.

Por esta circunstancia desde la Administración regional se pretende una reconducción del modelo espacial industrial, creando una nueva tipología de asentamientos industriales, mediante las Directrices de Suelo Industrial de la Región de Murcia. Con el Plan de Homologación Europea de Espacios Industriales, propuesto en el marco del Plan de Reactivación Económica de la Región de Murcia se hace un programa de actuación para la obtención de espacios industriales competitivos y adaptados a las nuevas exigencias de calidad y variedad homologables a escala europea. Todo ello, se realiza mediante un proceso de transición gradual concertado, siendo la iniciativa pública el motor de dicho planeamiento, con la concertación de los ayuntamientos y la implicación de la iniciativa privada.



Localizaciones industriales de Cartagena

Los distintos polígonos industriales existentes son:

- Parque Industrial de Los Camachos
- Polígono Industrial Cabezo de Beaza

- Polígono Industrial Gemsa
- Zona industrial Valle de Escombreras
- Polígono Industrial El Fangal
- Polígono Industrial de la Palma
- Parque Industrial de General Electric

### 2.3.6 EL ÁREA URBANA FUNCIONAL DE CARTAGENA

El Instituto Nacional de Estadística (INE), dentro del marco del proyecto europeo “Urban Audit”, recopila conjuntos de datos acerca de las condiciones de vida en las ciudades de la Unión Europea con el objetivo de obtener estadísticas comparables de contenido socioeconómico para conocer y medir la calidad de vida en un determinado número de áreas territoriales relacionadas con el ámbito urbano.

Un área urbana funcional (AUF) integra el propio término municipal de la ciudad y el área circundante desde la que se desplazan los trabajadores incluyendo los municipios circundantes desde los que se produzcan desplazamientos por trabajo.

El proceso de definición del área funcional consta de dos fases fundamentales:

- Primera fase. Identificación del término municipal
- Segunda fase. Si el 15% de los empleados que viven en una ciudad trabajan en otra distinta, ambas ciudades se consideran conectadas. En este caso, la primera ciudad formará parte del área funcional de la segunda ciudad y no tendría un área funcional propia.

El análisis de desplazamientos por trabajo cubre a toda la población empleada, excluyendo estudiantes si no se encuentran realizando desplazamientos por trabajo.

El Instituto Nacional de Estadística identifica las principales áreas funcionales en España, incluyendo a Cartagena.

### Lista de las 70 Áreas Funcionales ordenadas según población. Año 2017

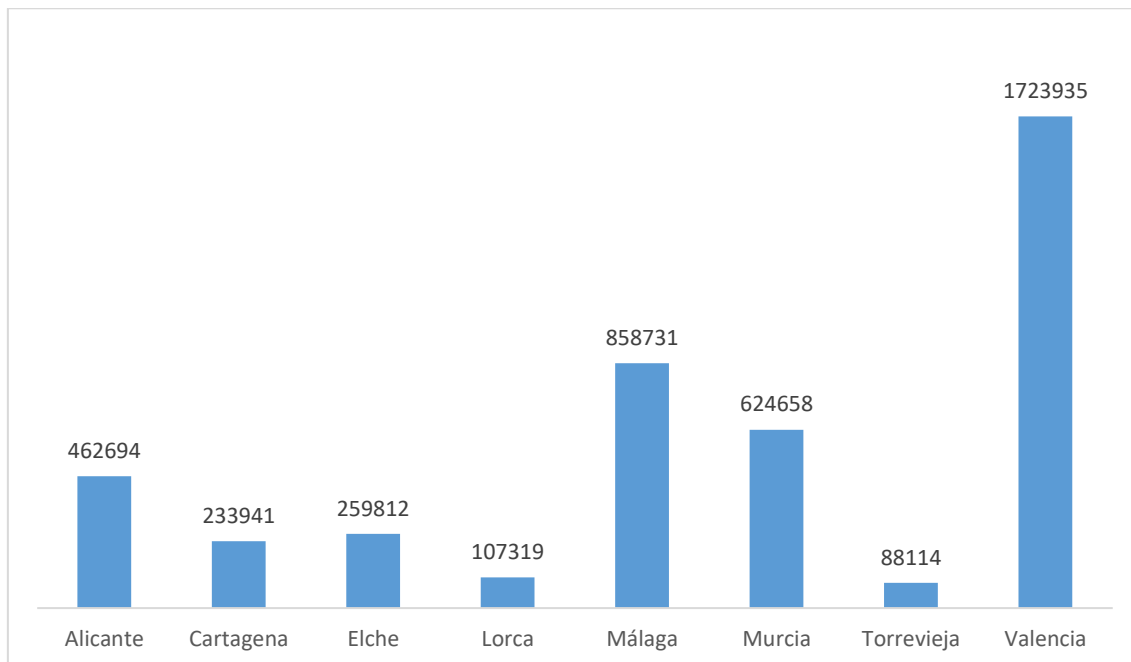
AUF de Madrid	6.717.732	AUF de Burgos	199.421
AUF de Barcelona	4.962.864	AUF de Logroño	192.903
AUF de Valencia	1.723.935	AUF de Albacete	191.967
AUF de Sevilla	1.543.858	AUF de Lleida	185.050
AUF de Bilbao	1.038.319	AUF de Badajoz	180.906
AUF de Málaga	858.731	AUF de Girona	175.765
AUF de Zaragoza	756.296	AUF de Jaén	159.164
AUF de Palma de Mallorca	678.611	AUF de Toledo	150.252
AUF de Palmas de Gran Canaria, Las	630.413	AUF de Ferrol	148.870
AUF de Murcia	624.658	AUF de Ourense	148.410
AUF de Granada	561.818	AUF de Benidorm	148.397
AUF de Vigo	541.686	AUF de Algeciras	144.507
AUF de Santa Cruz de Tenerife	505.160	AUF de Pontevedra	141.414
AUF de Alicante/Alacant	462.694	AUF de Manresa	124.906
AUF de Valladolid	422.672	AUF de Avilés	122.816
AUF de Coruña, A	415.144	AUF de Lugo	120.423
AUF de Pamplona/Iruña	380.983	AUF de Reus	118.734
AUF de Santander	380.200	AUF de Cáceres	118.218
AUF de Córdoba	358.887	AUF de Guadalajara	116.429
AUF de Donostia/San Sebastián	338.267	AUF de Arrecife	110.802
AUF de Marbella	310.111	AUF de Gandía	109.036
AUF de Oviedo	309.743	AUF de Lorca	107.319
AUF de Gijón	297.365	AUF de Ciudad Real	104.944
AUF de Vitoria-Gasteiz	273.689	AUF de Talavera de la Reina	100.352
AUF de Elche/Elx	259.812	AUF de Palencia	97.337
AUF de Cádiz	255.163	AUF de Torrevieja	88.114
AUF de Cartagena	233.941	AUF de Ponferrada	85.629
AUF de Castellón de la Plana/Castelló de la Plana	231.683	AUF de Mérida	85.085
AUF de Huelva	229.146	AUF de Sagunto	79.530
AUF de Almería	226.531	AUF de Irún	78.904
AUF de Jerez de la Frontera	219.984	AUF de Alcoy	70.908
AUF de Tarragona	216.419	AUF de Zamora	69.406
AUF de León	210.805	AUF de Ávila	61.364
AUF de Salamanca	201.028	AUF de Linares	61.043
AUF de Santiago de Compostela	200.708	AUF de Cuenca	60.151

Muestra de las Áreas Funcionales del Entorno de Cartagena según su población a fecha 2017 según datos del INE.

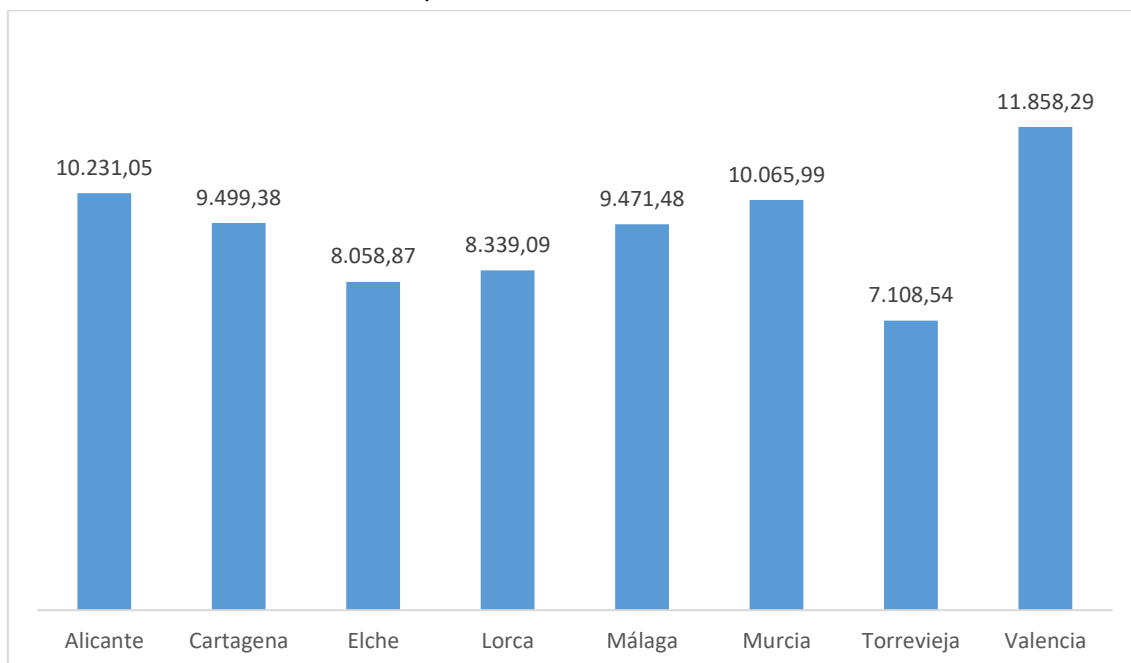
### 2.3.6.1 Comparativa de Cartagena con las principales áreas urbanas funcionales en sus inmediaciones.

Para situar la relevancia de Cartagena como área funcional, se considera pertinente reflejar su situación en relación a otras áreas funcionales cercanas. En ese sentido, se han considerado las áreas funcionales de: Alicante, Elche, Lorca, Málaga, Murcia, Torrevieja y Valencia

#### 2.3.6.1.1 Población integrada en el área urbana funcional

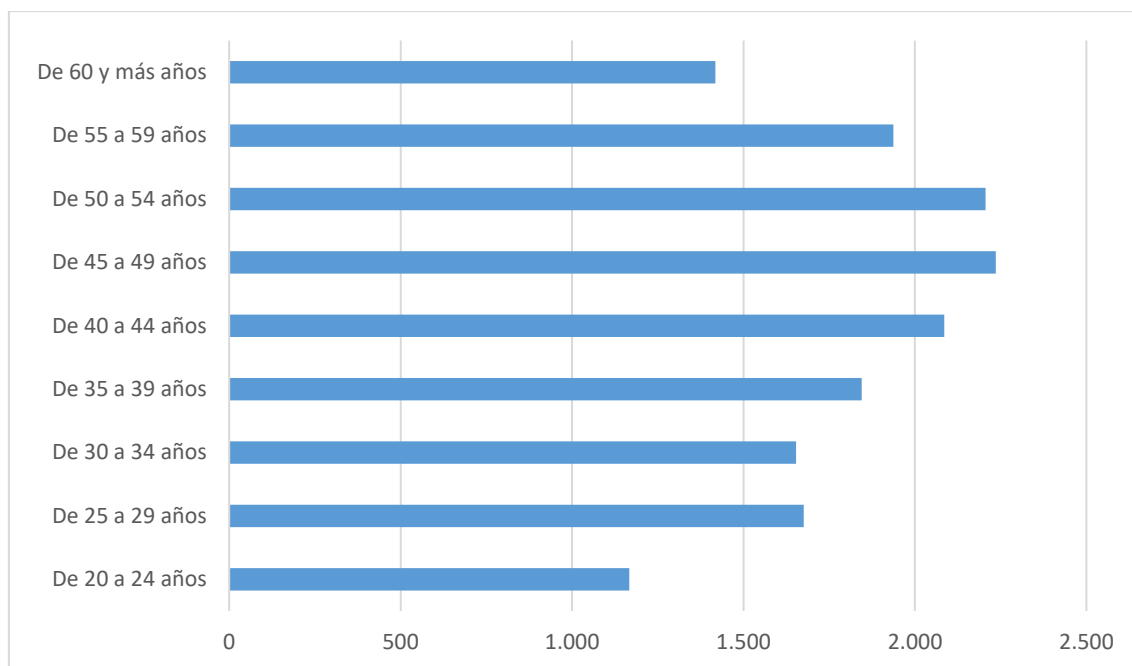


#### 2.3.6.1.2 Renta neta media anual para áreas urbanas funcionales.



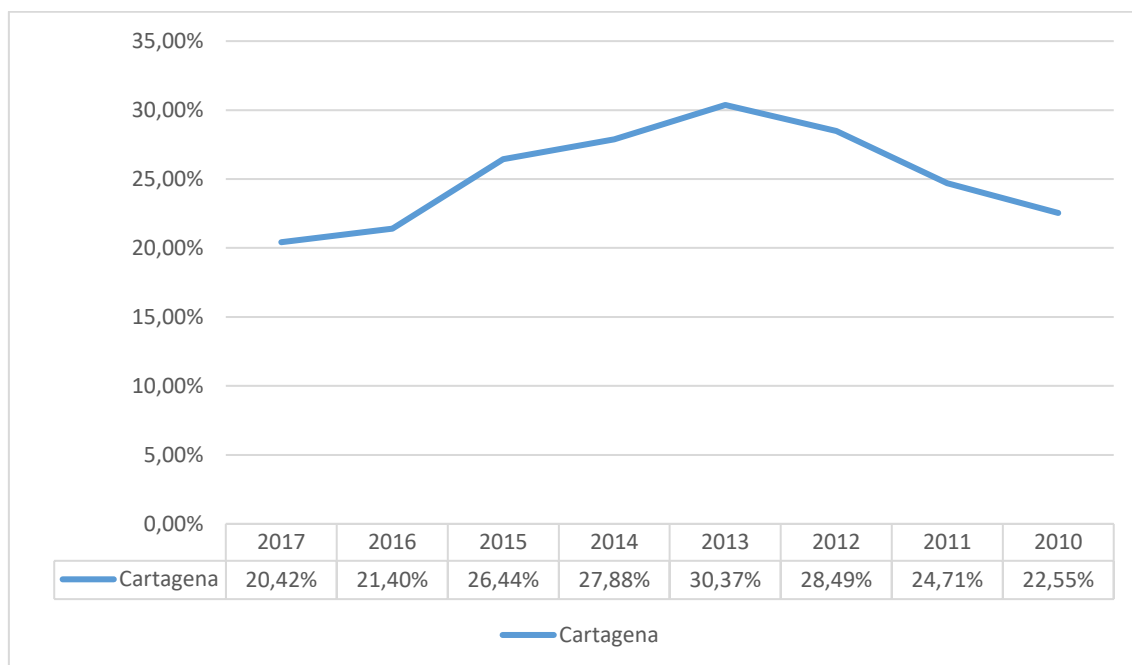
## 2.4 MERCADO LABORAL

### 2.4.1 PARO POR FRANJA DE EDAD

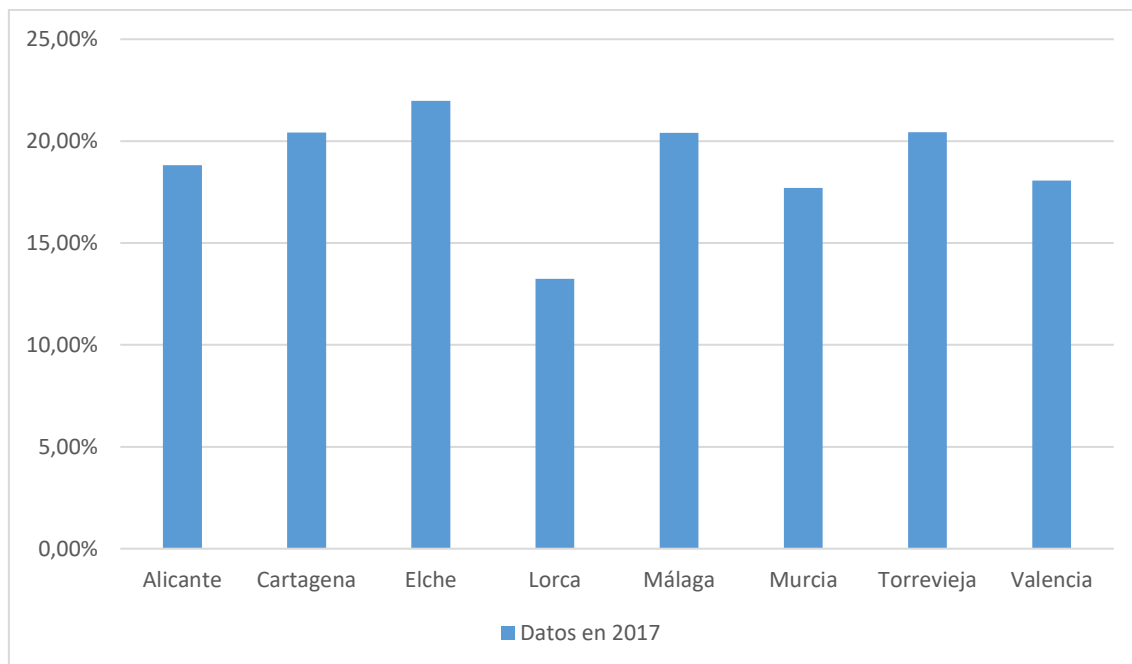


Datos de Octubre 2018

### 2.4.2 TASA DE DESEMPLEO EN EL ÁREA FUNCIONAL



### 2.4.3 COMPARATIVA DE DESEMPLEO CON LAS ÁREAS FUNCIONALES DEL ENTORNO





## 2.5 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD URBANÍSTICA DE CARTAGENA

### 2.5.1 ESTRUCTURA URBANA

El término municipal de Cartagena se configura siguiendo un modelo policéntrico en el que el centro de Cartagena como nodo principal ha tenido siempre una mayor relevancia.

Cartagena cuenta con las siguientes diputaciones:

- DIPUTACIÓN DE EL ALGAR
- DIPUTACIÓN DE EL ALBUJÓN
- DIPUTACIÓN DE LA ALJORRA
- DIPUTACIÓN DE ALUMBRES
- DIPUTACIÓN DEL BEAL
- DIPUTACIÓN DE CAMPO NUBLA
- DIPUTACIÓN DE CANTERAS
- DIPUTACIÓN DE CARTAGENA CASCO
- DIPUTACIÓN DE ESCOMBRERAS
- DIPUTACIÓN DEL HONDÓN
- DIPUTACIÓN DE LENTISCAR
- DIPUTACIÓN DE LA MAGDALENA
- DIPUTACIÓN DE MIRANDA
- DIPUTACIÓN DE LA PALMA
- DIPUTACIÓN DE PERÍN
- DIPUTACIÓN DE EL PLAN
- DIPUTACIÓN DE POZO ESTRECHO
- DIPUTACIÓN DE LOS PUERTOS DE SANTA BÁRBARA
- DIPUTACIÓN DEL RINCÓN DE SAN GINÉS
- DIPUTACIÓN DE SAN ANTONIO DE ABAD
- DIPUTACIÓN DE SAN FÉLIX
- DIPUTACIÓN DE SANTA ANA
- DIPUTACIÓN DE SANTA LUCÍA
- DIPUTACIÓN DE LOS SANTOS MÉDICO



El espacio ocupado por el área urbana principal de Cartagena se configura a modo de un gran cuadrilátero, cuyos lados de mayor longitud son dos fronteras difíciles de franquear,

que además estrangulan el desarrollo lógico del espacio urbanizado. Estas fronteras son, en primer lugar, el ferrocarril Cartagena-Madrid, que discurre por el NE, con la estación como nodo marginal; la Rambla de Benipila hace lo propio por el Oeste, aunque recientemente se pretende vencer mediante instalaciones de espacios verdes y deportivos; la zona portuario-deportivo-ocio-militar localizada al Suroeste. La carretera Cartagena-Madrid, actúa como eje de crecimiento. Este amplio cuadrilátero está flanqueado por la Bahía y una orla de barrios pericentrales de dimensiones y características muy diversas, pero fuertemente insertados en la vida urbana de Cartagena.

A simple vista se advierte que estamos ante una ciudad dividida en dos espacios totalmente diferentes, tanto en lo que se refiere a la estructura de sus calles como a la morfología social y de los edificios. Una línea trazada en el sentido EW, a lo largo del pase Alfonso XIII, deja a su derecha y hasta el Puerto la parte que denominamos como Casco Antiguo, la Cartagena que estuvo encerrada en las murallas y que ha vivido las épocas de gran esplendor; a la izquierda de esta línea aparece la parte moderna, El Ensanche, diseñada a finales del siglo pasado y que junto a los barrios pericentrales acoge la fuerte inmigración que soporta la ciudad como consecuencia de la industrialización petroquímica.

El tejido urbano de los núcleos urbanos de las distintas diputaciones del término municipal de Cartagena, se conforma a base del crecimiento poblacional de la población asentada en dichos núcleos, por lo general con una densidad media-baja.

## 2.5.2 DESARROLLO URBANÍSTICO DEL PLANEAMIENTO

### 2.5.2.1 Planeamiento previo

En Cartagena, el primer Plan General se aprobó en el año 1961, en los años de aplicación de la Ley del Suelo y Ordenación Urbana de 1956. Se trataba de un plan centrado en la ciudad más que en el territorio.

#### 2.5.2.1.1 Planeamiento vigente

##### 2.5.2.1.1.1 Tramitación

El Planeamiento Marco del Término municipal de Cartagena es la Revisión del PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN, aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma el 9 de abril de 1987, publicado y publicado en el B.O.R.M. el día 14 del mismo mes y año. En el acuerdo de aprobación se dejaron en suspenso las determinaciones respecto a varias zonas, hasta tanto fuesen subsanadas las cuestiones planteadas en dicho acuerdo.

La reforma legislativa en materia de suelo operada por la Ley 19/1975 y el posterior Texto Refundido aprobado por RD 1346/1976 sería el marco legal bajo el que se redacta este planeamiento vigente.

Con fecha 23 de Junio de 1988 se realiza la toma de conocimiento por parte Director General de Urbanismo y Planificación del Territorio, del Texto Refundido del Plan General, en el que se incluyen modificaciones consecuencia de las distintas resoluciones respecto a las zonas y cuestiones que habían quedado en suspenso en el acuerdo de aprobación definitiva, así como las modificaciones aprobadas hasta ese momento.

Las Normas Urbanísticas fueron publicadas en el B.O.R.M. el 10 de julio de 1996

##### 2.5.2.1.1.2 Determinaciones

El Plan General establece en primer lugar la Estructura Territorial de todo el Término Municipal, con el señalamiento de los sistemas generales, la Clasificación del suelo y la asignación de los usos globales e intensidades de edificación, en cada una de las clases de suelo establecidas.

