

## 2.4. EL SOPORTE FÍSICO

### 1. ESTRUCTURA URBANA Y PATRÓN FUNCIONAL

La estructura de la ciudad está determinada tanto por las características del territorio como por la historia. El municipio de Cádiz, con solo 12,3 km<sup>2</sup>, limita la bolsa interior de la Bahía separándola del océano. Su singularidad, dentro de un territorio asimismo atípico, nace de la geografía y la geología, ya que está rodeado por el mar en su práctica totalidad y su conexión con el continente se realiza a través de San Fernando, ciudad a la que está unida por un tómbolo de reducida amplitud. Un 50,5% del término municipal es un espacio natural protegido e integrado en el Parque de Las Salinas, ocupando la ciudad y las playas urbanas la totalidad de la superficie restante. (Figura 1) Una pieza del sistema de fortificaciones de la Bahía- el Baluarte de Cortadura- marca simbólicamente el límite entre el medio natural y el urbano. En síntesis el conjunto de la ciudad es la suma de una pieza marcadamente lineal y un pentágono articulados en un único punto: el semibaluarte de Puertas de Tierra que separa la ciudad histórica de la contemporánea. La articulación entre el Cádiz histórico y el contemporáneo se ha visto modificada por las actuaciones de las últimas décadas sobre el ferrocarril y el viario del borde de la Bahía, que han reforzado la conexión entre ambas partes a través de la plaza de Sevilla.

El Casco Antiguo, amurallado en todo el perímetro hasta casi la mitad del siglo XX, es el símbolo de la ciudad y de la Bahía. El Casco, extremadamente compacto y a grandes rasgos bastante homogéneo, mantiene un alto valor histórico y paisajístico a pesar de algunas intervenciones desafortunadas, en su mayor parte en posiciones de borde. El Casco que hoy se conserva se construyó mayoritariamente en los siglos XVIII y XIX con un control municipal riguroso, ya que la ciudad contó desde 1746 con una normativa estricta de construcción, lo cual hace que el viario del centro histórico sea rectilíneo, regular en su sección y acotado por edificaciones de altura homogénea y fachadas de composición asaz uniforme. El carácter de ciudad “proyectada” y trazada a cordel no es el único elemento diferencial de Cádiz respecto de otros centros históricos, también lo es la inexistencia de ejes o nodos que primen claramente en la trama.

La Ciudad Extramuros se forma prácticamente en el siglo XX, ya que la ocupación anterior del istmo se limitaba al arrabal de San José y a algunos usos o edificios dispersos, como consecuencia de las limitaciones impuestas por la defensa del camino del Arrecife, único acceso por tierra a la ciudad. El desarrollo urbanístico de Puertas de Tierra se produce

mayoritariamente bajo la Dictadura, siguiendo un modelo de construcción de ciudad de escaso respeto al planeamiento, segregación social y, cuando el contexto económico lo permitió, marcado carácter especulativo.

La traza de la Avenida, heredera del camino del Arrecife, el ferrocarril y la política municipal de urbanización marcaron una divisoria social entre las barriadas obreras del nordeste aglutinadas en torno a la carretera industrial y construidas siguiendo los modelos habituales en la época de “grupos” o “polígonos”; y los barrios destinados a clases medias y altas estructurados en torno a la avenida.

La estructura viaria de la ciudad extramuros es muy completa en sentido longitudinal N-S, pero el mallado es deficiente por escasez de viario transversal, consecuencia tanto de la barrera que supuso la vía férrea como del modelo de crecimiento por paquetes. El mallado se ha ido completando con las transversales previstas en los dos últimos planes generales y posibilitadas por el soterramiento de la vía férrea - Ciudad de La Coruña, Marconi, Portugal-, y concluirá con la construcción del tramo final de la avenida de la Constitución de 1812, la transversal de mayor sección que canalizará los tráfico que accedan a la ciudad por el segundo puente.

El proceso de formación de la ciudad extramuros hace que carezca de un patrón claro en cuanto a morfología del espacio urbano, más allá de la alta utilización del mismo o del carácter residual de la vivienda unifamiliar sea popular o burguesa, si bien las barriadas obreras suelen disponer de espacios libres y de viario más generoso, posiblemente por tratarse de promociones públicas o de empresas del INI, y en ellas tiene mayor presencia el bloque abierto.

Dada la peculiar historia urbana de la ciudad, la localización de los grandes equipamientos públicos, sean de escala ciudad o metropolitana, es más fruto de la disponibilidad de suelo o edificios que de la planificación. En síntesis su patrón de implantación es:

a) Intramuros: las dotaciones de tamaño pequeño o medio están distribuidas de forma bastante uniforme y, aún cuando tengan un papel relevante en la estructura de los barrios a que sirven, su incidencia en la estructura urbana a nivel ciudad es escasa. Las dotaciones de mayor entidad y rango se ubican en los bordes, concentrándose en cuatro zonas:

- Mentidero-Genovés, dónde se localiza la Universidad y equipamientos culturales de rango ciudad.
- Caleta, que acoge asimismo Universidad y dotaciones culturales, cuyo potencial se reforzará con la implantación de nuevas dotaciones en Valcarcel y la antigua Escuela de Náutica.