En el suelo urbano, se establece la ordenación y asignación de los usos pormenorizados, con el señalamiento de las alineaciones, rasantes y las condiciones de edificación en cada una de las manzanas resultantes.

En doce núcleos de población de las diputaciones del Término Municipal se remite la ordenación a los Planes Especiales de Reforma Interior (P.E.R.I.), que se encontraban en tramitación de forma paralela a la Revisión del Plan General.

En el ámbito del Conjunto Histórico de Cartagena el Plan General tiene la consideración de Plan Especial de Ordenación y Protección del Centro Histórico (P.E.O.P.C.H.), dado que en el mismo se incorporaron las normas para la protección del Patrimonio Arqueológico, así como del histórico artístico, mediante la inclusión de normas estéticas y la incorporación del Catálogo de edificios protegidos, habiéndose tramitado y aprobado dicho documento por iniciativa del Excmo. Ayuntamiento de Cartagena.

### 2.5.2.1.1.3 Contenido

Los documentos que componen el Plan General son los siguientes:

- Memoria y Planos de Información. En la misma se describe la situación existente previa a la redacción del Plan General, en el año 1985, en lo referente al territorio, población, planeamiento existente e infraestructuras
- Memoria de Ordenación. Consta de dos partes:
  - Memoria de Ordenación I. Describe y justifica las determinaciones y actuaciones propuestas, tanto a nivel territorial como local, y se ponderan por ámbitos, tanto las superficies como las capacidades y aprovechamientos. El Anexo de infraestructuras contempla los esquemas de las redes para la dotación de los servicios urbanísticos a los núcleos y a las nuevas áreas y sectores propuestos.
  - Memoria de Ordenación II. Se refiere a los cuadros con las superficies y capacidades de cada una de las unidades de actuación delimitadas en los suelos urbanos vacantes
- Planos de Estructura Territorial y Clasificación del Suelo (Serie “A” y “B”). Consta de:
  - Serie A. Es un plano a escala original 1/25.000, donde se define la estructura territorial y la clasificación de todo el suelo del término municipal, de forma general y esquemática.
  - Serie B. Consiste en una serie de 98 planos a escala original 1/5.000, donde igualmente se define la estructura territorial de todo el término municipal, establecida por los sistemas generales viarios, espacios libres y equipamientos, así como la clasificación y calificación de los suelos.
- Planos de Ordenación en Suelo Urbano (Serie “C”). En los planos de la serie “C” se establece la ordenación de los suelos clasificados por el Plan General como Urbanos, con el señalamiento de las alineaciones y las rasantes y la calificación y asignación de los usos pormenorizados a cada una de las distintas manzanas resultantes de la ordenación, mediante la asignación de la correspondiente norma urbanística.
- Planos de Infraestructuras. En los planos de infraestructuras se reflejan los esquemas los esquemas de las redes de vertido de saneamiento, abastecimiento de agua y suministro de energía eléctrica, tanto existentes como propuestas. La escala original de estos planos es de 1/50.000 y 1/25.000 para las redes generales del todo el término municipal y a escala 1/2.000 para los suelos urbanos.
- Estudio Económico Financiero y Programa de Actuación. El Estudio Económico Financiero contiene en primer lugar el análisis de la capacidad hacendística del Ayuntamiento de Cartagena, contemplando a continuación la evaluación de todas las inversiones necesarias para el desarrollo de las determinaciones propuestas por el Plan. La evaluación se realiza de una forma detallada, distinguiendo las inversiones previstas para completar los sistemas y dotaciones de carácter general, así como las actuaciones propuestas y las inversiones para completar la urbanización de los distintos núcleos de población y la ejecución de las unidades de actuación. Se detalla de estas inversiones, las que corresponden a las distintas Administraciones, tanto la central, la autonómica como la municipal, así como la que le corresponde a los particulares.

#### 2.5.2.1.2 Planeamiento existente con anterioridad a la revisión del plan general

El Plan General incorporó los planes parciales existentes con anterioridad a la Revisión, con su propio programa y la condición de adaptarse a las determinaciones establecidas para los mismos en dicho Plan, así como los planes especiales de reforma interior (PERI) de doce núcleos de población en las diputaciones, que se encontraban en tramitación.

Relación de planes parciales:

- P.P. Sector Oeste Urb. Mediterráneo
- P.P. Levante
- P.P. Santa Ana
- P.P. Los Popos
- P.P. La Aljorra Noreste
- P.P. El Vivero
- P.P. Mar de Cristal
- P.P. Estrella de Mar
- P.P. Cala Flores
- P.P. Playa Honda
- P.P. Atamaría
- P.P. San Ginés
- P.P. El Mojón
- P.P. Playa Paraíso

Relación de planes especiales de reforma interior. (P.E.R.I.):

- PERI El Albujón
- PERI La Aljorra
- PERI Pozo Estrecho
- PERI La Palma
- PERI La Puebla
- PERI El Algar
- PERI Los Belones
- PERI Los Molinos Marfargones
- PERI Las Canteras
- PERI Isla Plana
- PERI La Azohía
- PERI La Chapineta

#### 2.5.2.1.3 Planeamiento existente no incluido en el planeamiento general

El Plan General dejó ciertas áreas en suelo urbano para un posterior estudio y ordenación mediante Planes Especiales de Reforma Interior, que son los siguientes:

- Conjunto Histórico y entorno. En el Conjunto Histórico son cinco las zonas que se remitieron para su posterior ordenación, dadas las circunstancias de las mismas, y la necesidad de realizar previamente prospecciones arqueológicas para poner en valor los restos, así como en el entorno del Cabezo de Los Moros.
  - P.E.R.I. CA 1 Concepción.
  - P.E.R.I. Molinete
  - P.E.R.I. CA 4.- Antiguones, renombrado como “Universidad”
  - P.E.R.I. CA 5.- Monte Sacro
  - P.E.R.I. Castillo de los Moros
  - P.E.O.P. del Conjunto Histórico.
- Otros
  - P.E.R.I. Roche
  - P.E.R.I. Las Lomas de Pozo Estrecho
  - P.E.R.I. Bahía Bella
  - P.E.R.I. Las Salinas del Mar Menor
  - P.E.R.I. Los Nietos

#### 2.5.2.1.4 Planeamiento de desarrollo del Plan General

Sectores de suelo incluidos en los cuatrienios del PGOU:

- Sector Rambla
- Sector Finca Beriso
- Sector La Loma de Canteras
- Sector La Loma de Mar de Cristal
- Sector Los Belones W
- Sector P1 Cabezo Beaza
- Sector PZ
- Sector Las Brisas
- Sector Central Campo de la Rosa
- Sector Los Nietos
- Sector La Aparecida
- Sector La Aljorra W
- Sector Finca Medina
- Sector Los Urrutias 1
- Sector P2 Cabezo Beaza
- Sector Los Ventorrillos
- Sector Algar Residencial
- Sector Algar Terciario

#### 2.5.2.1.5 Suelos programados clasificados como no programados por el PGOU:

- BP1 Barrio Peral
- LD-1.2 Los Dolores Norte
- LD-3
- CO-5.1
- CO-5.2
- CO-3 y CO-4



- LB-1.1
- CC-1
- CC-2
- CE-1 Sector P3 Cabezo Beaza
- BC-1
- IU-1.1
- PL-1 Perla de Levante
- CP-1
- CP-2
- CP-3
- LD-4 Los Dolores

#### 2.5.2.1.6 Suelos programados clasificados como no urbanizables por el PGOU:

- Sector La Princesa
- Sector LP-6 La Palma Este
- Sector BH-1 El Bohío
- RO-1 Roche
- LC-1.2 Los Camachos Sur
- EA-2 Pol. Industrial El Albuñón
- AG-1
- LP-2 Suelo Industrial en La Palma
- Novo Cartago
- Sector Hondón. Potasas
- BL-1 Los Belones. Terciario-Industrial

#### 2.5.2.1.7 Previsiones del PGOU Vigente

A continuación, se muestran las superficies de suelo que el municipio de Cartagena, en desarrollo del Plan General vigente ha desarrollado urbanísticamente.

Se muestran las superficies de suelo, por usos, y los techos y viviendas máximos permitidos en el suelo Urbanizable Sectorizado. Se han incluido tanto los suelos programados incluidos en los dos cuatrienios establecidos en el Plan General, como los que surgen como programación mediante P.A.U. o clasificación de suelo no urbanizable mediante Modificación Puntual de Elementos.

NOMBRE	USO	SECTOR (m <sup>2</sup> s)	TECHO (m <sup>2</sup> t)	VIVIENDAS
BELONES W	Residencial	125.250	45.090	376
PP FINCA BERISO	Residencial	145.533	101.873	849
PP LAS BRISAS	Residencial	97.824	23.478	196
PP LOMA DE CANTERAS	Residencial	484.663	116.319	969
SECTOR LOMA DEL MAR DE CRISTAL	Residencial	385.544	92.531	771
SECTOR P1	Industrial	461.611	230.805	
SECTOR RAMBLA	Residencial	247.290	234.926	1958
SECTOR Z	Industrial	534.890	160.467	
AG2 ALGAR TERCIARIO	Industrial	105.623	63.374	

PP ALGAR RESID	Residencial	77.119	29.305	244
SECTOR CENTRAL	Residencial	50.671	45.604	380
SECTOR FINCA MEDINA	Residencial	200.453	48.109	481
SECTOR LA ALJORRA W	Residencial	134.273	48.338	403
SECTOR LA APARECIDA	Residencial	98.415	29.525	246
SECTOR LOS NIETOS	Residencial	122.922	45.481	379
SECTOR LOS URRUTIAS 1	Residencial	280.840	84.252	702
SECTOR LOS VENTORRILLOS	Residencial	69.086	23.489	196
SECTOR P2	Industrial	662.327	331.164	
BC-1	Residencial	76.421	11.463	115
BP-1	Residencial	277.986	111.194	1112
CC-1	Residencial	854.435	341.774	3418
CC-2	Industrial	85.554	29.944	
CO-3/4	Residencial	459.944	101.188	843
CO-5.1	Residencial	78.205	46.923	391
CO-5.2	Residencial	415.714	249.428	2494
CP-1	Residencial	50.932	17.826	149
CP-2	Industrial	139.164	48.707	
CP-3	Industrial	104.640	36.624	
IU-1 ESTE	Industrial	252.063	100.825	
LB-1	Residencial	82.911	29.019	242
LD-1 NORTE	Residencial	326.525	130.610	1306
LD-3	Residencial	72.770	36.385	303
LD-4	Residencial	118.671	26.108	261
PP PERLA DE LEVANTE	Residencial	499.258	99.852	999
SECTOR CE-1	Industrial	460.650	230.325	
AG1 PP LOMA DEL ALGAR	Residencial	86.774	19.090	159
BH-1	Residencial	111.827	29.075	291
BL-1	Industrial	129.832	58.424	
EA-2	Industrial	99.404	49.702	
EL HONDON	Residencial	987.631	602.455	6025
LA PALMA 6 (E)	Residencial	72.617	66.807	557
LA PRINCESA	Residencial	1.546.064	231.910	2319
LC-1	Industrial	2.602.889	1.301.445	
LP-2	Industrial	318.818	159.409	
NOVO CARTAGO	Turístico	4.627.228	694.084	6941
PP ROCHE	Residencial	116.006	23.201	193

NOMBRE	SECTOR (m2s)	TECHO (m2t)	VIVIENDA S
TOTAL RESIDENCIAL CUATRIENIOS	2.519.883	968.319	8150
TOTAL INDUSTRIAL CUATRIENIOS	1.764.451	785.810	0
TOTAL TURÍSTICO CUATRIENIOS	0	0	0
TOTAL CUATRIENIOS	4.284.334	1.754.129	8150
TOTAL RESIDENCIAL PAU Y MODIFICACIONES DEL PGOU	6.234.691	2.174.308	21176
TOTAL INDUSTRIAL PAU Y MODIFICACIONES PGOU	4.193.015	2.015.406	0
TOTAL TURÍSTICO PAU Y MODIFICACIONES PGOU	4.627.228	694.084	6941
TOTAL PAU Y MODIFICACIONES PGOU	15.054.934	4.883.798	28.117
TOTAL RESIDENCIAL SECTORIZADO	8.754.574	3.142.627	29325
TOTAL INDUSTRIAL SECTORIZADO	5.957.465	2.801.215	0
TOTAL TURÍSTICO SECTORIZADO	4.627.228	694.084	6.941
TOTAL SECTORIZADO	19.339.267	6.637.926	36.266

A continuación, se reflejan las áreas de suelo Urbanizable no Sectorizado que restan en Cartagena.

NOMBRE	USO	SECTOR (m2s)	TECHO (m2t)	VIVIENDAS
CE-2	Industrial	119.608	35.882	
CO-1	Residencia I	202.709	44.596	446
CO-2	Residencia I	304.921	67.083	671
CO-6	Residencia I	62.950	13.849	138
EA-1	Residencia I	135.136	29.730	297
EC-1	Indusrial	9.842.461	2.657.464	
IP-1	Residencia I	656.451	196.935	1969

IP-2	Residencia I	167.048	58.467	585
IU-1 OESTE	Industrial	101.114	40.446	
LA PALMA 3 (W)	Industrial	429.061	214.530	
LA PALMA 4 (N)	Residencia I	150.321	52.612	526
LA-1	Industrial	828.145	414.072	
LA-1	Residencia I	77.741	17.103	171
LA-2	Industrial	6.690.167	4.683.117	
LB-1	Residencia I	128.558	44.995	450
LC-1	Industrial	3.579.338	1.789.669	
LD-1 SUR	Residencia I	258.721	103.489	1035
LD-2	Residencia I	461.605	101.553	1016
LP-1	Industrial	108.541	43.416	
LP-5	Residencia I	95.904	33.566	336
MS-1	Residencia I	369.610	73.922	739
PE ESCOMBRERAS	PUERTO	1.722.855	861.427	
PE PUERTO	PUERTO	99.422	49.711	
PE PUERTO	PUERTO	478.064	239.032	
PE-1	Residencia I	63.605	25.442	254
SC-1	Industrial	244.039	122.020	
SL-1	Residencia I	143.931	57.572	576
VA-1	Residencia I	132.412	52.965	530

NOMBRE	SECTOR (m <sup>2</sup> s)	TECHO (m <sup>2</sup> t)	VIVIENDAS
TOTAL RESIDENCIAL NO SECTORIZADO	4.239.767	1.387.952	9739
TOTAL INDUSTRIAL NO SECTORIZADO	21.114.329	9.586.545	0
TOTAL PUERTO NO SECTORIZADO	2.300.341	1.150.170	0
TOTAL NO SECTORIZADO	27.654.437	12.124.667	9739

Finalmente, se refleja la superficie total del suelo en el municipio, según el Plan General y su desarrollo. Se han incluido en la clasificación de suelo Urbano, los correspondientes a los núcleos urbanos así clasificados por el Plan General, los núcleos rurales, que por sus características se consideran urbanos, y los suelos que antes del Plan General eran ya urbanizables y que hemos denominado Transitorios y que ya son urbanos.

Suelo Protegido	468.647.086 m <sup>2</sup>
Núcleos urbanos	30.143.966 m <sup>2</sup>
Suelo urbano núcleo rural	1.816.993 m <sup>2</sup>
Suelo Transitorio	6.544.636 m <sup>2</sup>
Suelos sectorizados PGOU	796.873 m <sup>2</sup>
Total Suelo Urbano	39.302.468 m <sup>2</sup>
Suelo Urbanizable Sectorizado	25.108.640 m <sup>2</sup>
Suelo Urbanizable sin Sectorizar	26.900.401 m <sup>2</sup>
TOTAL	559.958.595 m <sup>2</sup>

## 2.6 SISTEMAS GENERALES Y MODELO URBANO

El fenómeno del crecimiento disperso y extensivo en el territorio ha propiciado el desarrollo de un modelo de ocupación del suelo de muy baja densidad. Los distintos estudios realizados sobre la trama urbana dispersa, denominado también *sprawl*, han demostrado la escasa eficiencia de este modelo de ciudad que consume una gran cantidad de suelo y que resulta poco sostenible.

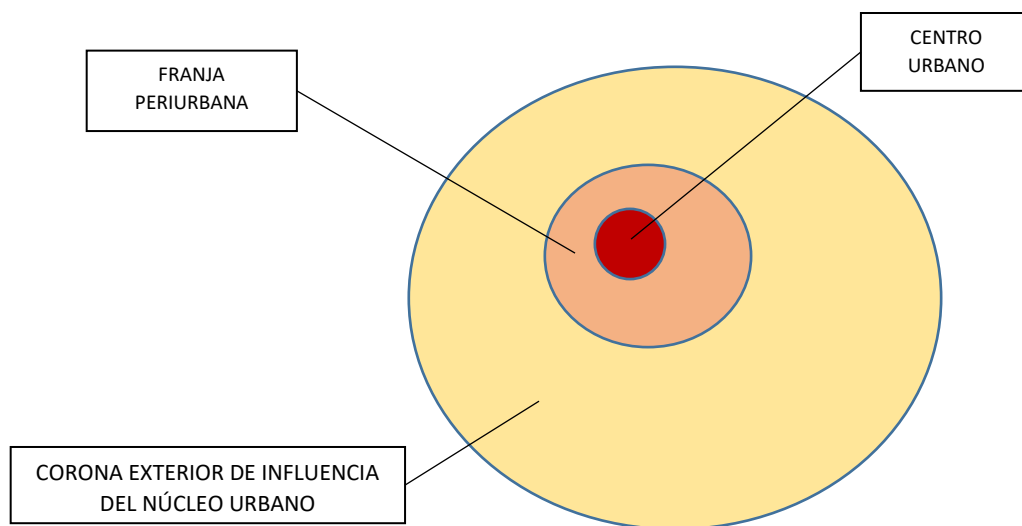
La ciudad tradicional, sin embargo, sigue un modelo de concentración en núcleo y solapamiento de funciones que por contraposición al modelo *sprawl*, resulta más sostenible por consumir suelo de manera más moderada y eficiente en atención a las necesidades de crecimiento de población, a la vez que, por la mixticidad de usos, genera tramas urbanas que evitan el desarrollo de zonas deprimidas y marginales. De este modo, el crecimiento que sigue el modelo de ciudad tradicional se desarrolla en base a una centralidad construida a partir de un núcleo principal constituyendo una trama urbana monocéntrica.

En Cartagena, pese a detectarse trazas de crecimientos dispersos extensivos en el territorio tipo *sprawl* y pese a observarse una zona de gran centralidad heredada del concepto de ciudad tradicional, la realidad urbanística se asemeja más a una **descentralización concentrada que fragua un modelo urbano policéntrico** con varios núcleos de población distribuidos en el territorio.

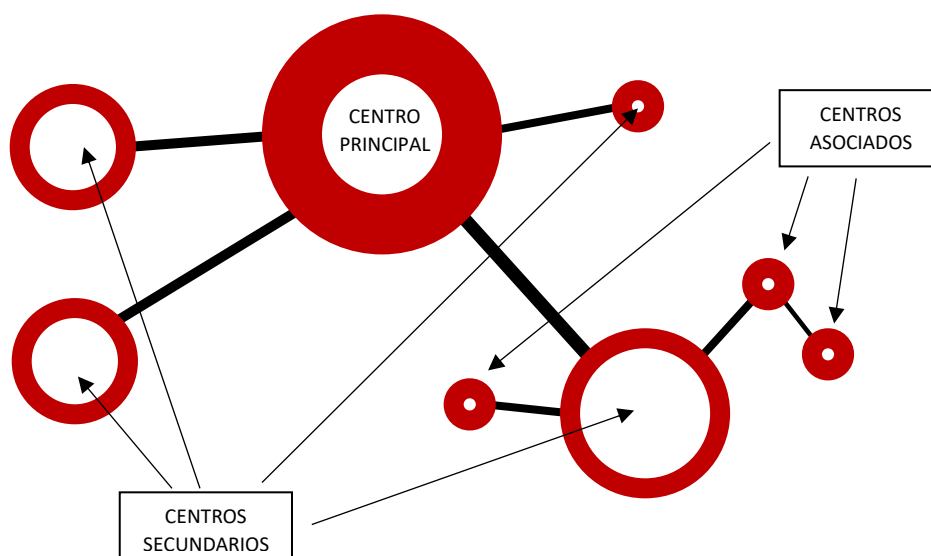
Existe un núcleo principal formado por las áreas de casco y ensanche que aglutinan una gran parte de la población del término municipal, y una serie de núcleos de población de distinta entidad que se han ido consolidando con el paso del tiempo vinculados a distintas actividades económicas y/o del sector primario.

En la actualidad, la tendencia que se observa en el municipio es hacia una progresiva pérdida de la centralidad de la zona de casco y ensanche, en favor del modelo policéntrico, motivo por el que se hace vital afrontar un análisis del territorio considerando la especificidad existente en los distintos núcleos de población y las particularidades del área.

Así pues, los sistemas generales del municipio deben adaptarse y dar servicio a la población de manera acorde a su implantación en el territorio evitando desequilibrios por su ubicación, pues en un modelo policéntrico, tan importante es la cuantificación de sistemas generales como la distribución de los mismos.



*Modelo urbano mononuclear*



*Modelo urbano policéntrico*



## 2.7 NÚCLEOS DE POBLACIÓN

Dada la estructura morfológica del término municipal de Cartagena siguiendo un modelo policéntrico, se hace necesario abordar su estudio a través de los distintos núcleos que lo constituyen. Así pues, se estudia el suelo residencial desde los distintos nodos urbanos de la trama constituidos por los núcleos de asentamientos de población.

Se detectan en el territorio núcleos que tienen un carácter urbano y otros que tienen un carácter rural. Asimismo, habría que señalar la existencia en el territorio de algunas zonas de uso residencial de muy baja densidad en forma de “sprawl”. Afortunadamente, son zonas que no tienen carácter dominante y dada su dispersión en el territorio, no se pueden estudiar como núcleos de población propiamente dichos.

Se enumeran a continuación los núcleos de población tanto de carácter urbano como rural del término municipal de Cartagena, incluyendo su superficie.

### 2.7.1 NÚCLEOS DE POBLACIÓN DE CARÁCTER URBANO:

Ámbito	Zona	Superficie
Casco Histórico	Núcleo urbano	1074748,40m <sup>2</sup>

Ámbito	Zona	Superficie
El Mojón	Núcleo urbano	594880,44m <sup>2</sup>
San Ginés	Núcleo urbano	622347,49m <sup>2</sup>
La Azohía	Núcleo urbano	76912,27m <sup>2</sup>
Bda. Hispanoamérica	Núcleo urbano	470628,44m <sup>2</sup>
Los Beatos	Núcleo urbano	89210,47m <sup>2</sup>
Lo Campano	Núcleo urbano	111624,63m <sup>2</sup>
La Chapineta	Núcleo urbano	59583,34m <sup>2</sup>
Los Dolores Este	Núcleo urbano	341028,42m <sup>2</sup>
El Beal	Núcleo urbano	95489,26m <sup>2</sup>
El Estrecho	Núcleo urbano	147292,03m <sup>2</sup>
Isla Plana	Núcleo urbano	469042,36m <sup>2</sup>
Los Camachos	Núcleo urbano	141053,68m <sup>2</sup>
Las Lomas de Pozo Estrecho	Núcleo urbano	91424,60m <sup>2</sup>
Las Lomas de El Albujón	Núcleo urbano	154003,55m <sup>2</sup>
Las Salinas	Núcleo urbano	148188,01m <sup>2</sup>
Alumbres	Núcleo urbano	318465,68m <sup>2</sup>
El Llano	Núcleo urbano	257749,68m <sup>2</sup>
Media Legua	Núcleo urbano	60661,55m <sup>2</sup>
Molinos Marfagones	Núcleo urbano	537455,39m <sup>2</sup>
Pozo Estrecho	Núcleo urbano	1081056,36m <sup>2</sup>
La Puebla	Núcleo urbano	426191,72m <sup>2</sup>
Roche Alto	Núcleo urbano	121812,57m <sup>2</sup>
Torre ciega	Núcleo urbano	200139,26m <sup>2</sup>
Vista Alegre	Núcleo urbano	109838,93m <sup>2</sup>
B. Peral Sur	Núcleo urbano	357423,58m <sup>2</sup>
Poblado Marina-El Rosalar	Núcleo urbano	816036,17m <sup>2</sup>
La Manga	Núcleo urbano	1660180,82m <sup>2</sup>
Tentegorra	Núcleo urbano	759421,61m <sup>2</sup>
Miranda-Bda.Santiago	Núcleo urbano	219199,22m <sup>2</sup>
La Aljorra	Núcleo urbano	748214,41m <sup>2</sup>
Los Dolores Centro	Núcleo urbano	856764,27m <sup>2</sup>
La Palma	Núcleo urbano	940589,50m <sup>2</sup>
La Aparecida	Núcleo urbano	250766,92m <sup>2</sup>
El Algar	Núcleo urbano	1492867,76m <sup>2</sup>
Los Nietos	Núcleo urbano	524403,49m <sup>2</sup>
Canteras Este	Núcleo urbano	1620611,27m <sup>2</sup>
El Albujón	Núcleo urbano	422718,72m <sup>2</sup>
Canteras	Núcleo urbano	379921,05m <sup>2</sup>
Canteras Romanas	Núcleo urbano	8058,21m <sup>2</sup>
Cabo Palos	Núcleo urbano	1026325,80m <sup>2</sup>

Islas Menores-Mar de Cristal	Núcleo urbano	1000409,69m <sup>2</sup>
Ensanche	Núcleo urbano	3132638,13m <sup>2</sup>
Cuatro Santos-Los Barreros	Núcleo urbano	905698,40m <sup>2</sup>
Santa Ana	Núcleo urbano	444531,57m <sup>2</sup>
San Cristóbal-El Plan	Núcleo urbano	1367467,97m <sup>2</sup>
B. Peral Este	Núcleo urbano	647448,86m <sup>2</sup>
Atamaría	Núcleo urbano	3447449,58m <sup>2</sup>
Playa Honda-Paraiso	Núcleo urbano	622333,58m <sup>2</sup>
Los Urrutias	Núcleo urbano	977900,11m <sup>2</sup>
Los Belones	Núcleo urbano	442953,33m <sup>2</sup>
San Antón	Núcleo urbano	953543,26m <sup>2</sup>
Los Mateos	Núcleo urbano	323826,04m <sup>2</sup>
Santa Lucía	Núcleo urbano	792739,22m <sup>2</sup>
Estrella de Mar	Núcleo urbano	698304,35m <sup>2</sup>
B. La Concepción	Núcleo urbano	562394,70m <sup>2</sup>
B. Peral Oeste	Núcleo urbano	374786,46m <sup>2</sup>
TOTAL		35504008,18m <sup>2</sup>

## 2.7.2 ÁREAS URBANAS PENDIENTES DE ORDENACIÓN O REORDENACIÓN

Ámbito	Zona	Superficie
Urb.Las Brisas	Área a ordenar	50928,85m <sup>2</sup>
Urb.Chapimar	Área a ordenar	61463,56m <sup>2</sup>
Los Nietos - Poblado marítimo	Área a reordenar	4086,09m <sup>2</sup>
Bahía Bella	Área a ordenar	388493,98m <sup>2</sup>
San Antón Centro	Área a reordenar	159914,22m <sup>2</sup>
Santa Lucía Oeste	Área a reordenar	194118,79m <sup>2</sup>
TOTAL		859005,49m <sup>2</sup>

## 2.7.3 NÚCLEOS DE POBLACIÓN RURALES

La Torre de Miranda	Núcleo rural	41597,16m <sup>2</sup>
Los Martínez de Miranda	Núcleo rural	22868,05m <sup>2</sup>
Los Nietos de Miranda	Núcleo rural	24295,25m <sup>2</sup>
Los Ingleses	Núcleo rural	58519,06m <sup>2</sup>
Los Balanzas	Núcleo rural	41193,56m <sup>2</sup>
Las Barracas y Los Corralones	Núcleo rural	194266,62m <sup>2</sup>
El Borricen	Núcleo rural	33222,87m <sup>2</sup>
La Guía	Núcleo rural	62758,28m <sup>2</sup>
La Magdalena	Núcleo rural	48500,05m <sup>2</sup>
San Isidro	Núcleo rural	103823,87m <sup>2</sup>
Los Salazares	Núcleo rural	72206,88m <sup>2</sup>
Pozo De Los Palos	Núcleo rural	99192,70m <sup>2</sup>
Los Nietos Viejos	Núcleo rural	84049,02m <sup>2</sup>
Los Pérez de La Palma	Núcleo rural	32272,57m <sup>2</sup>
La Manchica	Núcleo rural	45762,16m <sup>2</sup>
Los Puertos	Núcleo rural	176376,57m <sup>2</sup>
Cuesta Blanca	Núcleo rural	128556,13m <sup>2</sup>
El Plan	Núcleo rural	110868,79m <sup>2</sup>

Molino Derribado	Núcleo rural	68225,24m <sup>2</sup>
El Portús	Núcleo rural	31215,23m <sup>2</sup>
Tallante	Núcleo rural	153148,61m <sup>2</sup>
Galifa	Núcleo rural	92906,63m <sup>2</sup>
Perin	Núcleo rural	141262,93m <sup>2</sup>
TOTAL		1867088,23m <sup>2</sup>

#### 2.7.4 RESUMEN DE SUELO URBANO DE USO RESIDENCIAL

Casco histórico	1.074.748,40m <sup>2</sup>
Núcleos urbanos	35.504.008,18m <sup>2</sup>
Áreas urbanas pendientes de ordenación o reordenación	859.005,49 m <sup>2</sup>
Núcleos rurales	1.867.088,23m <sup>2</sup>
TOTAL SUELO URBANO RESIDENCIAL	39.304.850,30m <sup>2</sup>

Si tenemos en cuenta que el término municipal de Cartagena cuenta con 558, km<sup>2</sup>, la superficie consumida por el suelo urbano residencial representa aproximadamente un 7% del total del suelo disponible.

#### 2.7.5 DEMOGRAFÍA POR NÚCLEOS DE POBLACIÓN

El análisis demográfico realizado parte de los datos arrojados por el padrón municipal y permite observar la evolución de la población y la implantación efectiva de la misma en los distintos núcleos de población. A los efectos del presente análisis, se considera la población residente de derecho en los núcleos de población.

#### 2.7.6 NÚCLEOS DE POBLACIÓN URBANOS

Ámbito	Población en el año 1998	Población en el año 2018	Densidad de población 1998	Densidad de población 2018
Casco Histórico	12413 hab	11736 hab	11549 hab/km <sup>2</sup>	10919 hab/km <sup>2</sup>

Ámbito	Población en el año 1998	Población en el año 2018	Densidad de población 1998	Densidad de población 2018
El Mojón	24 hab	265 hab	40hab/km <sup>2</sup>	445hab/km <sup>2</sup>
San Ginés	25 hab	237 hab	40hab/km <sup>2</sup>	381hab/km <sup>2</sup>
La Azohía	30 hab	65 hab	390hab/km <sup>2</sup>	845hab/km <sup>2</sup>
Bda. Hispanoamérica	3307 hab	3806 hab	7027hab/km <sup>2</sup>	8087hab/km <sup>2</sup>
Los Beatos	89 hab	72 hab	998hab/km <sup>2</sup>	807hab/km <sup>2</sup>
Lo Campano	966 hab	654 hab	8654hab/km <sup>2</sup>	5859hab/km <sup>2</sup>
La Chapineta	54 hab	130 hab	906hab/km <sup>2</sup>	2182hab/km <sup>2</sup>
Los Dolores Este	1261 hab	1494 hab	3698hab/km <sup>2</sup>	4381hab/km <sup>2</sup>
El Beal	218 hab	294 hab	2283hab/km <sup>2</sup>	3079hab/km <sup>2</sup>
El Estrecho	601 hab	658 hab	4080hab/km <sup>2</sup>	4467hab/km <sup>2</sup>
Isla Plana	253 hab	453 hab	539hab/km <sup>2</sup>	966hab/km <sup>2</sup>
Los Camachos	109 hab	119 hab	773hab/km <sup>2</sup>	844hab/km <sup>2</sup>
Las Lomas de Pozo Estrecho	11 hab	34 hab	120hab/km <sup>2</sup>	372hab/km <sup>2</sup>
Las Lomas de El Albujón	284 hab	412 hab	1844hab/km <sup>2</sup>	2675hab/km <sup>2</sup>

Las Salinas	104 hab	211 hab	702hab/km <sup>2</sup>	1424hab/km <sup>2</sup>
Alumbres	1823 hab	1971 hab	5724hab/km <sup>2</sup>	6189hab/km <sup>2</sup>
El Llano	1441 hab	1317 hab	5591hab/km <sup>2</sup>	5110hab/km <sup>2</sup>
Media Legua	181 hab	234 hab	2984hab/km <sup>2</sup>	3857hab/km <sup>2</sup>
Molinos Marfagones	1963 hab	2658 hab	3652hab/km <sup>2</sup>	4946hab/km <sup>2</sup>
Pozo Estrecho	2950 hab	4561 hab	2729hab/km <sup>2</sup>	4219hab/km <sup>2</sup>
La Puebla	603 hab	1150 hab	1415hab/km <sup>2</sup>	2698hab/km <sup>2</sup>
Roche Alto	114 hab	179 hab	936hab/km <sup>2</sup>	1469hab/km <sup>2</sup>
Torre ciega	548 hab	640 hab	2738hab/km <sup>2</sup>	3198hab/km <sup>2</sup>
Vista Alegre	1147 hab	1138 hab	10443hab/km <sup>2</sup>	10361hab/km <sup>2</sup>
B. Peral Sur	3457 hab	4030 hab	9672hab/km <sup>2</sup>	11275hab/km <sup>2</sup>
Poblado Marina-El Rosalar	156 hab	134 hab	191hab/km <sup>2</sup>	164hab/km <sup>2</sup>
La Manga	944 hab	1937 hab	569hab/km <sup>2</sup>	1167hab/km <sup>2</sup>
Tentegorra	367 hab	616 hab	483hab/km <sup>2</sup>	811hab/km <sup>2</sup>
Miranda-Bda.Santiago	512 hab	595 hab	2336hab/km <sup>2</sup>	2714hab/km <sup>2</sup>
La Aljorra	2805 hab	4379 hab	3749hab/km <sup>2</sup>	5853hab/km <sup>2</sup>
Los Dolores Centro	3167 hab	3752 hab	3696hab/km <sup>2</sup>	4379hab/km <sup>2</sup>
La Palma	2142 hab	3732 hab	2277hab/km <sup>2</sup>	3968hab/km <sup>2</sup>
La Aparecida	371 hab	1034 hab	1479hab/km <sup>2</sup>	4123hab/km <sup>2</sup>
El Algar	4512 hab	5522 hab	3022hab/km <sup>2</sup>	3699hab/km <sup>2</sup>
Los Nietos	413 hab	985 hab	788hab/km <sup>2</sup>	1878hab/km <sup>2</sup>
Canteras Este	1876 hab	2099 hab	1158hab/km <sup>2</sup>	1295hab/km <sup>2</sup>
El Albujón	1407 hab	2014 hab	3328hab/km <sup>2</sup>	4764hab/km <sup>2</sup>
Canteras	440 hab	492 hab	1158hab/km <sup>2</sup>	1295hab/km <sup>2</sup>
Canteras Romanas	9 hab	10 hab	1117hab/km <sup>2</sup>	1241hab/km <sup>2</sup>
Cabo Palos	753 hab	1003 hab	734hab/km <sup>2</sup>	977hab/km <sup>2</sup>
Islas Menores-Mar de Cristal	118 hab	643 hab	118hab/km <sup>2</sup>	643hab/km <sup>2</sup>
Ensanche	54273 hab	51315 hab	17325hab/km <sup>2</sup>	16381hab/km <sup>2</sup>
Cuatro Santos-Los Barreros	8591 hab	9591 hab	9486hab/km <sup>2</sup>	10590hab/km <sup>2</sup>
Santa Ana	2693 hab	7185 hab	6058hab/km <sup>2</sup>	16163hab/km <sup>2</sup>
San Cristóbal-El Plan	1858 hab	2558 hab	1359hab/km <sup>2</sup>	1871hab/km <sup>2</sup>
B. Peral Este	6262 hab	7299 hab	9672hab/km <sup>2</sup>	11273hab/km <sup>2</sup>
Atamaría	26 hab	31 hab	8hab/km <sup>2</sup>	9hab/km <sup>2</sup>
Playa Honda-Paraiso	91 hab	1474 hab	146hab/km <sup>2</sup>	2369hab/km <sup>2</sup>
Los Urrutias	3 hab	8 hab	3hab/km <sup>2</sup>	8hab/km <sup>2</sup>
Los Belones	1610 hab	2326 hab	3635hab/km <sup>2</sup>	5251hab/km <sup>2</sup>
San Antón	8822 hab	9591 hab	9252hab/km <sup>2</sup>	10058hab/km <sup>2</sup>
Los Mateos	1947 hab	2050 hab	6012hab/km <sup>2</sup>	6331hab/km <sup>2</sup>
Santa Lucía	2319 hab	3385 hab	2925hab/km <sup>2</sup>	4270hab/km <sup>2</sup>
Estrella de Mar	19 hab	285 hab	27hab/km <sup>2</sup>	408hab/km <sup>2</sup>
B. La Concepción	3847 hab	3870 hab	6840hab/km <sup>2</sup>	6881hab/km <sup>2</sup>
B. Peral Oeste	3624 hab	4225 hab	9670hab/km <sup>2</sup>	11273hab/km <sup>2</sup>

Ámbito	Población en el año 1998	Población en el año 2018	Densidad de población 1998	Densidad de población 2018
Urb.Las Brisas	0 hab	2 hab	0 hab/km <sup>2</sup>	39hab/km <sup>2</sup>
Urb.Chapimar	27 hab	66 hab	439hab/km <sup>2</sup>	1074hab/km <sup>2</sup>
Bahía Bella	4 hab	163 hab	10hab/km <sup>2</sup>	420hab/km <sup>2</sup>
San Antón Centro	1480 hab	1913 hab	9255hab/km <sup>2</sup>	11963hab/km <sup>2</sup>
Santa Lucía Oeste	456 hab	666 hab	2349hab/km <sup>2</sup>	3431hab/km <sup>2</sup>

## 2.7.7 NÚCLEOS DE POBLACIÓN RURALES

Ámbito	Población en el año 1998	Población en el año 2018	Densidad de población 1998	Densidad de población 2018
La Torre de Miranda	112 hab	159 hab	2692hab/km <sup>2</sup>	3822hab/km <sup>2</sup>
Los Martínez de Miranda	40 hab	59 hab	1749hab/km <sup>2</sup>	2580hab/km <sup>2</sup>
Los Nietos de Miranda	41 hab	81 hab	1688hab/km <sup>2</sup>	3334hab/km <sup>2</sup>
Los Ingleses				
Los Balanzas	37 hab	54 hab	898hab/km <sup>2</sup>	1311hab/km <sup>2</sup>
Las Barracas y Los Corralones	80 hab	163 hab	412hab/km <sup>2</sup>	839hab/km <sup>2</sup>
El Borricen	100 hab	103 hab	3010hab/km <sup>2</sup>	3100hab/km <sup>2</sup>
La Guía	53 hab	63 hab	845hab/km <sup>2</sup>	1004hab/km <sup>2</sup>
La Magdalena	46 hab	95 hab	948hab/km <sup>2</sup>	1959hab/km <sup>2</sup>
San Isidro	72 hab	111 hab	693hab/km <sup>2</sup>	1069hab/km <sup>2</sup>
Los Salazares	95 hab	99 hab	1316hab/km <sup>2</sup>	1371hab/km <sup>2</sup>
Pozo De Los Palos	136 hab	155 hab	1371hab/km <sup>2</sup>	1563hab/km <sup>2</sup>
Los Nietos Viejos	184 hab	199 hab	2189hab/km <sup>2</sup>	2368hab/km <sup>2</sup>
Los Pérez de La Palma	30 hab	42 hab	930hab/km <sup>2</sup>	1301hab/km <sup>2</sup>
La Manchica	16 hab	20 hab	350hab/km <sup>2</sup>	437hab/km <sup>2</sup>
Los Puertos	68 hab	78 hab	386hab/km <sup>2</sup>	442hab/km <sup>2</sup>
Cuesta Blanca	65 hab	97 hab	506hab/km <sup>2</sup>	755hab/km <sup>2</sup>
El Plan	224 hab	248 hab	2020hab/km <sup>2</sup>	2237hab/km <sup>2</sup>
Molino Derribado	40 hab	136 hab	586hab/km <sup>2</sup>	1993hab/km <sup>2</sup>
El Portús	3 hab	68 hab	96hab/km <sup>2</sup>	2178hab/km <sup>2</sup>
Tallante	173 hab	131 hab	1130hab/km <sup>2</sup>	855hab/km <sup>2</sup>
Galifa	208 hab	302 hab	2239hab/km <sup>2</sup>	3251hab/km <sup>2</sup>
Perin	80 hab	89 hab	566hab/km <sup>2</sup>	630hab/km <sup>2</sup>

## 2.8 EDIFICABILIDAD RESIDENCIAL

### 2.8.1 NÚCLEOS DE POBLACIÓN URBANOS

Ámbito	Superficie	Edificabilidad residencial	Densidad edificatoria
Casco Histórico	1074748,40m <sup>2</sup>	1068832m <sup>2</sup> techo	0,99

Ámbito	Superficie	Edificabilidad residencial	Densidad edificatoria
El Mojón	594880,44m <sup>2</sup>	142957m <sup>2</sup> techo	0,24
San Ginés	622347,49m <sup>2</sup>	159418m <sup>2</sup> techo	0,26
La Azohía	76912,27m <sup>2</sup>	49060m <sup>2</sup> techo	0,64
Bda. Hispanoamérica	470628,44m <sup>2</sup>	299321m <sup>2</sup> techo	0,64
Los Beatos	89210,47m <sup>2</sup>	37705m <sup>2</sup> techo	0,42
Lo Campano	111624,63m <sup>2</sup>	69337m <sup>2</sup> techo	0,62
La Chapineta	59583,34m <sup>2</sup>	28539m <sup>2</sup> techo	0,48
Los Dolores Este	341028,42m <sup>2</sup>	249799m <sup>2</sup> techo	0,73
El Beal	95489,26m <sup>2</sup>	51840m <sup>2</sup> techo	0,54
El Estrecho	147292,03m <sup>2</sup>	116457m <sup>2</sup> techo	0,79
Isla Plana	469042,36m <sup>2</sup>	188313m <sup>2</sup> techo	0,40
Los Camachos	141053,68m <sup>2</sup>	52378m <sup>2</sup> techo	0,37
Las Lomas de Pozo Estrecho	91424,60m <sup>2</sup>	18285m <sup>2</sup> techo	0,20
Las Lomas de El Albujón	154003,55m <sup>2</sup>	71791m <sup>2</sup> techo	0,47
Las Salinas	148188,01m <sup>2</sup>	37037m <sup>2</sup> techo	0,25
Alumbres	318465,68m <sup>2</sup>	177916m <sup>2</sup> techo	0,56
El Llano	257749,68m <sup>2</sup>	190957m <sup>2</sup> techo	0,74
Media Legua	60661,55m <sup>2</sup>	26573m <sup>2</sup> techo	0,44
Molinos Marfagones	537455,39m <sup>2</sup>	370956m <sup>2</sup> techo	0,69
Pozo Estrecho	1081056,36m <sup>2</sup>	586615m <sup>2</sup> techo	0,54
La Puebla	426191,72m <sup>2</sup>	363323m <sup>2</sup> techo	0,85
Roche Alto	121812,57m <sup>2</sup>	17578m <sup>2</sup> techo	0,14
Torre ciega	200139,26m <sup>2</sup>	106893m <sup>2</sup> techo	0,53
Vista Alegre	109838,93m <sup>2</sup>	73487m <sup>2</sup> techo	0,67
B. Peral Sur	357423,58m <sup>2</sup>	290197m <sup>2</sup> techo	0,81
Poblado Marina-El Rosalar	816036,17m <sup>2</sup>	97149m <sup>2</sup> techo	0,12
La Manga	1660180,82m <sup>2</sup>	872155m <sup>2</sup> techo	0,53
Tentegorra	759421,61m <sup>2</sup>	100986m <sup>2</sup> techo	0,13
Miranda-Bda.Santiago	219199,22m <sup>2</sup>	111640m <sup>2</sup> techo	0,51
La Aljorra	748214,41m <sup>2</sup>	617539m <sup>2</sup> techo	0,83
Los Dolores Centro	856764,27m <sup>2</sup>	811657m <sup>2</sup> techo	0,95
La Palma	940589,50m <sup>2</sup>	531558m <sup>2</sup> techo	0,57
La Aparecida	250766,92m <sup>2</sup>	103722m <sup>2</sup> techo	0,41
El Algar	1492867,76m <sup>2</sup>	972330m <sup>2</sup> techo	0,65
Los Nietos	524403,49m <sup>2</sup>	309086m <sup>2</sup> techo	0,59