- Canalejas-Plaza de Sevilla, dónde se ubican centros de la Administración y equipamientos de rango metropolitano.
- Puertas de Tierra, que acoge servicios de la Administración y dotaciones culturales, y que cuenta asimismo con potencial de acoger nuevos servicios.

a) Extramuros: dónde las parcelas dotacionales suelen tener mayor tamaño y siguen un patrón de localización disperso, si bien existe mayor concentración en el entorno de la avenida de Andalucía, que va enhebrando grandes colegios privados, núcleos de servicios administrativos como las plazas de la Constitución y Asdrúbal y equipamientos metropolitanos como el Hospital o el Estadio. Fuera del eje de la Avenida existen dos concentraciones de equipamientos:

- Una, de carácter local, entre las calles Barbate y Medina Sidonia, dónde se ubican varios centros escolares.
- El núcleo de dotaciones de capitalidad de Astilleros, que integra a la Guardia Civil, bomberos, el Centro de las Artes y el Centro de Radio Televisión Andaluza.

Si finalmente se produce el traslado del Hospital Universitario a la avenida de Lacave-Marconi, el centro hospitalario y el centro cultural previsto en los Depósitos de Tabaco formarían un enclave potente de equipamientos en un sector de la ciudad carente de dotaciones de referencia.

Siendo Cádiz una ciudad fortificada y extremadamente densa, los principales espacios libres han surgido en el siglo XIX como consecuencia de operaciones de reforma interior, bien por desamortización de conventos, bien por extinción del uso militar del suelo, ubicándose en su mayor parte en los barrios burgueses del Casco: plazas de Candelaria, Mina, San Antonio, España, paseo de Canalejas, Alameda o Parque Genovés. El planeamiento urbanístico redactado en la democracia ha ampliado la dotación de espacios libres intentando completar un paseo de borde del Casco, siendo el parque previsto al pie de la Cuesta de las Calesas la actuación de mayor entidad pendiente de ejecución. El Paseo de Pascual Pery Junquera, situado en suelo portuario aunque de libre acceso, tiene una utilización inferior a su potencial, principalmente por su difícil articulación con el resto de la ciudad, tanto en términos físicos como funcionales. La implantación de nuevos usos en la antigua terminal de contenedores y la reutilización del edificio de la Ciudad del Mar, pueden servir como reclamo para la utilización del Paseo y propiciar la transformación de la zona de ocio situada junto a la plaza de Filipinas.

La política de los Planes Generales de 1984,1995 y 2011 ha ido paliando el déficit de espacios libres de la Ciudad Extramuros, doblando su estándar inicial que, no obstante, es

inferior al del Casco. A efectos de su papel en la estructura urbana cobran especial relevancia los conjuntos de espacios libres que se articulan en torno a:

- La Avenida: Telegrafía sin hilos, La Habana, San Juan de Puerto Rico, Reina Sofía, Carlos Díaz, Varela o Asdrúbal.
- La avenida de Juan Carlos I: Parque de los Cinco Continentes, Cementerio de los Ingleses, Alcalde Blázquez y Patios de Sevillana.

Al igual que en el Casco, tanto el parque de Astilleros como el previsto en el cementerio de San José tienen una localización marcadamente perimetral pero, mientras el parque del cementerio puede, por su buena accesibilidad, ser un elemento importante dentro del deseable funcionamiento en red de los espacios libres de la ciudad, el parque de Astilleros mantendrá su carácter aislado, ya que el desembarco del segundo puente hace muy difícil su incorporación al paseo marítimo de la Bahía. La figura 2 muestra la estructura urbana de la ciudad.

En lo que respecta al patrón funcional de la ciudad, el análisis de los datos catastrales contenido en el PGOU vigente muestra a grandes rasgos:

- Un reparto global de la superficie construida en el conjunto de la ciudad bastante equilibrado, con un 10,27% en equipamientos, 25% en actividades económicas<sup>1</sup> y 64,73% en residencial.
- Mezcla de usos en todas las zonas de la ciudad, con la única salvedad de la Zona Franca, lo cual suele considerarse un buen indicador de sostenibilidad.
- Una concentración del uso de oficinas en el Casco y bordes de la Avenida, con máximo en Bahía Blanca, zona a la que están adscritas parte de los edificios administrativos de la plaza de la Constitución. La presencia en el resto de los ámbitos estadísticos de la ciudad extramuros es irrelevante.
- Gran dispersión comercial, que fluctúa desde zonas, como Bahía Blanca o la Barriada de La Paz<sup>2</sup>, en que es casi inexistente, a otras, como Astilleros, en que la presencia de El Corte Inglés dispara el porcentaje a un 17,5% de la superficie construida del ámbito. A pesar de la imagen del Casco como centro comercial metropolitano, la superficie construida comercial es en él inferior en términos relativos no solo a la de la Avenida, sino a la de bastantes barriadas extramuros.