Canteras Este	1620611,27m <sup>2</sup>	386131m <sup>2</sup> techo	0,24
El Albujón	422718,72m <sup>2</sup>	255440m <sup>2</sup> techo	0,60
Canteras	379921,05m <sup>2</sup>	302698m <sup>2</sup> techo	0,80
Canteras Romanas	8058,21m <sup>2</sup>	6500m <sup>2</sup> techo	0,81
Cabo Palos	1026325,80m <sup>2</sup>	365269m <sup>2</sup> techo	0,36
Islas Menores-Mar de Cristal	1000409,69m <sup>2</sup>	432990m <sup>2</sup> techo	0,43
Ensanche	3132638,13m <sup>2</sup>	2852042m <sup>2</sup> techo	0,91
Cuatro Santos-Los Barreros	905698,40m <sup>2</sup>	711580m <sup>2</sup> techo	0,79
Santa Ana	444531,57m <sup>2</sup>	188398m <sup>2</sup> techo	0,42
San Cristóbal-El Plan	1367467,97m <sup>2</sup>	549988m <sup>2</sup> techo	0,40
B. Peral Este	647448,86m <sup>2</sup>	553594m <sup>2</sup> techo	0,86
Atamaría	3447449,58m <sup>2</sup>	349973m <sup>2</sup> techo	0,10
Playa Honda-Paraiso	622333,58m <sup>2</sup>	341481m <sup>2</sup> techo	0,55
Los Urrutias	977900,11m <sup>2</sup>	408129m <sup>2</sup> techo	0,42
Los Belones	442953,33m <sup>2</sup>	302684m <sup>2</sup> techo	0,68
San Antón	953543,26m <sup>2</sup>	1012908m <sup>2</sup> techo	1,06
Los Mateos	323826,04m <sup>2</sup>	119760m <sup>2</sup> techo	0,37
Santa Lucía	792739,22m <sup>2</sup>	228859m <sup>2</sup> techo	0,29
Estrella de Mar	698304,35m <sup>2</sup>	134142m <sup>2</sup> techo	0,19
B. La Concepción	562394,70m <sup>2</sup>	440741m <sup>2</sup> techo	0,78
B. Peral Oeste	374786,46m <sup>2</sup>	309324m <sup>2</sup> techo	0,83
TOTAL	35504008,18m <sup>2</sup>	18557185m <sup>2</sup> techo	



## 2.8.2 NÚCLEOS DE POBLACIÓN RURALES

Ámbito	Superficie	Edificabilidad residencial	Densidad edificatoria
La Torre de Miranda	41597,16m <sup>2</sup>	20798m <sup>2</sup> techo	0,50
Los Martínez de Miranda	22868,05m <sup>2</sup>	6860m <sup>2</sup> techo	0,30
Los Nietos de Miranda	24295,25m <sup>2</sup>	17006m <sup>2</sup> techo	0,70
Los Ingleses	58519,06m <sup>2</sup>	29259m <sup>2</sup> techo	0,50
Los Balanzas	41193,56m <sup>2</sup>	8238m <sup>2</sup> techo	0,20
Las Barracas y Los Corralones	194266,62m <sup>2</sup>	145699m <sup>2</sup> techo	0,75
El Borricen	33222,87m <sup>2</sup>	19933m <sup>2</sup> techo	0,60
La Guía	62758,28m <sup>2</sup>	18827m <sup>2</sup> techo	0,30
La Magdalena	48500,05m <sup>2</sup>	24250m <sup>2</sup> techo	0,50
San Isidro	103823,87m <sup>2</sup>	62294m <sup>2</sup> techo	0,60
Los Salazares	72206,88m <sup>2</sup>	36103m <sup>2</sup> techo	0,50
Pozo De Los Palos	99192,70m <sup>2</sup>	49596m <sup>2</sup> techo	0,50
Los Nietos Viejos	84049,02m <sup>2</sup>	58834m <sup>2</sup> techo	0,70
Los Pérez de La Palma	32272,57m <sup>2</sup>	16136m <sup>2</sup> techo	0,50
La Manchica	45762,16m <sup>2</sup>	13728m <sup>2</sup> techo	0,30
Los Puertos	176376,57m <sup>2</sup>	35275m <sup>2</sup> techo	0,20
Cuesta Blanca	128556,13m <sup>2</sup>	64278m <sup>2</sup> techo	0,50
El Plan	110868,79m <sup>2</sup>	44347m <sup>2</sup> techo	0,40
Molino Derribado	68225,24m <sup>2</sup>	27290m <sup>2</sup> techo	0,40
El Portús	31215,23m <sup>2</sup>	12486m <sup>2</sup> techo	0,40
Tallante	153148,61m <sup>2</sup>	30629m <sup>2</sup> techo	0,20
Galifa	92906,63m <sup>2</sup>	13935m <sup>2</sup> techo	0,15
Perin	141262,93m <sup>2</sup>	42378m <sup>2</sup> techo	0,30
TOTAL	1867088,23m <sup>2</sup>	798179m <sup>2</sup> techo	

## 2.8.3 ÁREAS PENDIENTES DE ORDENACIÓN O REORDENACIÓN

Ámbito	Superficie	Edificabilidad residencial	Densidad edificatoria
Urb.Las Brisas	50928,85m <sup>2</sup>	32485m <sup>2</sup> techo	0,64
Urb.Chapimar	61463,56m <sup>2</sup>	39205m <sup>2</sup> techo	0,64
Los Nietos - Poblado marítimo	4086,09m <sup>2</sup>	2860m <sup>2</sup> techo	0,70
Bahía Bella	388493,98m <sup>2</sup>	116548m <sup>2</sup> techo	0,30
San Antón Centro	159914,22m <sup>2</sup>	64316m <sup>2</sup> techo	0,40
Santa Lucía Oeste	194118,79m <sup>2</sup>	56040m <sup>2</sup> techo	0,29
TOTAL	859005,49m <sup>2</sup>	311454m <sup>2</sup> techo	

#### 2.8.4 RESUMEN DE EDIFICABILIDAD RESIDENCIAL POR ZONAS

Casco histórico	1068832m <sup>2</sup> techo edificable residencial
Núcleos urbanos	18557185m <sup>2</sup> techo edificable residencial
Núcleos rurales	798179m <sup>2</sup> techo edificable residencial
Áreas pendientes de ordenación o reordenación	311454m <sup>2</sup> techo edificable residencial
TOTAL	20735650m <sup>2</sup> techo edificable residencial

#### 2.9 CONSIDERACIONES SOBRE DEMOGRAFÍA Y EDIFICABILIDAD

Al analizar los datos de población y cruzarlos con el techo residencial construido se observa que no todos los núcleos de población tienen un volumen de habitantes estable.

Se detecta una situación dual existiendo zonas vinculadas al turismo con desarrollos de techo residencial remarcable, pero con bajo volumen de habitantes de derecho, y zonas que por el contrario, se identifican con la residencia habitual y cuentan con un volumen de población acorde al techo edificado.

Las áreas residenciales vinculadas al turismo y constitutivas por lo tanto de segundas residencias, presentan unas necesidades distintas en cuanto a sistemas generales, en comparación con las zonas de residencia habitual.

En ese sentido, el análisis por zonas y núcleos de población, permite identificar no sólo la situación global cuantitativa de los sistemas generales, sino también las necesidades específicas de cada núcleo de población considerando su ubicación y actividad principal a la que se encuentra vinculado.

El suelo constituye un recurso limitado y su consumo ha de ser eficiente para así poder satisfacer las necesidades de manera óptima. El entorno urbano construido estudiado desde sus densidades edificatorias permite observar y analizar el equilibrio entre el espacio construido y el espacio libre en busca de obtener unos niveles de compacidad urbana que garanticen la mixtidad de usos y el desarrollo de un entorno urbano vivo, a la vez que aseguren la suficiencia de espacios libres y dotaciones para satisfacer las necesidades de la población. En ese sentido, Cartagena presenta zonas de muy baja densidad, que aún constituidas como núcleos de población, requieren de atención pues tienden a generar dispersión en el territorio que sin llegar a un grado extremo (sprawl), no aseguran la calidad del entorno urbano.

## 2.10 SISTEMA GENERAL ESPACIOS LIBRES

### 2.10.1 CUANTIFICACIÓN Y CÁLCULO DE ESPACIOS LIBRES CON CARÁCTER DE SISTEMA GENERAL

Nombre	Superficie
Espacio libre II en El Algar	2257,2m <sup>2</sup>
Espacio libre I en El Algar	2118,74m <sup>2</sup>
Espacio libre junto Estadio Secantes, Alumbres	13557,62m <sup>2</sup>
Espacio libre en Castillitos	8668,03m <sup>2</sup>
Espacio Libre en Bda. Virgen Caridad	33496,88m <sup>2</sup>
Parque de La Concepción	36233,66m <sup>2</sup>
Parque del Cabezo Los Moros	47030,05m <sup>2</sup>
Parque Pol. Santa Ana	250720,78m <sup>2</sup>
Espacio III libre en La Vaguada	33405,65m <sup>2</sup>
Espacio II libre en La Vaguada	2874,41m <sup>2</sup>
Espacio libre junto FEVE en Los Nietos	13478,26m <sup>2</sup>
Espacio libre El Bohío	8304,03m <sup>2</sup>
Parque de Los Juncos	21819,99m <sup>2</sup>
Espacio Libre II en Ronda Ciudad de La Unión	1443,47m <sup>2</sup>
Borde Nordeste Cabezo Beaza	29038,77m <sup>2</sup>
Espacio libre al Norte Los Barreros	2100,12m <sup>2</sup>
Parque de La Atalaya	286086,07m <sup>2</sup>
Espacio libre en Urb. Atalaya	5834,02m <sup>2</sup>
Espacio libre en Santa Ana	2387,73m <sup>2</sup>
Parque Rambla de Canteras	15353,04m <sup>2</sup>
Espacio libre II en Bda. Cuatro Santos	3873,1m <sup>2</sup>
Paseo Alfonso XII Sur	15338,37m <sup>2</sup>
Plaza Héroes de Cavite y Paseo Muralla	2009,44m <sup>2</sup>
Parque Cuesta del Batel	74037,64m <sup>2</sup>
Espacio Libre II en Atamaría	67326,m <sup>2</sup>
Espacio Libre II en Atamaría	24286,63m <sup>2</sup>
Espacio Libre IV en Atamaría	56937,05m <sup>2</sup>
Parque Cornisa Teatro Romano	2584,7m <sup>2</sup>
Parque de El Molinete	25421,62m <sup>2</sup>
Cerro de San José	12095,28m <sup>2</sup>
Plaza San Diego	6572,99m <sup>2</sup>
Parque Club Santiago	12515,59m <sup>2</sup>
Parque Cerro del Montesacro	11087,49m <sup>2</sup>
Borde Sureste Cabezo Beaza	47437,42m <sup>2</sup>
Parque lineal Cabezo Beaza	15659,65m <sup>2</sup>
Plaza de España	8493,04m <sup>2</sup>
Parque lineal Cabezo Beaza	25337,26m <sup>2</sup>
Parque lineal Cabezo Beaza	90499,19m <sup>2</sup>
Parque lineal Cabezo Beaza	10389,42m <sup>2</sup>
Parque lineal Cabezo Beaza	6393,48m <sup>2</sup>
Espacio I libre en La Vaguada	45053,69m <sup>2</sup>
Parque de La Rosa	37121,17m <sup>2</sup>
Parque de subida a Tentegorra	163947,95m <sup>2</sup>
Parque de subida a Tentegorra	7582,99m <sup>2</sup>
Parque de La Rambla	70280,99m <sup>2</sup>
Espacio Libre III en Atamaría	32660,84m <sup>2</sup>
Parque lineal Vía rápida de La Manga	4709,67m <sup>2</sup>
Espacio Libre I en Ronda Ciudad de La Unión	5251,76m <sup>2</sup>
Espacio Libre III en Ronda Ciudad de La Unión	7657,6m <sup>2</sup>
Espacio Libre IV en Ronda Ciudad de La Unión	3269,37m <sup>2</sup>
Parque lineal Cabezo Beaza	18859,5m <sup>2</sup>
Espacio libre central en Ensanche	7702,49m <sup>2</sup>
Espacio libre central en Ensanche	14729,14m <sup>2</sup>
Espacio libre central en Ensanche	13671,35m <sup>2</sup>
Espacio libre Villa París	10670,96m <sup>2</sup>
Espacio libre I en Santa Lucía	4418,24m <sup>2</sup>
Espacio libre en Tentegorra	28759,96m <sup>2</sup>
Espacio II libre en La Vaguada	4664,24m <sup>2</sup>
Espacio libre en Canteras Este	13508,8m <sup>2</sup>

Espacio libre en Canteras Este	20932,47m <sup>2</sup>
Espacio libre en Canteras Este	11204,16m <sup>2</sup>
Espacio libre en Bda. Hispanoamérica	10237,48m <sup>2</sup>
Espacio libre en Dolores Este	3482,2m <sup>2</sup>
Espacio libre en Dolores Este	7389,75m <sup>2</sup>
Espacio libre en Dolores Centro	4885,3m <sup>2</sup>
Espacio libre I en Playa Honda	8129,03m <sup>2</sup>
Espacio libre II en Playa Honda	10726,42m <sup>2</sup>
Espacio libre III en Playa Honda	6604,88m <sup>2</sup>
Espacio libre IV en Playa Honda	5523,77m <sup>2</sup>
Espacio libre V en Playa Honda	4903,85m <sup>2</sup>
Espacio libre I en Atamaría	28740,08m <sup>2</sup>
Espacio libre VI en Atamaría	9737,82m <sup>2</sup>
Espacio libre V en Atamaría	13788,56m <sup>2</sup>
Banda Protección en El Mojón	41193,1m <sup>2</sup>
Banda Protección en El Mojón	896,49m <sup>2</sup>
Espacio libre en El Mojón	12988,63m <sup>2</sup>
Banda Protección en San Ginés	13797,95m <sup>2</sup>
Banda Protección en San Ginés	6105,76m <sup>2</sup>
Banda Protección en San Ginés	7316,38m <sup>2</sup>
Espacio libre II en La Palma	14314,72m <sup>2</sup>
Espacio libre en Cala del Pino	11841,45m <sup>2</sup>
Espacio libre en Gran Vía La Manga	8557,85m <sup>2</sup>
Espacio libre en Gran Vía La Manga	2263,21m <sup>2</sup>
Espacio libre en Gran Vía La Manga	1663,32m <sup>2</sup>
Espacio libre en Gran Vía La Manga	496,81m <sup>2</sup>
Espacio libre en Farallón del Galúa	6533,41m <sup>2</sup>
Espacio libre en Roche	11827,81m <sup>2</sup>
Espacio libre en Canteras Este	4170,63m <sup>2</sup>
Espacio libre III en La Palma	4752,53m <sup>2</sup>
Espacio libre en Pozo Estrecho	9250,18m <sup>2</sup>
Espacio libre I en La Palma	5234,64m <sup>2</sup>
Plaza de las Culturas	20056,85m <sup>2</sup>
Parque Litoral Urrutias Sur	43183,85m <sup>2</sup>
Parque lineal Sur de Los Belones	16635,2m <sup>2</sup>
Parque lineal Sur de Los Belones	6496,2m <sup>2</sup>
Parque lineal Sur de Los Belones	7719,81m <sup>2</sup>
Pza.Luis Calandre/S.Feringán	12392,32m <sup>2</sup>
Parque Farallón de Cabo Palos	10105,03m <sup>2</sup>
TOTAL	2255104,44m <sup>2</sup>

## 2.10.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE EQUIPAMIENTOS DEL SISTEMA GENERAL

De acuerdo con lo establecido en el artículo 116 de la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia, el Sistema General de Espacios Libres estará constituido por los parques y jardines públicos, con un estándar mínimo de 20 m<sup>2</sup> por cada 100 m<sup>2</sup> de aprovechamiento residencial, referido a la totalidad del suelo urbano y urbanizable sectorizado, incluido el correspondiente a los propios sistemas generales.

Teniendo en cuenta el aprovechamiento residencial existente de 20.735.650m<sup>2</sup> de techo edificable residencial, son requeridos un total de 4.147.130 m<sup>2</sup> de suelo destinados a sistema general espacios libres.

TECHO RESIDENCIAL EXISTENTE	2.0735.650 m <sup>2</sup>
Mínimo requerido para Sistema General Espacios Libres	20%
Suelo requerido para Sistema General Espacios Libres	4.147.130 m <sup>2</sup>
Suelo atribuido a Sistema General Espacios Libres	2.255.104,44 m <sup>2</sup>
Déficit de suelo del Sistema General Espacios Libres	1.892.025,56 m <sup>2</sup>

Se tiene por lo tanto un déficit de Sistema General Equipamientos de 1.892.025,56m<sup>2</sup>

## 2.11 SISTEMA GENERAL EQUIPAMIENTOS

### 2.11.1 CONSIDERACIONES PREVIAS

El artículo 116 de la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia, señala que el Sistema General de Equipamiento Comunitario estará constituido por las diferentes instalaciones colectivas al servicio general de la población, distinguiendo las de titularidad pública y privada, tales como sanitarias, asistenciales, educativas, culturales, sociales, religiosas, deportivas, recreativas u otras análogas, pudiendo establecerse los usos específicos de forma indicativa.

El municipio de Cartagena presenta una serie de equipamientos englobados en la red de Sistemas Generales que junto a las dotaciones de carácter local completan la red de servicios públicos del término municipal.

En el análisis realizado se detecta que los equipamientos computados a efectos del sistema general equipamientos no incluyen la totalidad de las dotaciones que por sus características geométricas y de servicio tanto al término municipal de Cartagena como a municipios adyacentes, satisfacen de forma real y efectiva la necesidad de servicio público que existe.

En base a esta situación, se hace necesario proceder al análisis no sólo de los equipamientos de la red del sistema general, sino también de las dotaciones que efectivamente dan servicio al municipio de Cartagena y suplen la necesidad existente.

Así pues, se desarrolla en el presente documento un cálculo de equipamientos en base al servicio efectivo que se proporciona al municipio y un segundo cálculo de los equipamientos computados en el sistema general a efectos de dar cumplimiento a los requisitos mínimos dotacionales que, de acuerdo con la legislación vigente, son exigidos.

### 2.11.2 CUANTIFICACIÓN Y CÓMPUTO DE EQUIPAMIENTOS CON CARÁCTER DE SISTEMA GENERAL VIGENTE

#### 2.11.2.1 Equipamientos de uso deportivo

Nombre	Superficie
Deportivo El Algar	20253,37m <sup>2</sup>
Estadio Cartagonova	37299,94m <sup>2</sup>
Campos Mundial 82	14827,89m <sup>2</sup>
Piscina Fuente Cubas	8030,87m <sup>2</sup>
Campo Fútbol Albuñón	16117,81m <sup>2</sup>
Parque Tentegorra	93795,39m <sup>2</sup>
Parque de Artillería	5616,47m <sup>2</sup>
Palacio de Justicia	1406,14m <sup>2</sup>
Pabellón Príncipe de Asturias y Piscina	15544,45m <sup>2</sup>
Equipamiento en C/Lugo	11765,58m <sup>2</sup>
Equipamiento Fuente Cubas	29185,41m <sup>2</sup>
Equipamientos Jorge Juan	27051,52m <sup>2</sup>
TOTAL	280894,86m <sup>2</sup>

### 2.11.2.2 Equipamientos de uso educativo

Nombre	Superficie
Colegio de Pozo Estrecho	9922,73m <sup>2</sup>
Colegio de Pozo Estrecho	44143,72m <sup>2</sup>
Colegio El Algar	15351,25m <sup>2</sup>
Colegio de Santa Ana	24171,3m <sup>2</sup>
Colegio en Los Dolores	12475,35m <sup>2</sup>
Colegio Las Salinas	9937,9m <sup>2</sup>
I.F.P. San Félix	9360,45m <sup>2</sup>
I.F.P. El Bohío	13195,37m <sup>2</sup>
Instituto Bastarache	21578,34m <sup>2</sup>
I.F.P. Las 600	40270,61m <sup>2</sup>
Instituto Juan Sebastian Elcano	25528,17m <sup>2</sup>
Escuela Empresariales	1722,39m <sup>2</sup>
Equipamiento universitario Tomás Ferro	161110,88m <sup>2</sup>
Escuelas Técnicas	21563,49m <sup>2</sup>
Universidad (Antiguones)	8169,77m <sup>2</sup>
Universidad (Hospital)	11982,31m <sup>2</sup>
Mercado de Santa Florentina, IES J.Espada	12702,07m <sup>2</sup>
IES Isaac Peral	14914,55m <sup>2</sup>
La Milagrosa	4633,25m <sup>2</sup>
Instituto Juan Sebastian Elcano	25528,17m <sup>2</sup>
TOTAL	488262,07m <sup>2</sup>

### 2.11.2.3 Equipamientos de uso sanitario

Nombre	Superficie
Centro de Salud de La Manga	391,22m <sup>2</sup>
Ambulatorio Casa del Mar	1678,98m <sup>2</sup>
Hospital de Los Pinos	61288,26m <sup>2</sup>
Hospital de la Defensa	58524,18m <sup>2</sup>
Hospital de El Rosell	22889,26m <sup>2</sup>
TOTAL	144771,89

### 2.11.2.4 Equipamientos uso administrativo

Nombre	Superficie
Edificio Administrativo San Miguel	3835,04m <sup>2</sup>
Capitanía marítima	739,37m <sup>2</sup>
Correos	1000,2m <sup>2</sup>
Seguridad Social (San Vicente)	714,88m <sup>2</sup>
Comisaría	831,55m <sup>2</sup>
Antigua Comandancia de Marina	393,05m <sup>2</sup>
Asamblea Regional, C.Juventud, R.Alberto Colao	15650,02m <sup>2</sup>
Seguridad Social (V.Caridad)	11958,42m <sup>2</sup>



Hacienda y CCAA	1222,11m <sup>2</sup>
Palacio Consistorial	1709,62m <sup>2</sup>
Guardia Civil (El Algar)	1937,94m <sup>2</sup>
Parque de Seguridad	59207,2m <sup>2</sup>
Guardia Civil	7698,15m <sup>2</sup>
TOTAL	106897,56m <sup>2</sup>

#### 2.11.2.5 Equipamientos uso cultural

Nombre	Superficie
Museo Arqueológico Municipal	2715,84m <sup>2</sup>
Casa de Cultura	3913,55m <sup>2</sup>
Museo Arqueología Submarina	5097,02m <sup>2</sup>
Auditorio	6299,99m <sup>2</sup>
Castillo de La Concepción	2882,13m <sup>2</sup>
Teatro Romano	5352,83m <sup>2</sup>
Anfiteatro Romano	5787,41m <sup>2</sup>
Puerta de la Villa	275,36m <sup>2</sup>
TOTAL	32324,12m <sup>2</sup>

#### 2.11.2.6 Equipamientos uso social-asistencial

Nombre	Superficie
Asilo Hermanas de los pobres	12263,43m <sup>2</sup>
Residencia Fuente Cubas	11833,13m <sup>2</sup>
Residencia Virgen del Mar	5727,96m <sup>2</sup>
Equipamiento I en La Vaguada	45059,53m <sup>2</sup>
Sanatorio de Canteras	30985,83m <sup>2</sup>
TOTAL	105869,87m <sup>2</sup>

#### 2.11.2.7 Equipamientos cementerios

Nombre	Superficie
Cementerio de La Palma	11004,08m <sup>2</sup>
Cementerio de La Aljorra	6977,48m <sup>2</sup>
Cementerio de Perín	8002,86m <sup>2</sup>
Cementerio de San Antón	55999,53m <sup>2</sup>
Cementerio de Santa Lucía. Los Remedios	109725,81m <sup>2</sup>
Cementerio de Pozo Estrecho	10890,06m <sup>2</sup>
Cementerio de Los Belones	7265,88m <sup>2</sup>
Cementerio de Alumbres	8388,19m <sup>2</sup>
Cementerio de Tallante	3033,16m <sup>2</sup>
Cementerio de San Isidro	4911,89m <sup>2</sup>
Cementerio de Canteras	8004,56m <sup>2</sup>
Cementerio de El Algar	6730,17m <sup>2</sup>
TOTAL	240933,67m <sup>2</sup>

### 2.11.2.8 Equipamientos sin uso específico

Nombre	Superficie
Telecomunicaciones Los Barreros	2464,11m <sup>2</sup>
Equipamiento en Fuente Cubas	10447,38m <sup>2</sup>
Equipamiento II en La Vaguada	10546,1m <sup>2</sup>
Equipamiento en BH1	4016,37m <sup>2</sup>
Cárcel de San Antón	5210,81m <sup>2</sup>
Suelo libre en Ensanche	1949,51m <sup>2</sup>
Equipamiento en Ing.La Cierva	1298,55m <sup>2</sup>
TOTAL	35932,84m <sup>2</sup>

### 2.11.2.9 Resumen del sistema general equipamientos

DEPORTIVO	280894,86m <sup>2</sup>
EDUCATIVO	488262,07m <sup>2</sup>
SANITARIO	144771,89m <sup>2</sup>
ADMINISTRATIVO	106897,56m <sup>2</sup>
CULTURAL	32324,12m <sup>2</sup>
SOCIAL-ASISTENCIAL	105869,87m <sup>2</sup>
CEMENTERIOS	240933,67m <sup>2</sup>
GENÉRICO o sin uso específico	35932,84m <sup>2</sup>
TOTAL	1435886,87m <sup>2</sup>

### 2.11.3 CUANTIFICACIÓN Y CÁLCULO DE SERVICIOS DOTACIONALES EFECTIVOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL

Además de los equipamientos incluidos en el sistema general de equipamientos del municipio, se han detectado las siguientes dotaciones

#### 2.11.3.1 Dotaciones de uso deportivo

Nombre	Superficie
Pabellón Jiménez de la Espada	3866,66m <sup>2</sup>
Pabellón Casco Antiguo	1551,48m <sup>2</sup>
Instalaciones Casa de la Juventud	9277,59m <sup>2</sup>
Pista municipal Atletismo Elcano	18889,m <sup>2</sup>
C.Fútbol 'Lopez Belmonte'	7195,14m <sup>2</sup>
Pista de Bolos de San Ginés	1818,29m <sup>2</sup>
Piscina Municipal Pozo Estrecho	3075,44m <sup>2</sup>
Instalación Deportiva Pozo Estrecho	28561,45m <sup>2</sup>
Polideportivo y AAVV Galifa	2748,14m <sup>2</sup>
C.Fútbol Angel Zamora	8837,48m <sup>2</sup>
C.Fútbol 'Sanchez Luengo'	13614,37m <sup>2</sup>
C.Fútbol Villalba	5206,63m <sup>2</sup>
Pabellón Canteras 'Fernando Garrido'	3322,52m <sup>2</sup>
C.Fútbol La Vaguada	5132,86m <sup>2</sup>
Pista deportiva S.J.Obrero	2165,53m <sup>2</sup>
P.Bolos U.Mediterráneo	2057,93m <sup>2</sup>
Pista deportiva U.Mediterráneo	307,99m <sup>2</sup>
Pista deportiva junto C.P.Beethoven	8604,68m <sup>2</sup>
Recinto Dep.Manuel Suárez	1502,57m <sup>2</sup>
Club Petanca Los Barreros	3243,64m <sup>2</sup>
C.Fútbol Finca Beriso	11067,76m <sup>2</sup>
C.Fútbol "Angel Celdrán" El Algar	8680,12m <sup>2</sup>
Pista deportiva Islas Menores	1419,m <sup>2</sup>
C.Fútbol Los Urrutias	5253,6m <sup>2</sup>
C.Fútbol Los Beatos	1862,9m <sup>2</sup>
Club de fútbol San Cristóbal	11049,28m <sup>2</sup>
Pista municipal de bolos	4930,27m <sup>2</sup>
Polideportivo Los Dolores	1544,76m <sup>2</sup>
Pista deportiva Molinos Marfagones	5757,96m <sup>2</sup>
Instalaciones deportivas Barrio Concepción	1736,64m <sup>2</sup>
C.Fútbol Alumbres	5324,29m <sup>2</sup>
Pabellón Municipal San Antón	1262,3m <sup>2</sup>
Pabellón Municipal Molinos Marfagones	3358,78m <sup>2</sup>
Pabellón Municipal Santa Lucía	4617,01m <sup>2</sup>
Pabellón Municipal El Algar	3622,8m <sup>2</sup>
Pabellón Cabezo Beaza	2271,34m <sup>2</sup>
TOTAL	204738,2m <sup>2</sup>

### 2.11.3.2 Dotaciones de uso educativo

Nombre	Superficie
C.P. Virgen del Carmen	10146,07m <sup>2</sup>
Casa del Niño	5862,76m <sup>2</sup>
C.P. S. Isidoro y Sta. Florentina	2689,2m <sup>2</sup>
Patronato Sagrado Corazón	598,83m <sup>2</sup>
Instituto Isaac Peral	3112,14m <sup>2</sup>
C.P. Mare Nostrum	6777,06m <sup>2</sup>
C.P. Concepción Arenal	6372,14m <sup>2</sup>
C.P. Carmen Conde y oficinas de Educación	7557,04m <sup>2</sup>
C.P. Mastia	6023,95m <sup>2</sup>
C.P. Antonio Arévalo	12478,6m <sup>2</sup>
C.P. Stella Maris	8741,59m <sup>2</sup>
E.I. Virgen de la Caridad	4414,09m <sup>2</sup>
C.P. Miguel de Cervantes	5770,42m <sup>2</sup>
C.P. La Aljorra	1926,96m <sup>2</sup>
C.P. La Aljorra (Sección Rambla)	4640,3m <sup>2</sup>
C.P. Alumbres	3111,26m <sup>2</sup>
C.P. Carthago	3597,53m <sup>2</sup>
C.P. Aníbal	4238,72m <sup>2</sup>
C.P. Santiago Apóstol	3546,91m <sup>2</sup>
C.P. San Fulgencio	5202,68m <sup>2</sup>
C.P. Sta. Florentina	12540,87m <sup>2</sup>
C.P. Sta. Florentina	3018,5m <sup>2</sup>
Instituto La Palma	10697,13m <sup>2</sup>
C.P. Sta. María del Buen Aire	4984,17m <sup>2</sup>
C.P. Luis Vives	9875,42m <sup>2</sup>
E.I. Ntra Sra. de La Asunción	422,64m <sup>2</sup>
C.P. Ermita de Tallante	3849,34m <sup>2</sup>
Instituto Ben Arábí	12427,48m <sup>2</sup>
C.P. Vicente Ros	8782,04m <sup>2</sup>
C.P. Ciudad Jardín	5043,03m <sup>2</sup>
Colegio Hispania	10263,26m <sup>2</sup>
C.P. Antonio Puig Campillo	6565,75m <sup>2</sup>
C.P. San Isidoro	5633,79m <sup>2</sup>
C.P. Virginia Pérez	12277,92m <sup>2</sup>
C.P. La Concepción	2374,55m <sup>2</sup>
E.I. La Concepción	942,15m <sup>2</sup>
E.I. Villalba	972,24m <sup>2</sup>
C.P. Villalba-Llanos	4125,02m <sup>2</sup>
E.I. Virgen de Begoña	8442,46m <sup>2</sup>
C.P. Fernando Garrido	8522,87m <sup>2</sup>
C.P. San José Obrero	4968,73m <sup>2</sup>
C.P. Beethoven	9951,44m <sup>2</sup>

Instituto Mediterráneo	12759,11m <sup>2</sup>
C.P. San Antonio Abad	2223,01m <sup>2</sup>
C.P. Ciudad Jardín	2122,83m <sup>2</sup>
C.P. José María Lapuerta	14204,04m <sup>2</sup>
C.P. San Félix	11547,17m <sup>2</sup>
Formacion Profesional Ocupacional San Félix	298,38m <sup>2</sup>
C.P. San Francisco Javier	5651,09m <sup>2</sup>
Instituto Los Molinos	13973,04m <sup>2</sup>
Instituto Pedro Peñalver	1278,99m <sup>2</sup>
C.P. Ntra.Sra.del Mar (G.N.)	9726,5m <sup>2</sup>
C.P. Asdrúbal	6656,21m <sup>2</sup>
C.P. Aníbal	2472,1m <sup>2</sup>
E.I. San Isidoro(Los Mateos)	1742,63m <sup>2</sup>
C.P. Cuatro Santos	3700,73m <sup>2</sup>
C.P. San Ginés de La Jara (Llano)	10996,26m <sup>2</sup>
C.P. Félix Rodríguez de La Fuente	3268,81m <sup>2</sup>
C.P. San Isidro Labrador	4887,43m <sup>2</sup>
C.P. Antonio Machado	1657,2m <sup>2</sup>
Instituto La Manga	12968,05m <sup>2</sup>
C.P. Hazim	1213,24m <sup>2</sup>
C.P. San Cristóbal	11828,45m <sup>2</sup>
C.P. Vicente Medina	9044,5m <sup>2</sup>
C.P. Gabriela Mistral	12961,24m <sup>2</sup>
C.P. Nuestra Sra. de Los Dolores	3151,98m <sup>2</sup>
C.P. San Francisco Javier	927,58m <sup>2</sup>
E.I. 'Jardines'	3163,9m <sup>2</sup>
C.P. Azorín	10644,65m <sup>2</sup>
C.P. San Carlos	3886,05m <sup>2</sup>
E.I. Barrio Peral	3358,89m <sup>2</sup>
C.P. Antonio Ulloa	3479,5m <sup>2</sup>
C.P. San Antonio Abad	24566,37m <sup>2</sup>
E.I. Vista Alegre	253,74m <sup>2</sup>
C.P. Antonio Ramos Carratalá	23504,72m <sup>2</sup>
C.P. Nuestra Sra. del Mar (G.V.)	2860,59m <sup>2</sup>
C.P. San Ginés de La Jara (Estrecho)	2956,03m <sup>2</sup>
E.I. La Milagrosa	514,78m <sup>2</sup>
E.I. Cabezo Beaza	200,53m <sup>2</sup>
Rectorado	2514,61m <sup>2</sup>
UNED	2337,47m <sup>2</sup>
Universidad	20810,37m <sup>2</sup>
Escuela Oficial de Idiomas	5063,45m <sup>2</sup>
Escuela de Hostelería	2347,56m <sup>2</sup>
Conservatorio de música	3840,16m <sup>2</sup>
C.Ocupacional Canteras	31470,96m <sup>2</sup>

C.E.E. Primitiva López	8979,21m <sup>2</sup>
TOTAL	571503,16m <sup>2</sup>

### 2.11.3.3 Dotaciones de uso sanitario

#### 2.11.3.3.1 Centros de salud

Nombre	Superficie
C.S. Casco Antiguo	730,99m <sup>2</sup>
C.S. Virgen de la Caridad	11002,36m <sup>2</sup>
Consultorio B.Concepción	1401,18m <sup>2</sup>
Consultorio Miranda	270,7m <sup>2</sup>
C.S. Pozo Estrecho	949,57m <sup>2</sup>
Consultorio La Puebla	3661,23m <sup>2</sup>
Consultorio El Albujón	194,58m <sup>2</sup>
Consultorio La Aljorra	495,82m <sup>2</sup>
Consultorio Las Lomas de El Albujón	75,11m <sup>2</sup>
Consultorio Cuesta Blanca	652,78m <sup>2</sup>
Consultorio Isla Plana	211,04m <sup>2</sup>
Consultorio La Azohía	39,86m <sup>2</sup>
C.S. El Algar	2834,3m <sup>2</sup>
Consultorio Canteras	796,14m <sup>2</sup>
Consultorio San José Obrero	117,05m <sup>2</sup>
C.S. San Antón	2337,27m <sup>2</sup>
C.S. B.Peral	1028,13m <sup>2</sup>
C.S. Santa Lucía	1586,4m <sup>2</sup>
Consultorio Llano del Beal	348,98m <sup>2</sup>
Consultorio Islas Menores	102,03m <sup>2</sup>
Consultorio Playa Honda	155,26m <sup>2</sup>
Consultorio Los Urrutias	116,78m <sup>2</sup>
Consultorio Cabo de Palos	198,93m <sup>2</sup>
Consultorio La Aparecida	62,14m <sup>2</sup>
Consultorio Santa Ana	500,11m <sup>2</sup>
C.S. Molinos Marfagones	1928,86m <sup>2</sup>
C.S. Los Barreros	1794,2m <sup>2</sup>
C.S. Los Dolores	225,24m <sup>2</sup>
Consultorio San Antón	1152,14m <sup>2</sup>
Consultorio Los Mateos	204,04m <sup>2</sup>
Consultorio Los Belones	408,61m <sup>2</sup>
Consultorio Alumbres	244,31m <sup>2</sup>
Consultorio La Palma	198,34m <sup>2</sup>
Consultorio Perín	148,85m <sup>2</sup>
Consultorio Los Nietos	306,43m <sup>2</sup>
Consultorio de Los Puertos de Santa Bárbara	147,12m <sup>2</sup>
Consultorio de San Isidro	221,43m <sup>2</sup>

Consultorio de La Magdalena	203,12m <sup>2</sup>
Consultorio de Vista Alegre	381,83m <sup>2</sup>
TOTAL	37433,26m <sup>2</sup>

### 2.11.3.3.2 Hospitales

Nombre	Superficie
Hospital Santa Maria del Rosell	7936,21m <sup>2</sup>
Hospital de Salud Mental	1064,38m <sup>2</sup>
Hospital Santa Lucía	166556,86m <sup>2</sup>
TOTAL	175557,45m <sup>2</sup>

### 2.11.3.4 Dotaciones de uso administrativo

Nombre	Superficie
La Milagrosa	1924,1m <sup>2</sup>
Oficina Turismo Puertas San José	650,99m <sup>2</sup>
Archivo municipal	5644,11m <sup>2</sup>
Casa Moreno	856,42m <sup>2</sup>
Palacio de Aguirre	374,15m <sup>2</sup>
Capitanía General	9303,3m <sup>2</sup>
Escuelas Graduadas	707,11m <sup>2</sup>
Autoridad Portuaria	1569,58m <sup>2</sup>
Aduana	896,98m <sup>2</sup>
Casa del Mar	1675,95m <sup>2</sup>
Palacio de Justicia	1398,28m <sup>2</sup>
ISFAS	882,14m <sup>2</sup>
Oficina Correos	167,55m <sup>2</sup>
OMITA Llano del Beal	169,58m <sup>2</sup>
Oficina Correos y telégrafos El Algar.	231,08m <sup>2</sup>
M.A.P. y A., Secretaría General Pesca Marítima	142,39m <sup>2</sup>
Oficina Turismo Cabo de Palos	50,72m <sup>2</sup>
Instituto Municipal de Servicios de La Manga	358,82m <sup>2</sup>
Oficina Correos	255,05m <sup>2</sup>
Taller de Óptica Arsenal de cartagena	2075,75m <sup>2</sup>
Casa de la Juventud Barrio Peral	468,34m <sup>2</sup>
Casa de la juventud Barrio Peral	447,58m <sup>2</sup>
Casa de la juventud Los Barreros	141,55m <sup>2</sup>
Estadística, Educación y Consumo, Ayto. Cartagena	823,57m <sup>2</sup>
Oficinas ISSORM	1499,28m <sup>2</sup>
Oficina Correos	261,31m <sup>2</sup>
Mancomunidad Canales Taibilla	331,91m <sup>2</sup>
Centro salud mental	615,8m <sup>2</sup>
Consejería Sanidad	883,42m <sup>2</sup>
Gobierno Militar	1147,72m <sup>2</sup>



Sanidad exterior	71,76m <sup>2</sup>
Oficina Municipal de Recaudación	46,96m <sup>2</sup>
OMITA La Aljorra	130,71m <sup>2</sup>
OMITA Molinos Marfagones	94,36m <sup>2</sup>
OMITA Canteras	38,44m <sup>2</sup>
Cuartel Policía Local Pozo Estrecho	104,5m <sup>2</sup>
Prisión de San Antón	5185,7m <sup>2</sup>
Parque de Seguridad	1090,06m <sup>2</sup>
Cuartel Policía local Cabo de Palos	138,47m <sup>2</sup>
Cuartel Guardia Civil de Cabo de Palos	2116,99m <sup>2</sup>
Cuartel Policía Local El Algar	1414,68m <sup>2</sup>
Casa Cuartel de la Guardia Civil	1576,52m <sup>2</sup>
TOTAL	47963,68m <sup>2</sup>

### 2.11.3.5 Dotaciones de uso cultural

Nombre	Superficie
Museo Naval	1573,09m <sup>2</sup>
Centro Interpretación Muralla Púnica	838,29m <sup>2</sup>
Centro de Artesanía	444,66m <sup>2</sup>
Museo Teatro Romano	740,47m <sup>2</sup>
Museo de Arqueología Submarina	2913,m <sup>2</sup>
Palacio de Congresos y Auditorio	1077,92m <sup>2</sup>
Biblioteca	413,94m <sup>2</sup>
Centro cultural Media Sala	1680,35m <sup>2</sup>
Almacén de Cofradías Semana Santa	4048,11m <sup>2</sup>
Centro cultural Vista Alegre	36,18m <sup>2</sup>
TOTAL	13766,01m <sup>2</sup>

### 2.11.3.6 Dotaciones de uso social-asistencial

Nombre	Superficie
Residencia Alberto Colao	2923,73m <sup>2</sup>
Centro cívico Sauces	501,25m <sup>2</sup>
Centro cívico Ensanche	339,m <sup>2</sup>
Centro cívico Virgen de la Caridad	531,24m <sup>2</sup>
Centro cívico y OMITA La Puebla	275,44m <sup>2</sup>
Centro cívico La Aljorra	599,67m <sup>2</sup>
Centro cívico San Isidro	221,43m <sup>2</sup>
Centro cívico La Guía	735,6m <sup>2</sup>
Centro cívico Pozo de los Palos	120,58m <sup>2</sup>
Centro cívico y OMITA Isla Plana	47,03m <sup>2</sup>
Centro cívico La Azohia	75,97m <sup>2</sup>
Centro cívico B. Concepción	355,43m <sup>2</sup>
Centro cívico Villalba	317,04m <sup>2</sup>

Centro cívico y consultorio Canteras	565,83m <sup>2</sup>
Centro cívico U. Mediterraneo	807,79m <sup>2</sup>
Centro cívico Ciudad Jardín	371,06m <sup>2</sup>
Centro 3era edad	844,55m <sup>2</sup>
Centro cívico B.Peral	840,6m <sup>2</sup>
Centro 3era edad El Algar.	502,18m <sup>2</sup>
Centro cívico Lo Campano	560,27m <sup>2</sup>
Centro cívico Los Mateos	983,35m <sup>2</sup>
Centro cívico Santa Lucia	674,78m <sup>2</sup>
Casa del Pueblo LLano del Beal	523,79m <sup>2</sup>
Centro 3era edad y asociación vecinos Llano del Beal	176,99m <sup>2</sup>
Centro cívico El Estrecho San Gines	159,47m <sup>2</sup>
Centro cívico El Beal	88,37m <sup>2</sup>
Centro cívico Los Urrutias	679,31m <sup>2</sup>
Centro cívico Los Camachos	213,41m <sup>2</sup>
Centro cívico Los Beatos	184,87m <sup>2</sup>
Centro cívico La Aparecida	66,61m <sup>2</sup>
Centro cívico y OMITA Los Dolores	657,94m <sup>2</sup>
Centro cívico Bda. Hispanoamerica	359,37m <sup>2</sup>
Centro cívico y OMITA Los Barreros	1927,6m <sup>2</sup>
Centro cívico Molinos Marfagones	162,57m <sup>2</sup>
Centro cívico Fuente de Cubas	194,14m <sup>2</sup>
Centro cívico Torreciega	1069,21m <sup>2</sup>
Centro cívico San Gines	272,59m <sup>2</sup>
Centro 3era edad	74,91m <sup>2</sup>
Centro cívico Santa Lucia	156,83m <sup>2</sup>
Centro cívico San Anton	410,37m <sup>2</sup>
Centro cívico Los Belones	191,43m <sup>2</sup>
Centro cívico y OMITA Perin	161,65m <sup>2</sup>
Centro cívico y OMITA El Albujón	766,42m <sup>2</sup>
Centro cívico Las Lomas del Albujon	178,31m <sup>2</sup>
Centro Cívico y OMITA La Palma	668,13m <sup>2</sup>
Centro cívico y OMITA Alumbres	439,07m <sup>2</sup>
Oficina Cruz Roja Llano del Beal	151,49m <sup>2</sup>
TOTAL	23128,67 m <sup>2</sup>

#### 2.11.3.7 Dotaciones de uso cementerios

Nombre	Superficie
Cementerio La Aljorra	10374,93m <sup>2</sup>
Cementerio El Algar. Nuestra Sra. de Los Llanos	2250,49m <sup>2</sup>
Cementerio San Ginés de La Jara	7183,06m <sup>2</sup>
TOTAL	19808,48m <sup>2</sup>

#### 2.11.3.8 Resumen de dotaciones no pertenecientes a sistemas generales

DEPORTIVO	204738,2m <sup>2</sup>
EDUCATIVO	571503,16m <sup>2</sup>
SANITARIO	212990,71m <sup>2</sup>
ADMINISTRATIVO	47963,68m <sup>2</sup>
CULTURAL	13766,01m <sup>2</sup>
SOCIAL-ASISTENCIAL	23128,67m <sup>2</sup>
CEMENTERIOS	19808,48m <sup>2</sup>
TOTAL	1093898,91m <sup>2</sup>

#### 2.11.4 REQUISITOS MÍNIMOS DE EQUIPAMIENTOS DEL SISTEMA GENERAL

De acuerdo con lo establecido en el artículo 116 de la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia, el Sistema General de Equipamiento Comunitario estará constituido por las diferentes instalaciones colectivas al servicio general de la población, con un estándar mínimo para el sistema general de equipamiento de titularidad pública de 4 m<sup>2</sup> por cada 100m<sup>2</sup> de aprovechamiento residencial, referido a la totalidad del suelo urbano y urbanizable sectorizado, incluido el correspondiente a los propios sistemas generales. No obstante, en el caso del término municipal de Cartagena, por ser su población censada superior a 100.000 habitantes, el estándar mínimo se amplía a 13m<sup>2</sup> por cada 100m<sup>2</sup> de aprovechamiento residencial.

Teniendo en cuenta el aprovechamiento residencial existente de 20.735.650m<sup>2</sup> de techo edificable residencial, son requeridos un total de 2.695.634,5 m<sup>2</sup> de suelo destinados a sistemas generales equipamientos.

TECHO RESIDENCIAL EXISTENTE	20735650,m <sup>2</sup>
Mínimo requerido para Sistema General Equipamientos	13%
Suelo requerido para Sistema General Equipamientos	2695634,5m <sup>2</sup>
Suelo atribuido a Sistema General Equipamientos	1435886,87m <sup>2</sup>
Déficit de suelo del Sistema General Equipamientos	1259747,63m <sup>2</sup>

Se tiene por lo tanto un déficit de Sistema General Equipamientos de 1.259.747,63m<sup>2</sup>.