<sup>1</sup> Catastro no incluye el puerto ni el recinto fiscal de la Zona Franca

<sup>2</sup> Debido a la tipología de los edificios

- El porcentaje más alto del uso residencial se produce en los bordes de la avenida de Juan Carlos I, barriada de la Paz y Bahía Blanca, y el más bajo en La Laguna, donde la vivienda consume menos del 60% de la superficie construida total.

La totalidad de los suelos industriales y portuarios se localizan en dos núcleos del borde de la Bahía:

- El formado por la dársena de Cádiz y Navantia, que en la actualidad son los mayores proveedores de empleo industrial.
- El integrado por los recintos fiscal y exterior de la Zona Franca y la dársena portuaria de la misma.

En las últimas décadas, el Consorcio de la Zona Franca ha llevado a cabo una remodelación profunda de sus instalaciones en la ciudad, al margen de promover proyectos industriales en otras localidades, y parece orientar el recinto fiscal hacia la producción de espacio de oficinas y hacia los siguientes ámbitos de actividad:

- Naves industriales de entre 300 y 6.000 m<sup>2</sup> construidos, que acogen actividades logísticas e industriales, que suponen 65.000 m<sup>2</sup> construidos. A ellos hay que sumar más de 30.000 m<sup>2</sup> de naves frigoríficas. El cierre de la factoría gaditana de Altadis deja vacante una cantidad respetable de suelo y edificios que pueden reciclarse para albergar este tipo de industria.
- Parcelas destinadas al depósito o almacenamiento de mercancías, que suponen casi 41.000 m<sup>2</sup> sin contar los muelles de la dársena portuaria.
- Parques empresariales, con una oferta en torno a las 12.000 m<sup>2</sup> construidos de oficinas equipadas.

El Plan General de 2011 plantea la transformación de la Zona Franca Industrial con el objetivo de mejorar y especializar el espacio productivo disponible, orientándolo hacia un parque empresarial, destinado a actividades de terciario industrial, almacenaje vinculado a la comercialización, servicios a las personas y empresas y actividades industriales que tengan un alto valor añadido, no requieran grandes superficies o puedan pagar su repercusión, y precisen de una buena centralidad. La transformación propuesta, ciertamente potente, no altera de forma sustancial ni la estructura urbana ni el patrón funcional de la ciudad. Por el contrario, el planeamiento urbanístico municipal vigente si busca transformar la estructura

funcional de la ciudad mediante una propuesta de nuevas centralidades enfocada a dirigir la economía de la ciudad hacia el sector servicios - concepto en el que incluye oficinas, comercio, turismo y dotaciones de capitalidad como la universidad o el hospital -, manteniendo asimismo las tradicionales actividades industriales y portuarias. La propuesta de nuevas centralidades del PGOU juega con la hipótesis de que el segundo puente cambiará a medio plazo el funcionamiento del sistema de ciudades de la Bahía y de la ciudad de Cádiz ya que:

- Refuerza la vinculación entre tres de las ciudades del sistema y, especialmente, entre Cádiz y Puerto Real municipio que acoge el Campus con mayor posibilidad de expansión de la Bahía y en el que se implantará la gran área logística de la aglomeración urbana.
- Reduce la acusada lateralidad de Cádiz en el conjunto de la aglomeración, permitiendo un mejor ejercicio de sus funciones como cabecera de servicios del conjunto.
- Transforma radicalmente el modelo de movilidad, ya que la ciudad deja de funcionar como un fondo de saco conectado con el entorno en un único punto.
- Incrementa de forma notoria la accesibilidad de los barrios del borde de la Bahía y del tramo central de Puertas de Tierra, lo que puede aumentar su atractivo para actividades de centralidad.