#### 2.11.5 CONSIDERACIONES SOBRE EL CÁLCULO DEL SISTEMA GENERAL EQUIPAMIENTOS

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se observa que pese a existir un déficit del sistema general equipamientos, la realidad del término municipal de Cartagena es que existen equipamientos públicos que no tienen la consideración de sistema general, pero que podría plantearse su consideración como parte del sistema general por sus características intrínsecas.

Por un lado, existen equipamientos que no son de escala local y sirven a la totalidad del término municipal y en ocasiones a municipios cercanos, como es el caso de las dotaciones hospitalarias. Por otra parte, existen otras dotaciones que no dan servicio a nivel

supramunicipal, pero sin embargo, son relevantes para la población y dan respuesta a necesidades de servicios públicos fundamentales. En ambos casos, sería recomendable considerar una revisión de los equipamientos no integrados en la categoría de sistema general con vistas a su posible incorporación a dicha categoría.

## 2.12 CONSIDERACIONES SOBRE LA OBTENCIÓN DE NUEVOS SUELOS

El artículo 180 de la vigente Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia, contempla que los terrenos reservados en el planeamiento para sistemas generales y demás dotaciones urbanísticas públicas pueden ser adquiridos por alguno de los siguientes métodos:

- Por cesión gratuita a la Administración actuante, mediante alguno de los sistemas de actuación que prevé la Ley en su título VIII
- Mediante expropiación forzosa, conforme a la legislación específica en esta materia. Hay que apuntar que el artículo 33 de la Constitución Española reconoce el derecho a la propiedad privada y, además, el Código Civil en su artículo 349 apunta que nadie podrá ser privado de su propiedad sino por Autoridad competente y por causa justificada de utilidad pública, previa siempre la correspondiente indemnización.
- Mediante ocupación directa, en el caso de sistemas y dotaciones urbanísticas generales o locales, conforme a lo previsto en la propia Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia.

En vista de lo dispuesto en la legislación, se llega a la conclusión de que la obtención de nuevos suelos dotacionales requiere de nuevos crecimientos urbanos que generen aprovechamiento urbanístico con el que obtener las cesiones gratuitas necesarias, o bien realizar procedimientos de expropiación forzosa.

La vía de obtención de suelos a través de cesiones gratuitas previstas mediante los procedimientos contemplados en la ley, puede llegar a suponer crecimientos urbanos de cierta entidad para, a la vez que compensar el déficit del suelo existente, debe cumplir la propia necesidad que se genera del nuevo techo residencial.

Por otra parte, la obtención de suelos públicos mediante procedimientos de expropiación forzosa supone para el municipio el abono de los justiprecios correspondientes a los titulares de los suelos que se proceda a expropiar. Si bien es cierto que mediante este procedimiento no se incrementan las necesidades de suelo por nuevos aprovechamientos residenciales, también hay que apuntar que el coste del procedimiento expropiatorio en costes económicos y tiempo puede ser considerable.

El artículo 34 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, incluye en su ámbito de valoraciones la fijación del justiprecio en los procedimientos de expropiación cualquiera que fuera la finalidad de ésta y la legislación que la motive. La valoración a efectos expropiatorios deberá realizarse de acuerdo al procedimiento legalmente establecido, no obstante, y solamente a efectos del presente documento con el objetivo de proporcionar un valor aproximado del coste económico que supone la expropiación de terrenos, se realiza una estimación del coste medio del metro cuadrado de suelo rural en el término municipal de Cartagena.

Se obtiene, por tanto, un coste medio del suelo rural en el término municipal de Cartagena de 10€/m<sup>2</sup>. Con este valor se realiza la estimación del coste económico que supondría la expropiación de los terrenos necesarios en la actualidad para suplir el déficit detectado de suelos públicos para sistemas generales.

Con todo ello, se obtiene que:

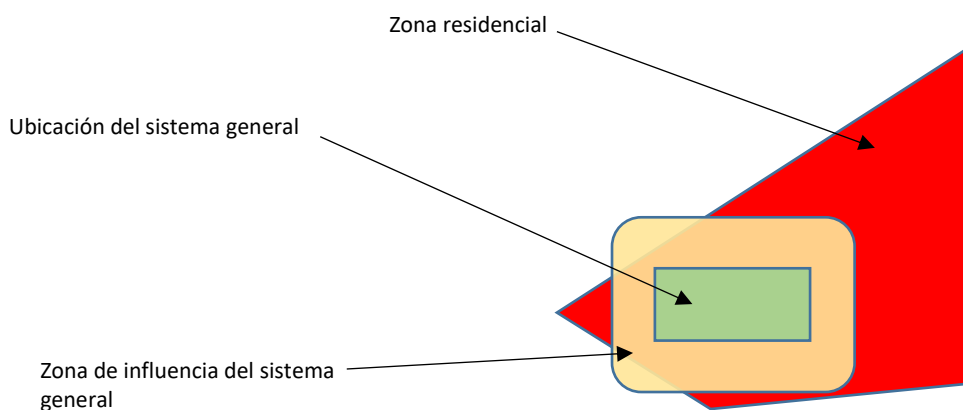
TECHO RESIDENCIAL EXISTENTE	20735650 m <sup>2</sup>
Mínimo requerido para Sistema General Equipamientos	13%
Mínimo requerido para Sistema General Espacios Libres	20%
Suelo requerido para Sistema General Equipamientos	2.695.634,5 m <sup>2</sup>
Suelo requerido para Sistema General Espacios Libres	4.147.130,00 m <sup>2</sup>
Suelo del Sistema General Espacios Libres	2.255.104,44 m <sup>2</sup>
Déficit de suelo del Sistema General Espacios Libres	1.892.025,56 m <sup>2</sup>
Suelo del Sistema General Equipamientos	1.435.886,87 m <sup>2</sup>
Déficit de suelo del Sistema General Equipamientos	1.259.747,63 m <sup>2</sup>
Coste medio aproximado del suelo rural en expropiación	10 €/m <sup>2</sup>
Coste de la expropiación para SGEQ	12.597.476,27 €
Coste de la expropiación para SGEL	18.920.255,57 €
<b>TOTAL COSTES EXPROPIACIÓN</b>	<b>31.517.731,84 €</b>

- Para sufragar la expropiación para el sistema general equipamientos son necesarios un total de 12.597.476,27 €.
- Para sufragar la expropiación para el sistema general espacios libres son necesarios un total de 18.920.255,57 €.
- El coste total estimado para sufragar las expropiaciones que permitan subsanar el déficit de sistemas generales sería de 31.517.731,84 €.

## 2.13 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS GENERALES

Para analizar los sistemas generales se realiza una metodología a través de 4 fases:

- Fase 1. Detección de sistemas generales existentes
- Fase 2. Selección del ámbito de influencia en base a su accesibilidad medida en tiempo posible de desplazamiento a pie.
- Fase 3. Obtención de áreas con suficiencia de sistemas generales
- Fase 4. Comparativa con núcleos de población



*Esquema de la metodología de análisis de sistemas generales*

En los planos del Anexo se recogen:

- El plano "SG1. Análisis Sistema General Espacios Libres". Contiene la indicación de los espacios libres computables como sistema general y el área que cubren, considerando que, dada su condición de sistema general, deben ser accesibles para la población en un tiempo inferior a 10 minutos a pie. Para ello se considera un radio del área de influencia de cada espacio libre de 1km.
- El plano "SG2. Análisis Sistema General Equipamientos". Contiene la indicación de los equipamientos considerados como sistema general y el área al que dan servicio, considerando que, dada su condición de sistema general, deben ser accesibles para la población en un tiempo inferior a 10 minutos a pie. Para ello se considera un radio del área de influencia de cada equipamiento del sistema general de 1km. No obstante, hay que considerar que equipamientos tales como hospitales o universidades, no sólo dan servicio a la población local y su área de influencia excede el acceso considerado a pie en un radio de 1km.
- El plano "SG3. Análisis de Dotaciones Locales". Contiene los equipamientos considerados como locales y el área al que dan servicio. Se considera que dada su condición de local sirven a una escala muy cercana, de modo que su radio de influencia se ha considerado 400m. No obstante, igualmente hay que indicar que algunos equipamientos de la red local (como los hospitales), pese a tener tal consideración, su servicio real engloba a una población más allá del área de 400m.
- El plano "SG4. Análisis de Equipamientos por Usos". Este plano contiene la identificación por usos de los equipamientos existentes en el término



municipal de Cartagena, separando los equipamientos que pertenecen a la red local de aquellos que son considerados sistema general.

## 2.14 ESTUDIO POR ZONAS

En Cartagena se observa una pluralidad de situaciones por la heterogeneidad y amplitud de su término municipal. Por una parte, las zonas vinculadas a la costa comparten como característica fundamental su alta estacionalidad, su desarrollo de baja densidad, con alto consumo de territorio y con escasez de equipamientos. Por otra parte, las zonas de interior son zonas con población estable en donde se sitúan asentamientos urbanos y otros de carácter rural, cada uno con sus características intrínsecas, conformando el modelo policéntrico de la ciudad.

### 2.14.1 ZONA OESTE

En la zona oeste de Cartagena se distinguen fundamentalmente dos situaciones: las vinculadas a la costa y las de zonas de interior vinculadas al medio rural y/o industrial.

#### 2.14.1.1 Oeste 1. Zona de costa

Junto a la costa, el Mojón, Isla Plana, San Ginés y el desarrollo urbanístico en Las Brisas tienen zonas computadas como sistema general espacios libres en su proximidad, mientras que el área de La Chapineta y La Azohía quedan demasiado lejos para entender que el sistema general espacios libres existente les da servicio.

Expuesto lo anterior hay que señalar, sin embargo, que se trata de una zona eminentemente turística y con población estacional atendiendo a los datos demográficos que arrojan una baja población de derecho. El desarrollo urbanístico en estas áreas responde al atractivo de la costa y a la proximidad a las zonas de playa y baño.

En cuanto a la evolución de la zona, se detecta un crecimiento positivo, destacando:

- El Mojón que en los últimos años ha experimentado un notable crecimiento pasando de 24 habitantes en el año 1998 a 265 a fecha 1 de enero de 2018.
- Isla Plana, que igualmente experimenta un notable crecimiento pasando de 253 habitantes en el año 1998 a 453 a fecha 1 de enero de 2018.

En cuanto a los equipamientos, no existen equipamientos en la zona.

En líneas generales, del análisis del área se extrae que, dada la falta de mixtidad de usos y la alta estacionalidad en estos desarrollos urbanísticos, el modelo urbano que se ha generado no responde a un uso eficiente del suelo y no genera ciudad compacta ni vida urbana. Esto motiva una insuficiencia de ingresos económicos en la zona que propician la falta de inversión en tejido dotacional y de espacios libres (jardines, parques, etc).

Por todo lo anterior, se consideraría necesario mejorar el nivel de equipamientos de servicios públicos con vistas a potenciar el lugar como residencia permanente, a la vez que se considera oportuno potenciar el uso turístico que le es inherente por su ubicación mediante la introducción de instalaciones hoteleras y otras instalaciones que generen actividad económica vinculadas al turismo como por ejemplo actividades de ocio.

#### 2.14.1.2 Oeste 2. Zona interior

La zona oeste situada al interior se encuentra vinculada al medio natural y surge de los núcleos tradicionales asentados en el territorio. Son núcleos de carácter rural con población estable en el tiempo no detectándose apenas evolución demográfica. Su relación con el entorno y el medioambiente existente es un valor a preservar, pues constituye la principal riqueza de estos asentamientos de población que no sólo se identifican con hitos paisajísticos, sino que

el medio rural en el que se enclavan permite la explotación económica de los suelos y constituye su actividad económica fundamental.

Dado el volumen de población existente en el área, se considera que es adecuada la utilización de los equipamientos próximos de la zona centro como modo de dotar de servicios a esta zona. No obstante, se recomienda mejorar las facilidades de acceso, fundamentalmente mediante la red de transporte público, o en su defecto crear nuevas dotaciones en esta área de pequeño tamaño que resuelvan las necesidades diarias de servicio público de la población.

## 2.14.2 ZONA LEVANTE

### 2.14.2.1 Levante 1. Zona de costa

Se trata de una zona ligada a la costa en la que los desarrollos urbanísticos constituyen principalmente segundas residencias formando núcleos de población con alta estacionalidad y por lo general con escasos equipamientos y espacios libres asociados.

Se trata de zonas de baja densidad que se desarrollan en paralelo a la línea de costa que han ido colmatando algunas zonas del territorio litoral como es el área de La Manga que cuenta con una superficie urbanizada prácticamente equivalente al suelo disponible.

Hay tendencia en algunas áreas a consolidar núcleos estables. En ese sentido hay que mencionar:

- Playa Honda – Paraíso constituye una de las zonas con mayor crecimiento demográfico de la zona de levante pasando de una población de 91 habitantes en 1998 a 1474 habitantes a fecha 1 de Enero de 2018.
- La Manga también ha incrementado su población en algo más de un 100% en los últimos 20 años, duplicando el número de habitantes de derecho que pasan de 944 en 1998 a 1937 a fecha 1 de enero de 2018.
- Los nietos aumenta su población en cerca del 100% en los últimos 20 años llegando a los actuales 985 habitantes de derecho a fecha 1 de enero de 2018.
- Islas Menores-Mar de Cristal incrementa su población significativamente consolidando un área urbana de 643 habitantes a fecha 1 de enero de 2018.
- Cabo Palos también tiende a la consolidación de un núcleo de población estable, pero con un crecimiento no tan elevado (alrededor de un 30% de su población en los últimos 20 años).

En situación opuesta a los casos anteriores, se hallan otras áreas de la zona de levante vinculadas a la costa que no están consolidando núcleos de población estable y presentan elevada estacionalidad pese a su extensión en el territorio. Este es el caso de Los Urrutias, y en menor medida de otras áreas como Estrella de Mar o Bahía Bella.

No obstante, tanto las áreas cuya población de derecho tiende a crecer, como en las áreas en donde no existe tal circunstancia, el número de equipamientos es escaso.

Por lo general, no existe mixticidad de usos y la actividad económica es mínima pese a la oportunidad de explotación económica de tipo turístico que existe en la zona.

En el área de La Manga, pese a existir algunos servicios dotacionales, se considera que para mejorar la estabilidad de la población residente, evitando la estacionalidad, y con ello fomentar la actividad del lugar generando un tejido de ciudad viva, es recomendable la creación de nuevos equipamientos y dotaciones. En el apartado referente a espacios libres, pese a que el área tiene como principal atractivo la playa, es igualmente recomendable la generación de oferta de otros espacios de esparcimiento complementarios con el mismo objetivo de dotar

el área de un mayor atractivo favoreciendo el establecimiento de un núcleo de población constante.

En el frente del Mar Menor (áreas de Los Urrutias, Los Nietos y Bahía Bella), el nivel de equipamientos es muy bajo o inexistente, por lo que igualmente para consolidar las zonas urbanas de esta área con población estable sería conveniente estudiar la implantación de nuevas dotaciones.

En general toda la zona de levante, dada su vinculación al turismo, tiene un potencial de explotación económica inexplorado hasta el momento. Es conveniente por ello favorecer el desarrollo de sistemas económicos vinculados al turismo: sistemas hoteleros, oferta de actividades de ocio, acciones de potenciación del lugar, etc. De esta forma, se puede generar todo un ecosistema en el cual exista un núcleo de población residente continuada, a la vez, que se generaría un sistema económico turístico sostenible, pues la llegada de flujos turísticos tendría unos cauces propios y unas instalaciones propias, evitando las incomodidades de los sistemas de alquiler turístico y segundas residencias.

#### 2.14.2.2 Levante 2. Zona interior

En el interior del área de levante del término municipal de Cartagena, se detectan una serie de asentamientos de población que constituyen distintos núcleos del modelo policéntrico.

Por un lado, con una baja densidad residencial se encuentran los asentamientos de la zona de Atamaría y, por otro lado, los asentamientos que tienen una mayor densidad como son El Algar o Los Belones. Por su parte, los asentamientos en la zona de El Beal cuentan con una densidad relevante, pero con un volumen de población más pequeño.

En líneas generales, la zona interior del levante, no cuenta con grandes superficies destinadas a sistemas generales. Los principales servicios dotacionales de la zona son aportados desde el núcleo de El Algar y, en parte, desde los asentamientos en la zona de El Beal.

#### 2.14.3 ZONA NORTE

La zona norte de Cartagena se desarrolla en una serie de núcleos vinculados al medio rural y a explotaciones de tipo industrial. Constituyen entidades de población de cierta relevancia en el modelo policéntrico con una tendencia de crecimiento estable.

Habría que destacar La Aljorra que ha experimentado un notable aumento de su población de derecho en los últimos 20 años, pasando de 2805 habitantes a 4379 habitantes a fecha 1 de enero de 2018. El incremento de población se ve también reflejado en la densificación del núcleo que en la actualidad cuenta con un techo residencial de 617.539 m<sup>2</sup> dando lugar a una densidad edificatoria de 0,83 metros cuadrado de techo por metro cuadrado de suelo. Con un crecimiento poblacional igualmente relevante se encuentra Pozo Estrecho cuya densidad residencial es sin embargo inferior situándose en 0,54 metros de techo residencial por metro de suelo. Por su parte El Albuñón y La Palma presentan también una evolución demográfica positiva, aunque no tan elevada como en los núcleos anteriores.

Estos 4 asentamientos de población: La Aljorra, Pozo Estrecho, El Albuñón y La Palma aglutinan los principales suelos dotacionales que dan servicio a la zona norte de Cartagena.

Vinculados a estos 4 núcleos y a otros núcleos del centro de Cartagena se ubican otros asentamientos de población fundamentalmente de carácter rural cuya población se mantiene relativamente estable en el tiempo.

En general, se considera que las áreas del norte de Cartagena tienen una dependencia fuerte de la zona centro para cubrir las necesidades de equipamientos, y en ese sentido, dado el volumen de población y la tendencia hacia la consolidación del modelo policéntrico es recomendable la adecuación de sistemas dotacionales propios, de tamaño acorde a los núcleos de población a los que dan servicio. Es desaconsejable la situación de sobredotación, esto debe tenerse en cuenta que generaría unos sobrecostes para el municipio indeseables y se estaría empobreciendo Cartagena, de modo que, aunque hay que asegurar el mantenimiento de unos servicios dotacionales en los núcleos, carece de sentido pensar que cada uno de los núcleos del modelo policéntrico deba incorporar todo tipo de instalaciones. En esa línea, se aconseja establecer un orden jerárquico de dotaciones de forma que las necesidades más básicas (centros educativos, centros de salud, etc) puedan ser cubiertas de forma local, y que las necesidades de otros servicios públicos puedan ser de mayor escala agrupando más de un núcleo de población.

Por otra parte, también hay que considerar que no sólo el nivel de dotación de cada núcleo de población es importante, sino también la accesibilidad de la población al mismo, por ello, se considera muy favorable la implantación de una red pública de comunicaciones (transporte público) que permita a los habitantes acceder a los servicios. De esta forma se abre la ventana a que los equipamientos puedan ubicarse en zonas estratégicas, y pese a estar lejanos en distancia física, encontrarse cercanos en tiempo por existir muy buenas conexiones. Esta sería una alternativa más económica y de amplia implantación en grandes ciudades. Además, mediante la centralización de algunos servicios se puede conseguir una mejor organización de los sistemas públicos y un mejor servicio a la población.

En conclusión, se obtiene que para el modelo policéntrico que se configura con los núcleos de población situados al norte del término municipal de Cartagena, se plantea:

La generación/adecuación de dotaciones locales básicas

La implantación de una red de transporte público eficiente

La combinación de ambas estrategias, permite obtener una eficacia máxima, pues se ahorran costes en instalaciones innecesarias, evitando la sobredotación, y por otra parte se satisfacen las necesidades de servicio público.

#### 2.14.4 ZONA CENTRO

La zona centro consta de distintas áreas residenciales, diferenciándose principalmente el casco histórico del resto del ensanche. La zona del casco de Cartagena tiene una densidad de población inferior al ensanche y concentra una parte de los principales equipamientos y servicios, mientras que por su parte las zonas de ensanche aglutinan un amplio porcentaje de la población del término municipal de Cartagena y, a la vez, recogen un considerable número de equipamientos. Ambas áreas, casco y ensanche, configuran el principal nodo del término municipal. En líneas generales es una zona bien equipada y con población estable.

La zona centro, constituye el núcleo principal del modelo policéntrico de Cartagena, es por lo tanto el punto nuclear que requiere de manera imprescindible una eficiente conexión y relación con el resto de nodos. No se trata, por tanto, de equipar la zona centro, sino de asegurar que el equipamiento que tiene es accesible para toda la población del término municipal y no sólo los residentes en sus cercanías. De esta forma se aprovechan al máximo los grandes equipamientos de que dispone, generando una situación de eficiencia óptima.

## 2.15 INFRAESTRUCTURAS

### 2.15.1 RED DE CONEXIÓN POR CARRETERA

La red de comunicaciones del término municipal de Cartagena por carretera constituye uno de los pilares sobre los que se asienta la conexión del municipio con el resto de la Región de Murcia. Como principales ejes de conexión territorial habría que destacar: la Autovía de Murcia A-30 discurre entre Cartagena, Murcia y Albacete en dirección a Madrid y enlaza con la A-7 E-15 Autovía del Mediterráneo de Murcia. Y por su parte, la AP-7 E-15 Autopista del Mediterráneo realiza la conexión del litoral de levante y conecta hacia el norte hasta Perpignan (Francia).

La autopista Alicante-Cartagena viene a solventar parcialmente los atascos de la Nacional N-332. Se trata de una infraestructura ligada al territorio que constituye un eje fundamental dentro del esquema territorial junto con la autopista de peaje entre Valencia y Alicante, la A-7 entre Alicante y Crevillente por el Norte, y la autopista Cartagena-Vera y la autovía N-340 entre Vera, Almería y Adra con su prolongación a Motril por el Sur.

Este eje vertebrador de vías de gran capacidad colabora en el desarrollo económico pues a la vez que conecta los flujos turísticos, también potencia el crecimiento de la industria, el comercio y la actividad agrícola de la zona.

Con respecto a la red de carreteras de inferior tamaño y por lo tanto, pensadas para dar servicio a desplazamientos más localizados, hay que señalar que dada la situación de estacionalidad vinculada al turismo en algunas zonas del término municipal de Cartagena, se producen un cierto efecto embudo en las zonas costeras, principalmente La Manga a lo largo de la carretera RM-12

Es preciso destacar, que las conexiones por carretera hacia la zona litoral del levante de Cartagena suelen presentar en período estival tráfico denso

#### 2.15.1.1 Carreteras autonómicas

Red de primer nivel	
CARRET.	DENOMINACIÓN
RM-2	Alhama-Campo de Cartagena
RM-12	Los Beatos-La Manga
RM-36	Ronda Transversal de Cartagena
RM-332	Cartagena-Mazarrón
RM-602	Autovía A-30-La Aljorra-Los Maldonados
Red de segundo nivel	
RM-311	Autovía A-30-Pozo Estrecho-La Palma-El Algar
RM-605	Cartagena-La Aljorra
RM-F35	Cartagena-La Aparecida-San Javier
RM-F36	Cartagena-La Palma-Torre Pacheco
RM-E17	Tallante-Las Palas
Red de tercer nivel	
RM-314	Los Belones-Portman
RM-320	Escombreras-El Gorguel

RM-322	Acceso a estación Escombreras
RM-F37	Santa Ana-Los Camachos
RM-F38	Los Beatos-Torre del Negro
RM-F39	Los Beatos-Autovía CT-32
RM-F40	Los Camachos-La Unión
RM-F41	Roche-La Unión
RM-F42	El Algar-El Llano-Atamaría
RM-F43	La Unión-El Llano del Beal-El Sabinar
RM-F45	RM-12 a RM-314
RM-F46	Santa Lucía-Escombreras
RM-F51	Torre Pacheco-Pozo Estrecho
RM-F53	La Aparecida-Los Camachos
RM-F54	Los Belones-Los Nietos-Los Urrutias
RM-F55	Torre ciega-CT-32
RM-F57	La Aparecida-RM-F36
RM-E16	La Aljorra-Cuesta Blanca
RM-E17	Tallante-Las Palas
RM-E18	Molinos Marfagones-Miranda
RM-E20	Molinos Marfagones-Canteras
RM-E21	Canteras-El Portús
RM-E22	Canteras-Isla Plana-Puerto de Mazarrón
RM-E23	De RM-E22 a Villa Luisa
RM-E26	Cuesta Blanca a RM-E22
RM-E30	De RM-E21 a Galifa
RM-E31	RM-602 a RM-2
RM-E33	Albujón-La Aljorra
RM-E35	De RM-E22 a La Azohía
T-312-1	Travesía de El Algar
T-312-2	Travesía de Los Belones
T-312-3	Travesía de Cabo de Palos

#### 2.15.1.2 Carreteras municipales

CARRETERA	DENOMINACIÓN	COMIENZO	FINAL	LONG Km
N-301-a	De Albacete a Cartagena por	Albacete	Cartagena	14,56
	Murcia			
N-332	Inter. AP-7 en Los Urrutias a Cartagena	AP-7	Cartagena	17,95

	por El Algar y La Unión			
--	-------------------------	--	--	--

### 2.15.1.3 Carreteras estatales

CARRETERA	DENOMINACIÓN	COMIENZO	FINAL	LONG Km
N-345	De Ctra. N-332 a la MU-314	N-332	MU-314	1,92
	por La Unión			

### 2.15.1.4 Carreteras estatales desdobladas

CARRETERA	DENOMINACIÓN	COMIENZO	FINAL	LONG Km
CT-32	De la intersección A-30 con CT-34 a la AP-7	Intersección A-30 con CT-34	Conexión AP- 7	5,53
CT-33	De la A-30 a Cartagena	A-30	Cartagena	2,30
CT-34	Inter. CT-32 con A-30	Inter. A30 con CT- 32	Escombreras	9,73
	a Puerto de Escombreras			

### 2.15.1.5 Autovías y autopistas

CARRETERA	DENOMINACIÓN	COMIENZO	FINAL	LONG . Km
AP-7	Discurre por todo el litoral mediterráneo	Perpignan (Francia)	Vera (Almería)	36,00
	(en servicio)			
A-30	Murcia-Cartagena	Murcia	Cartagena	17,22



### 2.15.2 FERROCARRIL

Dentro del término municipal de Cartagena se localizan dos estaciones de ferrocarril:

- Estación de ferrocarril convencional
- Estación de ferrocarril de vía estrecha (FEVE)

La estación de ferrocarril convencional tiene servicios de larga distancia, fundamentalmente a Madrid y Barcelona con trenes Alaria y Talgo. Aunque también cuenta con tren regional a Valencia.

Existe un proyecto de alta velocidad para comunicar mediante tren AVE la zona de levante, y en concreto la ciudad de Cartagena con la meseta y Madrid.

El ferrocarril de vía estrecha (FEVE) realiza la conexión de la zona centro de Cartagena con Los Nietos.

### 2.15.3 AEROPUERTO

Cartagena tiene como aeropuerto más cercano, a aproximadamente 20km, el de San Javier, en el cual operan compañías ofreciendo líneas de vuelo regulares a Madrid y a otros destinos en Europa como Bristol, Londres Glasgow, Newcastle, Manchester, entre otros. No obstante, está previsto el traslado de las operaciones de tráfico aéreo comercial de la Región de Murcia al aeropuerto de Corvera, el cual se sitúa a una distancia de alrededor de 30km de Cartagena.

### 2.15.4 PUERTO

Cartagena tiene un relevante papel dentro del comercio de mercancías en el área mediterránea, recibiendo flujos de comercio a nivel global. El tráfico portuario comercial moviliza productos petrolíferos y gas natural de forma consolidada, productos de la industria cementera (cementos y clínker), productos químicos y productos de alimentación animal y cereal.

Por otra parte, además del tráfico comercial, hay que destacar la alta afluencia de cruceros y tráfico de tipo turístico que recibe la ciudad de Cartagena manteniendo una posición dominante en el Mediterráneo occidental.

El Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia contempla actuaciones con el objetivo de mejorar las instalaciones del Puerto y así reforzar la posición del Puerto de Cartagena en el marco del transporte marítimo.

#### 2.15.4.1 La industria en el puerto

Las industrias asentadas en el puerto de Cartagena se dedican al sector del refino de petróleo, fertilizantes y construcción naval, y a menor escala se encuentran otras dedicadas a materiales de construcción, productos químicos y transformación de productos metálicos.

El puerto consta de dos dársenas especializadas:

- La dársena de Escombreras, que por su posición en el territorio lejos de la ciudad y aislada es idónea para dar cabida a graneles y otras mercancías peligrosas.
- La dársena de Cartagena, que sin embargo, se encuentra vinculada a la ciudad y queda reservada a otras mercancías no peligrosas y consideradas más limpias.

Tráfico de mercancías	Año 2017
Graneles líquidos	25040294 toneladas
Graneles sólidos	5351045 toneladas
Mercancía general	1420783 toneladas
Otras mercancías	
Avituallamiento	137654 toneladas
Pesca fresca	490 toneladas
Mercancía en transbordo	99606 toneladas
Total tráfico de mercancías	32051889 toneladas
Tráfico de pasajeros	232453

Fuente Autoridad Portuaria de Cartagena

#### 2.15.4.2 La zona logística

La implantación de la zona logística en el Parque Industrial de Los Camachos, dada su vinculación con la industria y, en especial, su vinculación con la dársena de Escombreras, supone un elemento fundamental para el desarrollo económico.

Teniendo en consideración su conexión ferroviaria, el binomio industria-puerto, quedaría completado con la incorporación de esta área específica que permitiría el intercambio por vía terrestre conectando con infraestructuras rodadas y de ferrocarril.

#### 2.15.5 CONSIDERACIONES SOBRE LA RED DE CONEXIONES.

El desarrollo de infraestructuras es vital para el posicionamiento de Cartagena en el Arco Mediterráneo. Las características intrínsecas de su término municipal hacen más que viable el posicionamiento de la ciudad como nodo vertebrador del territorio, y es que Cartagena se encuentra en un enclave geográficamente decisivo al poner en contacto la zona peninsular con el área comercial del mar mediterráneo. Y, además, a la vista de las rutas comerciales el puerto de Cartagena puede conectar directamente con el tráfico comercial a nivel global, pues es zona de paso hacia el estrecho y, por lo tanto, hacia las rutas atlánticas.

Por todo lo expuesto, la implantación de la red ferroviaria de alta velocidad es una actuación clave, pues enlazaría con el tráfico marítimo y permitiría a la ciudad recuperar una posición de punto de referencia para flujos comerciales y de personas al servir como intercambiador entre el mediterráneo y la península.

Por otro lado, y a escala más local, la introducción de mejoras en la red de infraestructuras mediante la mejora de la red ferroviaria, descargaría la red de carreteras, en

especial en época estival con la afluencia turística, mejorando los accesos a las zonas del litoral, en especial la zona de levante del municipio y, en concreto, La Manga.

En general, hay que reseñar que la combinación de distintos tipos de infraestructura permite articular de forma más efectiva el territorio, descongestionando y diversificando los flujos.

Cartagena, marzo de 2019

## ANEXO I. ÍNDICE DE ELEMENTOS PROTEGIDOS, YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS Y SITIOS HISTÓRICOS.

## ÍNDICE DE ELEMENTOS PROTEGIDOS.

Referencia	Denominación
160003	Fuerte de Navidad
160004	Castillo de Galeras
160005	Castillo de San Julián
160005-1	Aljibes del Castillo de San Julián
160109	Casa Zapata ( Colegio Carmelitas)
160110	Patio de Casa Zapata ( Colegio Carmelitas)
160207	Estación de Ferrocarril
160209	Hospital de la Cruz Roja
160211	Barrio Ciudad Jardín
160212	Fábrica de la luz
160213	Almacenes Camping ( Antigua Fundición Frigard)
160214	Residencia de Ancianos
160215	Residencia de Ancianos. Capilla
160216	Castillo de Atalaya
160218	Iglesia del Inmaculado Corazón de María
160219	Castillo de los moros
160220	Iglesia de Santiago
160221	El Pinacho
160222	Portada cementerio de Nuestra Sra. De Los Remedios
160223	Iglesia de Nuestra Sra. De Los Remedios
160224	Panteón de Pedro Conesa y Calderón
160225	Panteón de Celestino Martínez
160226	Panteón de Manuel Pico y Juan Crespo
160227	Panteón de Pedreño y Delgado
160228	Panteón de Aguirre
160229	Iglesia de San Antón
160230	El Castillito
160231	Iglesia de Ntra. Sra de Los Dolores Gloriosos
160232	Huerto de las Bolas ó Torre Llagostera
160234	Finca El Retiro
160235	Villa Pilar
160236	Depósito de los Ingleses
160237	Casa del Inglés
160238M	Parroquia de Nuestra Señora de la Piedad
160239	Ermita de San Antonio de Padua
160240	Ermita de Nuestra Señora de La Guía
160241	Iglesia de la Inmaculada (Iglesia de de Purísima Concepción)
160242	Torre Calín
160243	Torre de la Asunción o de los Avilese
160244	Ermita de la Virgen de la Asunción

160245	Ermita de la Virgen de la Caridad.
160246	Finca Lo Treviño
160247	Casa de Diego Pérez Espejo ( Casa Moruna)
160248	Ermita de San José
160249	Iglesia de Santa Florentina
160250	Iglesia de Nuestra Señora de los Llanos
160251	Casa Rubio
160252	Teatro Apolo
160253	Villa Antonia
160254	Villa Carmen
160255	Torre Nueva
160256	Iglesia de San Fulgencio
160257	Torre del Negro
160258	Iglesia Monasterio San Ginés de la Jara.
160258-1	Ermitas del Monte Miral
160259	Claustro de Monasterio de San Ginés de la Jara
160260	Faro de Cabo de Palos
160261	Iglesia de San Roque
160262	Torre Vigía de Santa Elena
160262B	Baños Termales de la marrana
160263	Iglesia de San Juan
160294B	La Capellanía
160333	Batería de Trincabotijas Alta o Comandante Royo
160333-1	Aljibes de Trincabotijas Alta o "Comanadante Royo"
160442	Ermita del Calvario
160448	Hospital de la Caridad ó de los Pinos
160449	Villa Asunción
160450	Casa en C/Berizo, 21
160451	Casa en C/ Berizo, 25 ( Casa Alvarez)
160452	Casa en C/ Contramaestre, 32
160455	Finca Alcantud/Villa Esperanza
160457	Casino
160458	Casa Barceló
160460	Casa en C/ Pintor Guimbarda, 12
160461	Sanatorio de la Cruz Roja
160462	Casa en C/ Sagasta ,6.
160463	Casa en C/ Sagasta, 11.
160478	Ermita de los Santos Médicos
160486	Panteón Rolandi
160487	Panteón Espa
160491	Casa en C/ Marina, 11
160493	Batería del Jorel
160493-1	Aljibes de la Batería del Jorel
160495	Casa torre

160497	Casa de las Cariátides
160498	Finca La Piqueta (Villa María )
160499	Escuelas Públicas (actual Asociación de vecinos)
160500	Baterías de San Isidoro y Santa Florentina
160501	Hacienda Los Vidales (Casa de Juan Bolea)
160502	Ermita de El Ferriol
160504	Finca El Jeringal
160505	Villa Carmina
160506	Casa de los Pinos ó de Daniel Segura
160507	Casa-torre en Plaza de Rivera, 14
160508	Teatro
160509	Casa en C/ Fernando Magallanes, 20
160510	Centro Instructivo
160511	Chimenea de la fábrica de aceite y alcohol
160512	Villa María
160513	Iglesia de Los Urrutias
160515	Chimenea de la fábrica de cerámica
160520	Noria El Granero
160521	Casa Grande. La Aljorra.
160525	Casa del folclore
160526	Finca Moncada
160528	Iglesia de San Nicolás de Bari
160531	Complejo Industrial Salinas de Marchamalo
160535	Fortificación militar de la Guerra Civil. Blocao Casamata 1
160537	Casa en Paseo Marítimo, 195
160542	Parroquia de San Isidro Labrador. Iglesia de los Belones
160544	Acueducto hacia San Ginés de la Jara
160546	Iglesia de Santa Ana
160549	Iglesia de San Isidro
160550	Torre del Moro
160551	Villa Isabel
160551B	Batería antiaérea de Conejos
160551B1	Aljibes de la Batería antiaérea de Conejos
160552	Batería de Aguilones
160552-1	Aljibes de la Batería de Aguilones
160553	Baterías y cuartel defensivo de Fajardo
160553-1	Aljibes de la Batería y cuartel defensivo de Fajardo
160555	Batería de Castillitos
160555-1	Aljibes de la Batería de Castillitos
160556	Batería de Atalayón
160556-1	Aljibes de Batería de Atalayón
160558	Batallón de Ingenieros (Antiguo polvorín)
160559	Batería de Trincabotijas Baja



160561	Torre de Lo Poyo
160563	Batería de San Leandro
160569	Bateria de la Cenizas
160570	Batería de la Punta de la Podadera
160570-1	Aljibes de la batería de la Punta de la Podadera
160571	Batería de Santa Ana Acasamatada
160572	Torre Rubia
160573	Batería de la Parajola
160573-1	Aljibes de la Batería de la Parajola
160575	Batería de Santa Ana Complementaria
160576	Torre de Navidad
160577	Batería de Roldán
160577-1	Aljibes de la batería de Roldán
160578	Finca El Alto
160582	Casa en C/ Santa Isabel, 1. ( "Casa Los Pichurros")
160584	Noria adosada a motor
160586	Noria de Sangre
160588	Villa Calamari Versailles
160589	Dique y Faro de Navidad
160590	Dique y Faro de Curra
160601	Torre Oviedo
160641	Fortificación militar de la Guerra Civil. Blocao Casamata 2
160664	Nº Inventario: 002; Molino de harina Garre
160665	Nº Inventario: 003; Molino de agua
160667	Nº Inventario: 004; Molino de agua
160668	Nº Inventario: 005; Molino de agua Colorado
160669	Nº Inventario: 006; Molino de agua
160670	Nº Inventario: 007; Molino de agua
160671	Nº Inventario: 008; Molino de agua
160672	Nº Inventario: 009; Molino de harina
160673	Nº Inventario: 010; Molino de agua
160674	Nº Inventario: 011; Molino de agua de La Buena Muerte
160676	Nº Inventario: 013; Molino de agua
160678	Nº Inventario: 015; Molino de agua
160679	Nº Inventario: 016; Molino de agua El Ensueño
160680	Nº Inventario: 017; Molino de agua El Rastrojero
160681	Nº Inventario: 018; Molino de agua
160683	Nº Inventario: 020; Molino de agua
160684	Nº Inventario: 021; Molino de agua
160685	Nº Inventario: 022; Molino de agua Lo Luengo
160686	Nº Inventario: 023; Molino de agua
160687	Nº Inventario: 024; Molino de harina

160688	Nº Inventario: 025; Molino de harina
160689	Nº Inventario: 026; Molino de agua
160690	Nº Inventario: 027; Molino de agua
160691	Nº Inventario: 028; Molino de agua
160692	Nº Inventario: 029; Molino de agua
160693	Nº Inventario: 030; Molino de agua
160694	Nº Inventario: 031; Molino de agua
160695	Nº Inventario: 032; Molino de agua
160696	Nº Inventario: 033; Molino de agua
160697	Nº Inventario: 034; Molino de agua El Serrano
160698	Nº Inventario: 035; Molino de agua
160699	Nº Inventario: 036; Molino de agua Lo Balá
160701	Nº Inventario: 038; Molino de agua
160702	Nº Inventario: 039; Molino de agua
160703	Nº Inventario: 040; Molino de agua
160704	Nº Inventario: 041; Molino de agua
160705	Nº Inventario: 042; Molino de agua
160706	Nº Inventario: 043; Molino de agua
160707	Nº Inventario: 044; Molino de agua
160708	Nº Inventario: 045; Molino de agua
160709	Nº Inventario: 046; Molino de agua de la cerca.
160710	Nº Inventario: 047; Molino de agua
160711	Nº Inventario: 048; Molino de agua
160712	Nº Inventario: 049; Molino de agua
160713	Nº Inventario: 050; Molino de harina
160714	Nº Inventario: 051; Molino de harina
160715	Nº Inventario: 052; Molino de harina
160716	Nº Inventario: 053; Molino de agua
160717	Nº Inventario: 054; Molino de agua
160718	Nº Inventario: 055; Molino de agua Los Castillos
160719	Nº Inventario: 056; Molino de agua
160720	Nº Inventario: 057; Molino de agua
160721	Nº Inventario: 058; Molino de agua
160722	Nº Inventario: 059; Molino de agua
160723	Nº Inventario: 060; Molino de agua
160724	Nº Inventario: 061; Molino de agua
160725	Nº Inventario: 062; Molino de agua
160726	Nº Inventario: 063; Molino de agua
160727	Nº Inventario: 064; Molino de agua
160728	Nº Inventario: 065; Molino de agua
160729	Nº Inventario: 066; Molino de agua
160730	Nº Inventario: 067; Molino de agua
160731	Nº Inventario: 068; Molino de agua
160732	Nº Inventario: 069; Molino de agua
160733	Nº Inventario: 070; Molino de agua

160734	Nº Inventario: 071; Molino de agua Harinero
160735	Nº Inventario: 072; Molino de agua
160736	Nº Inventario: 073; Molino de agua
160737	Nº Inventario: 074; Molino de agua
160738	Nº Inventario: 075; Molino de agua
160739	Iglesia de la Santísima Trinidad
160740	Ermita de La Muela
160742	Nº Inventario: 077; Molino de agua
160743	Nº Inventario: 078; Molino de agua
160744	Nº Inventario: 079; Molino de agua El Abasto
160745	Nº Inventario: 080; Molino de agua
160746	Nº Inventario: 081; Molino de agua
160747	Nº Inventario: 082; Molino de agua
160748	Nº Inventario: 083; Molino de harina
160749	Nº Inventario: 084; Molino de agua de Los Aceiteros
160750	Nº Inventario: 085; Molino Las Palmeras
160752	Nº Inventario: 087; Molino de harina
160753	Nº Inventario: 088; Molino de agua
160754	Nº Inventario: 089; Molino de agua
160755	Nº Inventario: 090; Molino de agua
160756	Nº Inventario: 091; Molino de agua
160757	Nº Inventario: 092; Molino de agua
160758	Nº Inventario: 093; Molino de agua
160759	Nº Inventario: 094; Molino de agua
160760	Nº Inventario: 095; Molino de agua
160761	Nº Inventario: 096; Molino de agua
160762	Nº Inventario: 097; Molino de agua
160763	Nº Inventario: 098; Molino de agua
160764	Nº Inventario: 099; Molino de agua
160765	Nº Inventario: 100; Molino de sal
160766	Nº Inventario: 101; Molino de agua
160768	Nº Inventario: 103; Molino de agua
160769	Nº Inventario: 104; Molino de agua
160770	Nº Inventario: 105; Molino de harina
160771	Nº Inventario: 106; Molino de agua
160772	Nº Inventario: 107; Molino de agua
160773	Nº Inventario: 108; Molino de agua El Arquillo
160775	Nº Inventario: 110; Molino de agua
160776	Nº Inventario: 111; Molino de agua
160777	Nº Inventario: 112; Molino de agua
160779	Nº Inventario: 114; Molino de harina
160780	Nº Inventario: 115; Molino de harina Las Piedras
160781	Nº Inventario: 116; Molino de harina
160782	Nº Inventario: 117; Molino de harina
160783	Nº Inventario: 119; Molino

160784	Nº Inventario: 120; Molino
160785	Nº Inventario: 121; Molino de harina
160786	Nº Inventario: 122; Molino de harina
160787	Nº Inventario: 123; Molino de harina
160789	Nº Inventario: 124; Molino de harina Zabala
160790	Nº Inventario: 125; Molino de harina
160791	Nº Inventario: 126; Molino
160792	Nº Inventario: 127; Molino de harina
160793	Nº Inventario: 128; Molino de harina Jarapa
160794	Nº Inventario: 129; Molino de harina Santa Bárbara.
160795	Nº Inventario: 130; Molino
160796	Nº Inventario: 131; Molino de harina del León
160797	Nº Inventario: 132; Molino de harina
160798	Nº Inventario: 133; Molino de harina
160799	Nº Inventario: 134; Molino de harina
160800	Nº Inventario: 135; Molino de harina
160802	Nº Inventario: 143; Molino de agua
160803	Nº Inventario: 144; Molino de agua
160804	Nº Inventario: 145; Molino de agua
160805	Nº Inventario: 147; Molino de agua
160806	Nº Inventario: 148; Molino de agua
160807	Nº Inventario: 149; Molino de agua
160809	Nº Inventario: 151; Molino de agua
160810	Nº Inventario: 152; Molino de agua
160811	Nº Inventario: 159; Molino
160812	Nº Inventario: 160; Molino de agua
160813	Nº Inventario: 161; Molino de agua
160814	Nº Inventario: 164; Molino
160815	Nº Inventario: 165; Molino de harina
160816	Nº Inventario: 166; Molino de agua
160817	Nº Inventario: 172; Molino de agua
160823	Finca Club 1900
160828	Salinas de Rasall
160830	Casa del Pueblo.
160831M	Iglesia de la Purísima Concepción
160834M	Iglesia Parroquia de Santa Barbara
160835M	Iglesia-Parroquia de San Antonio de Padua
160837M	Iglesia- Parroquia del Sagrado Corazón de Jesús
160838M	Iglesia-Parroquia Virgen de los Dolores
160839M	Parroquia de San Francisco Javier. Iglesia de Los Barreros
160841	Torre de Telegrafía Garcipérez
160842	Fundación Asilo de la Rambla
160843	Panteón Dorda Lloveras
160844	Panteón familia Zarauz-Gomez de Salazar
160845	Panteón Pedro Martínez

160846	Panteón Alfonso García Sánchez
160847	Panteón Familia Anastasio Andrés
160848	Panteón familia de Sacristá y Fernández
160849EL	Sepulcro de Isaac Peral
160850EL	Angel con cruz y corona de hojas en mano. Familia Moreno Calderón
160851EL	Sepulcro de Amador del Baño
160852EL	Sepulcro Galán y Ladrón de Guevara
160853EL	Sepulcro de José A. Martínez de la Peña
160854EL	Sepulcro de Siervas de Jesús
160855EL	Sepulcro de José Martínez Monroy
160856EL	Sepulcro de Ginés López Boscá
160857EL	Sepulcro de Josefa Meroño Vda. De Hernández
160858EL	Sepulcro de Dolores Martínez esposo de José Carreño
160859	Fábrica de Harinas "Harimsa"
160861	Encauzamiento Rambla de Benipila
160862	Ermita de Nª Señora del Carmen
160866	Nº Inventario: 205; Molino de agua de Los Marinas
160868	Nº Inventario: 207; Molino de agua de Versalles
160869	Nº Inventario: 208; Molino de agua de Los Vallos
160870	Nº Inventario: 209; Molino de agua Finca El Punta"
160871	Nº de Inventario: 210; Molino Finca San José
160873	Complejo hexagonal
160875	Ermita Nueva del Cañar
160876	Villa Carmina ( guardería infantil Nano´s)
160907	Antiguo Cuartel de la Guardia Civil
160908	Grupo cuatro viviendas Miguel Fisac Serna
160909	Bungalows Malaret
160910	Edificio Babilonia
160911	Conjunto de Bungalows
160912	Bungalows en Hacienda Dos Mares
160913	Chimenea en Lo Campano
160914	Chimenea de Aguilones
160916	Horno de calcinación de manganeso en Mina Santa Filomena
160920	Horno de calcinación de manganeso en Mina Cuarenta
160925	Castillete de mampostería en Mina Haití
160930	Castillete de mampostería en Mina Mendigorria.
160932	Castillete de mampostería en Mina Joaquina
160940	Castillete de mampostería en Mina Felipe y Santiago
160942	Chimenea de maquina de vapor en Mina San Juan Bautista
160948	Torre del Pozo de Tocatarpa
160949	3 Hornos de calcinación en Mina San Pablo
160951	Horno de calcinación de manganeso en Mina Ventura
160956	Horno de la Tejera
160957	Chimenea de la Tejera
160962-1	Chimenea de máquina de vapor en Mina Telémaco

160962-2	Horno de calcinación en Mina Telemaco
160963-1	Castillete de madera en Mina San Rafael
160966	Castillete metálico y maquinaria de tracción en Mina La Pagana
160970-1	Chimenea de Fundición Camarón
160973-1	Castillete de madera y maquinaria de tracción en Mina Dos Amigos
160974-1	Castillete de madera y maquinaria de tracción en Mina Consuelo
160979	Panteones del Cementerio de San Ginés de la Jara
160980	Transformador eléctrico en Plaza San Ginés
160989	Casa en C/ Capitanes Ripoll, 4
160991	Casa en Calle Méndez Nuñez, nº 2
160995	Transformador
160998	Casino de El Llano de El Beal
161015	Casa en Calle Mariano Sanz, nº 2
161025	Casa en Paseo Marítimo, 39
161026	Casa en Paseo Marítimo, 41
161028	Casa en Paseo Marítimo, 37
CJ-0101	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0102	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0104	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0105	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0106	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0108	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0109	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0110	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0111	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0113	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0114	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0115	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0116	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0201	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0202	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0203	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0204	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0205	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0206	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0207	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0208	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0209	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0210	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0212	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0213	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0216	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0301	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0304	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0305	Vivienda en Ciudad Jardín

CJ-0306	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0308	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0309	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0311	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0312	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0316	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0317	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0401	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0402	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0411	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0412	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0413	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0414	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0501	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0502	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0503	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0504	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0505	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0506	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0507	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0508	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0509	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0510	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0511	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0512	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0515	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0516	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0602	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0603	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0604	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0605	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0606	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0607	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0608	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0609	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0610	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0611	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0612	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0613	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0614	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0615	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0616	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0701	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0702	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0703	Vivienda en Ciudad Jardín

CJ-0704	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0705	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0706	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0708	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0801	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0802	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0803	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0804	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0805	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0806	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0807	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0808	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0901	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0902	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0903	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0904	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0905	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0906	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0907	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0908	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0909	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0910	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0911	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0912	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0913	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0914	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0915	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0916	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-0917	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1001	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1002	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1003	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1004	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1005	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1006	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1007	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1008	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1009	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1010	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1011	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1012	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1013	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1018	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1101	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1102	Vivienda en Ciudad Jardín



CJ-1103	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1104	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1105	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1106	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1109	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1110	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1112	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1114	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1115	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1116	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1117	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1118	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1201	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1202	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1204	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1205	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1207	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1208	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1209	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1210	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1211	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1212	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1213	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1215	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1216	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1217	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1218	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1301	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1303	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1304	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1305	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1306	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1307	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1309	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1310	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1311	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1312	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1402	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1403	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1404	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1405	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1406	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1407	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1408	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1409	Vivienda en Ciudad Jardín

CJ-1410	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1411	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1412	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1413	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1414	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1415	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1416	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1417	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1418	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1419	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1420	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1421	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1422	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1505	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1506	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1507	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1508	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1509	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1510	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1602	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1603	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1604	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1605	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1606	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1607	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1608	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1609	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1610	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1611	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1612	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1613	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1614	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1615	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1616	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1617	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1618	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1619	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1620	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1621	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1622	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1703	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1704	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1705	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1706	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1707	Vivienda en Ciudad Jardín

CJ-1708	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1709	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1710	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1711	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1712	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1713	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1714	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1715	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1716	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1717	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1718	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1719	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1720	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1721	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1722	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1804	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1805	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1806	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1809	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1810	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1811	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1812	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1813	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1814	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1815	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1816	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1817	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1819	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1820	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1821	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1822	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1901	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1903	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1904	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1905	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1906	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-1907	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2001	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2002	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2003	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2004	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2006	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2007	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2008	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2009	Vivienda en Ciudad Jardín

CJ-2011	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2014	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2015	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2018	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2019	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2020	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2104	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2105	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2106	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2107	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2108	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2112	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2113	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2115	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2116	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2117	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2118	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2119	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2120	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2121	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2122	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2123	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2203	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2204	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2205	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2206	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2207	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2208	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2209	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2210	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2211	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2212	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2213	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2214	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2215	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2216	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2217	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2218	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2219	Vivienda en Ciudad Jardín
CJ-2220	Vivienda en Ciudad Jardín
CT-001	Ermita de la Virgen del Rosario (La Mina)
CT-002	Casa cúbica. Centro de visitantes
CT-003	Casa cúbica
CT-004	Chimenea en Finca La Señora
CT-005	Ermita del Monasterio Cisterciense

CT-006	Escuelas en Los Vidales
CT-007	Casa los guardeses de Villa Pilar
CT-008	Aljibe de media naranja
CT-009	Aljibe de bóveda
CT-010	Casa-torre en Paraje Los Cantones
CT-011	Chimenea de la fábrica "Cerámica Virgen de la Caridad"
CT-012	Fábrica y Chimenea de la Bobila de Bolea
CT-013	Noria de Cangilones
CT-014	Casa-Torre Antoñita
CT-015	Chimenea de la Fábrica del Esparto
CT-016	Apeadero de la Estación de Ferrocarril La Palma- Pozo Estrecho
CT-017	Antiguo apeadero de la Estación de Ferrocarril La Palma-Pozo Estrecho
CT-018	Molino El Pino
CT-019	Finca La Flora
CT-020	Finca "La Rosa"
CT-021	Respiradero Santa Lucía
CT-022	Respiradero El Batel
CT-023	Deposito de aguas de Santa Bárbara
CT-024	Casa cúbica. Casa de la Palmera.
CT-025	Torre de la Campana
CT-026	Ermita de La Magdalena
CT-027	Castillete metálico
CT-028	Casa en Molinos Marfagones
CT-029	Casa en Calle Mayor, nº 27
CT-030	Chimenea de El tejear a Bobila
CT-031	Casa-Torre en Finca La Boticaria
CT-032	Finca en la Piqueta Nueva
CT-033	Molino de agua En lo Gallego
CT-034	Calera de los Ruices
CT-035	Apartamentos Atamaría
CT-036	Club Náutico Dos Mares
CT-037	Hotel Galúa
CT-038	Hornos de Lo Rizo
CT-039	Finca Peñalver
CT-040	Panteón Aguirre (2)
CT-041	Panteón de familia Jose Gómez y Josefa Guiles
CT-042	Panteón de la Familia Hinojal
CT-043	Sepulcro Familia B. Meca
CT-044	Taller de óptica del Arsenal de Cartagena
CT-045	Transformador
CT-046	Casa en C/ De la Caridad, 8
CT-047	Casa en C/ San Antonio, 2 esquina C/ Fco. De Asis, 3
CT-048	Casa en Ctra. De la Media Sala, 8
CT-049	Antiguo apeadero de Barrio Peral
CT-050	Casa en C/ Marina, nº 14

CT-051	Casa en C/ Marina, 12
CT-052	Casa en C/ Del Submarino, 7
CT-053	Aljibe de Molino Zabala
CT-054	Torre José
CT-055	Casa en C/ Guzmán El Bueno, nº 7 y 9
CT-056	Villa Carlota
CT-057	Casa en C/ Encarnación, nº 9
CT-058	Casa en C/Levante, nº 9
CT-059	Casa en C/Levante, nº 13
CT-060	Casa en C/Levante, nº 19
CT-061	Casa en C/ Levante, nº 21
CT-062	Casa en C/ Levante, nº 23
CT-063	Casa en C /Levante, nº 25
CT-064	Casa en C/ Levante, nº 27
CT-065	Casa en C/ Floridablanca, nº 70
CT-066	Casa en C/ Floridablanca, nº 57
CT-067	Casa en C/ Alfonso XIII, nº 15
CT-068	Casa en C/ Vargas Machuca, nº 9
CT-069	Casa en C/ Pintor Guimbarda, nº 8
CT-071	Casa en C/ Jardines, 25
CT-072	Casa en C/ Avenida de España, nº 188
CT-073	Casa en C/ Avenida de España, 190
CT-074	Casa en C/ Manuel Bobadilla, nº 8
CT-075	Casa en C/ Manuel Bobadilla, nº 6
CT-076	Despacho Parroquial de la Palma
CT-077	Rejería en Finca de Pedro del Barzo
CT-078	Rejería de la Casa en C/ Mariano Hermosilla, nº 128
CT-079	Portada de Cementerio de Santa Florentina
CT-080	Edificio de autopsias en Cementerio de Santa Florentina
CT-081	Edificio de oficinas en Cementerio de Santa Florentina
CT-082	Panteones en Cementerio de Santa Florentina
CT-083	Sepulturas en Cementerio de Santa Florentina
CT-084	Lápidas de mármol talladas en el Cementerio de Santa Florentina
CT-085	Portada del Cementerio de San Fulgencio
CT-086	Panteones en el Cementerio de San Fulgencio
CT-101	Casa en C/Levante, nº 11
CT-102	Batería de San Fulgencio
CT-103	Molino de agua de los Balanza
CT-104	Batería de La Loma Larga
CT-105	Casa cuartel de la Guardia Civil
CT-108	Depósito de agua de los ingleses 2
CT-109	Depósito de agua del Collado Mochuno
CT-110	Cuartel de la Guardia Civil de El Campillo de Adentro
CT-111	Hotelito el Molinar
CT-112	Algibón de Francisco Esteban Marín

CT-113	Chimenea I, Fundicion Santa Lucia. Monte de San Julián.
CT-114	Chimenea II, Fundicion Santa Lucia. Monte de San Julián.
CT-116	Cofradía de pescadores y Lonja de pescado
CT-117	Plaza de España
CT-118	Escudo Iglesia Santiago
CT-119-01	Dos murales en edificio Asilo de Ancianos.
CT-119-03	Un mural en edificio Alameda.
CT-119-04	Un mural en CASA SEAT
CT-119-05	Un mural en Instituto Isaac Peral.
CT-119-06	Dos murales en fábrica Licor 43
CT-119-07	Un mural en Puerto de Santiago
CT-119-10	Cinco murales en colegio Hispania
CT-120-01	Tres murales en edificio Asamblea Regional
CT-120-02	Un mural en CASA SEAT
CT-121-01	Un mural en Centro de Salud Virgen de La Caridad
CT-122	Instituto Jiménez de la Espada
CT-123	Colegio San Isidoro y Santa Florentina
CT-124	Mercado de Santa Florentina

## ÍNDICE DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS Y SITIOS HISTÓRICOS.

Referencia	Denominación
ARQ-0001	Abrevadero, El
ARQ-0002	Zona Arqueologica de Las Amoladeras
ARQ-0003	Antón, Necrópolis de San
ARQ-0004	Aparecida, La
ARQ-0005	Aragoneses, los
ARQ-0006	Arenal, Playa El
ARQ-0007	Asunción, Villa
ARQ-0008	Atalaya, Cabezo de la
ARQ-0009	Atamaría
ARQ-0010	Aviones, Cueva de los
ARQ-0011	Azohía, Cuevas de la Torre La
ARQ-0012	Azohía, Rambla de La
ARQ-0014	Beal, El
ARQ-0015	Beal, Rambla de
ARQ-0016	Beaza, Cabezo
ARQ-0017	Bermeja, Cueva
ARQ-0018	Blanco I, Monte
ARQ-0020	Boteros, los
ARQ-0021	Bragelone
ARQ-0022	Caballo, Cueva del
ARQ-0023	Cabildo, el
ARQ-0024	Cabo de Palos
ARQ-0025	Cala Reona
ARQ-0026	Calblanque I
ARQ-0027	Calblanque II
ARQ-0029	Calesas, las
ARQ-0030	Calzada de la Asomada I
ARQ-0031	Calzada de la Asomada II
ARQ-0032	Calzada de los Aragoneses
ARQ-0033	Calzada de Portmán
ARQ-0035	Campana, Cerro de
ARQ-0036	Campano, Lo
ARQ-0037	Cantera de las Colmenas
ARQ-0039	Canteras de la Rambla de Trujillo
ARQ-0040	Canteras del Cabezo de Trujillo
ARQ-0041	Canteras del Sabinar
ARQ-0043	Canteras II
ARQ-0044	Canteras III
ARQ-0045	Canteras, Las Lomas de
ARQ-0046	Cañada, Finca la
ARQ-0047	Caños II, los



ARQ-0048	Capote, Lo
ARQ-0049	Capuruchos, Los
ARQ-0050	Carmolí I, El
ARQ-0052	Carmolí Pequeño, El
ARQ-0053	Carrilete, el
ARQ-0054	Cartes
ARQ-0055	Castillet, El
ARQ-0056	Castillico, Playa del
ARQ-0057	Cementerio Viejo de los Belones
ARQ-0058	Cenizas, Las
ARQ-0059	Ciervo, Isla del
ARQ-0060	Clemente, lo
ARQ-0061	Cobre, mina de
ARQ-0062	Colada de Cuesta Blanca I
ARQ-0063	Colada de Cuesta Blanca II
ARQ-0064	Colmenera, Mina
ARQ-0065	Concepción, Barrio
ARQ-0066	Corralón, El
ARQ-0067	Coto Dorda, El
ARQ-0068	Cucarell
ARQ-0069	Cuernos, Cabezo de los
ARQ-0070	Dentoles, Abrigo de los
ARQ-0071	Eloy, San
ARQ-0072	Escombreras, poblado de
ARQ-0073	Escombreras, Rambla de
ARQ-0074	Escorial de los Diablos
ARQ-0075	Escorial Finca la Torre
ARQ-0076	Loma de El Escorial
ARQ-0077	Escucha, la
ARQ-0079	Feo, Barranco del
ARQ-0080	Ferreres, Los
ARQ-0081	Finca El Pino
ARQ-0082	Francés, Barranco del
ARQ-0083	Fuente del Sapo
ARQ-0084	Fuente, la
ARQ-0086	Gachero, el
ARQ-0087	Galifa, Balsas romanas de
ARQ-0088	Galifa, Casas de
ARQ-0089	Galifa, Villa de la Cuesta de
ARQ-0090	Gallego, Lo
ARQ-0091	Gallina, Loma del
ARQ-0092	Gallufo, Cabezo
ARQ-0093	Ginés de La Jara, San
ARQ-0094	Gorguel, instalaciones romanas
ARQ-0095	Gorguel, Playa de El
ARQ-0096	Cueva de La Higuera

ARQ-0097	Hoya, La
ARQ-0098	Huertecica, La
ARQ-0099	Huncos, Los
ARQ-0100	Isla Plana
ARQ-0101	Joaquín, Cabezo de San
ARQ-0102	Llanas, las
ARQ-0103	Lobos, loma de los
ARQ-0104	Loma, La
ARQ-0105	Macho, Cueva del
ARQ-0106	Magreros, Barranco de los
ARQ-0107	Mar de Cristal
ARQ-0108	Marcelino, Cabezo
ARQ-0109	Mateas, Las
ARQ-0110	Mejillones, Cueva de los
ARQ-0111	Miedo, El
ARQ-0112	Mingote, Cabezo de
ARQ-0113	Miral, Monte
ARQ-0114	Mojón, El
ARQ-0115	Molino de Calvo
ARQ-0116	Molino del León
ARQ-0117	Molino, casas del
ARQ-0118	Monjas, Las
ARQ-0119	Montillo, El
ARQ-0120	Moro, Barranco del
ARQ-0121	Moros, Torre de los
ARQ-0122	Mota I, La
ARQ-0123	Mota II, La
ARQ-0124	Negro, Cueva del
ARQ-0125	Neptuno, Cueva de
ARQ-0126	Neptuno, Mina
ARQ-0127	Nietos Viejos I, Los
ARQ-0128	Nietos Viejos II, Los
ARQ-0129	Nietos, Necrópolis ibérica de Los
ARQ-0130	Ovaza, Cueva de la
ARQ-0131	Paganos, los
ARQ-0132	Pajarillos, los
ARQ-0133	Pájaros, Cueva de los
ARQ-0134	Parales, Cueva de los
ARQ-0135	Paturro, Huerta del
ARQ-0136	Pavos, los
ARQ-0137	Paz, la
ARQ-0138	Pedroantonios, Los
ARQ-0139	Pelegrín, Villa
ARQ-0140	Peñas Blancas, Cuevas de
ARQ-0141	Peral, Barrio de
ARQ-0142	Pérez de Arriba, Los

ARQ-0143	Pérez, Los
ARQ-0145	Piletas de los Ruices
ARQ-0146	Pino, Cala del
ARQ-0147	Portús, Rambla del
ARQ-0148	Porvenir, Mina el
ARQ-0149	Poyo I, Lo
ARQ-0150	Poyo II, Lo
ARQ-0151	Poyo III, Lo
ARQ-0152	Poyo IV, Lo
ARQ-0153	Poyo, cañaveral de lo
ARQ-0154	Poyo, playa de lo
ARQ-0155	Poyo, salinas de lo
ARQ-0156	Pozo Estrecho, Loma de
ARQ-0157	Puebla, Villa de La
ARQ-0158	Puertos de Arriba, Los
ARQ-0159	Puntal, El
ARQ-0160	Rajao, Cabezo
ARQ-0161	Rango, El
ARQ-0162	Real de San Antón, Calle
ARQ-0163	Rebollos, los
ARQ-0164	Redonda, Isla
ARQ-0165	Ribera, Casas de la
ARQ-0166	Rolandi
ARQ-0167	Romano, Camino
ARQ-0168	Ruices, Villa de los
ARQ-0169	Saez, los
ARQ-0170	Saladillo, El
ARQ-0171	Sepulturas, Bancal de las
ARQ-0172	Sima del Manantial
ARQ-0173	Simones, Los
ARQ-0174	Telémaco
ARQ-0175	Tinteros, Los
ARQ-0176	Tiro de Pichón
ARQ-0177	Tocatarpa
ARQ-0178	Torre Ciega
ARQ-0179	Torre, Finca la
ARQ-0180	Treviño, Finca lo
ARQ-0181	Triolas, Los
ARQ-0182	Trujillo, Rambla de
ARQ-0183	Urrutias, Los
ARQ-0184	Ventura I, Cabezo
ARQ-0185	Ventura II, Cabezo
ARQ-0186	Ventura IV, Cabezo
ARQ-0187	Ventura, Cerro de las Casas
ARQ-0189	Vieja, Fuente
ARQ-0190	Vininas, las

ARQ-0191	Violeta
ARQ-0192	Virgen del Pilar
ARQ-0193	Viuda, Cabezo de la
ARQ-0194	Cabezo de La Escucha
ARQ-0195	Primitiva
ARQ-0196	Ferruginosa
ARQ-0197	La Salvadora
ARQ-0198	Candida
ARQ-0199	Cuba Española
ARQ-0200	Las Ratoneras
ARQ-0201	Canteras de Calblanque
ARQ-0202	Calzada de El Beal
ARQ-0203	Canteras de La Cuesta del Cedacero
ARQ-0204	Canteras de La Rambla del Abanque
ARQ-0205	Canteras de Las Matildes
ARQ-0206	La Reona
ARQ-0207	Canteras del Cabezo de La Atalaya
ARQ-0208	Casa del Duende
ARQ-0209	Casa Grande
ARQ-0210	Escorial de Lo Poyo
ARQ-0211	El Gachero de Los Urrutias
ARQ-0212	La Loma de El Algar
ARQ-0213	La Petrica
ARQ-0214	La Vereda
ARQ-0215	Las Balsetas
ARQ-0216	Las Barracas
ARQ-0217	Las Tinajas
ARQ-0218	Lo Lomica
ARQ-0219	Los Blancos
ARQ-0221	Los Jorqueras
ARQ-0222	Los Rodados
ARQ-0223	Los Roses
ARQ-0225	Poblado Iberico Colada de Cuesta Blanca
ARQ-0226	Puentes de Pacheco
ARQ-0227	San Francisco
ARQ-0228	Viviendas Cuevas del Descargador
ARQ-0229	El Estrecho de San Gines
ARQ-0230	Mina Depositaria
ARQ-0231	Arenal, El
ARQ-0232	Belones, Los
ARQ-0233	Diente La Vieja
ARQ-0234	Rambla de Escombreras II
ARQ-0235	Mina Balsa
ARQ-0236	Mina Catón
ARQ-0237	Puerto de Santa Lucía, Rotonda del
ARQ-0238	El Reventón I

ARQ-0239

ARQ-0240

ARQ-0241

ARQ-0242

PAL-0188

SH-0001

SH-0002-1

SH-0002-2

SH-0002-3

SH-0002-4

SH-0002-5

El Reventón II

San Cristobal

Collado de Las Tinajas

Necrópolis de Torre Ciega

Cueva Victoria

Sitio Historico Canteras Romanas

Sitio Histórico Sierra Minera

Sitio Histórico Sierra Minera

Sitio Histórico Sierra Minera

Sitio Histórico Sierra Minera

Sitio Histórico Sierra Minera