El Plan General vigente aprovecha el potencial que supone la mejora de accesibilidad derivada del segundo puente para proponer o ratificar un conjunto de centralidades, apoyadas en el transporte público, con las que se busca reforzar las funciones de capitalidad de la ciudad y atraer terciario hacia la ciudad extramuros y el borde de la Bahía descargando el Centro Histórico, como:

- Estación Término, que acoge oficinas, hotel y espacio comercial - este último en la estación del XIX- en el mayor intercambiador de la ciudad buscando complementar el centro comercial abierto del Casco con un formato comercial distinto.
- Marconi-Lacave, dónde se constituye un importante núcleo de equipamientos formado por el nuevo Hospital Provincial, la Facultad de Medicina y el antiguo almacén de Tabacalera.
- El Estadio y la glorieta de la Zona Franca, que busca apoyar la regeneración de los barrios que fueron colindantes con el trazado del ferrocarril, que cuentan con escasa presencia del comercio.
- Puerta del Mar, que mantiene un enclave de actividad en el principal eje de la ciudad que se perdería con el traslado del Hospital.
- Sánchez Cossío, en la que los usos admisibles pueden dar lugar a una concentración comercial susceptible de entrar en la categoría de gran superficie minorista con arreglo a

la definición del artículo 22 del Decreto Ley 3/2009, de 22 de diciembre<sup>3</sup> y que apoya la transformación del polígono exterior de la Zona Franca.

<sup>3</sup> Transposición para Andalucía de la Directiva Europea Europea de Servicios

FIGURA 1. OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

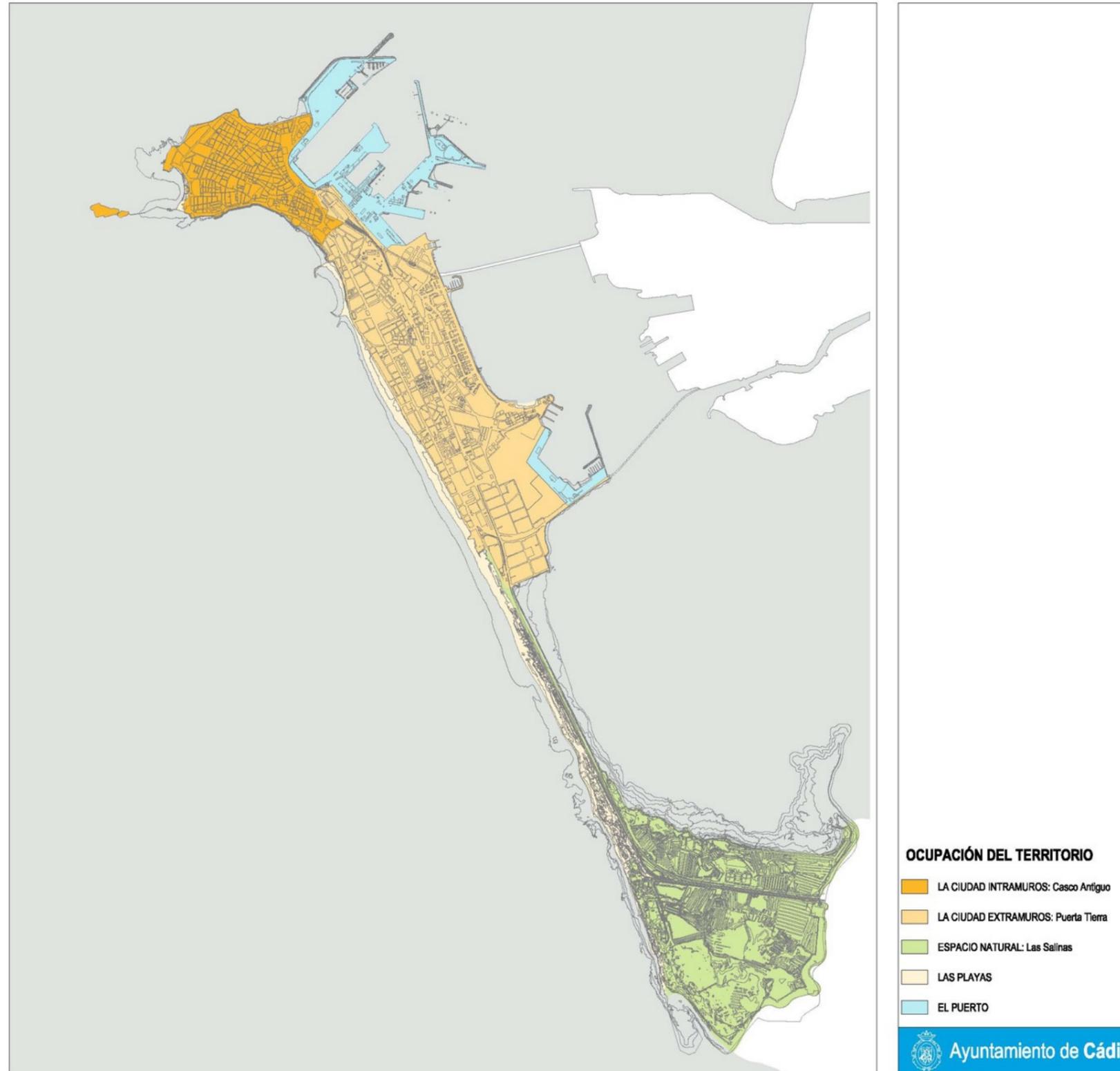


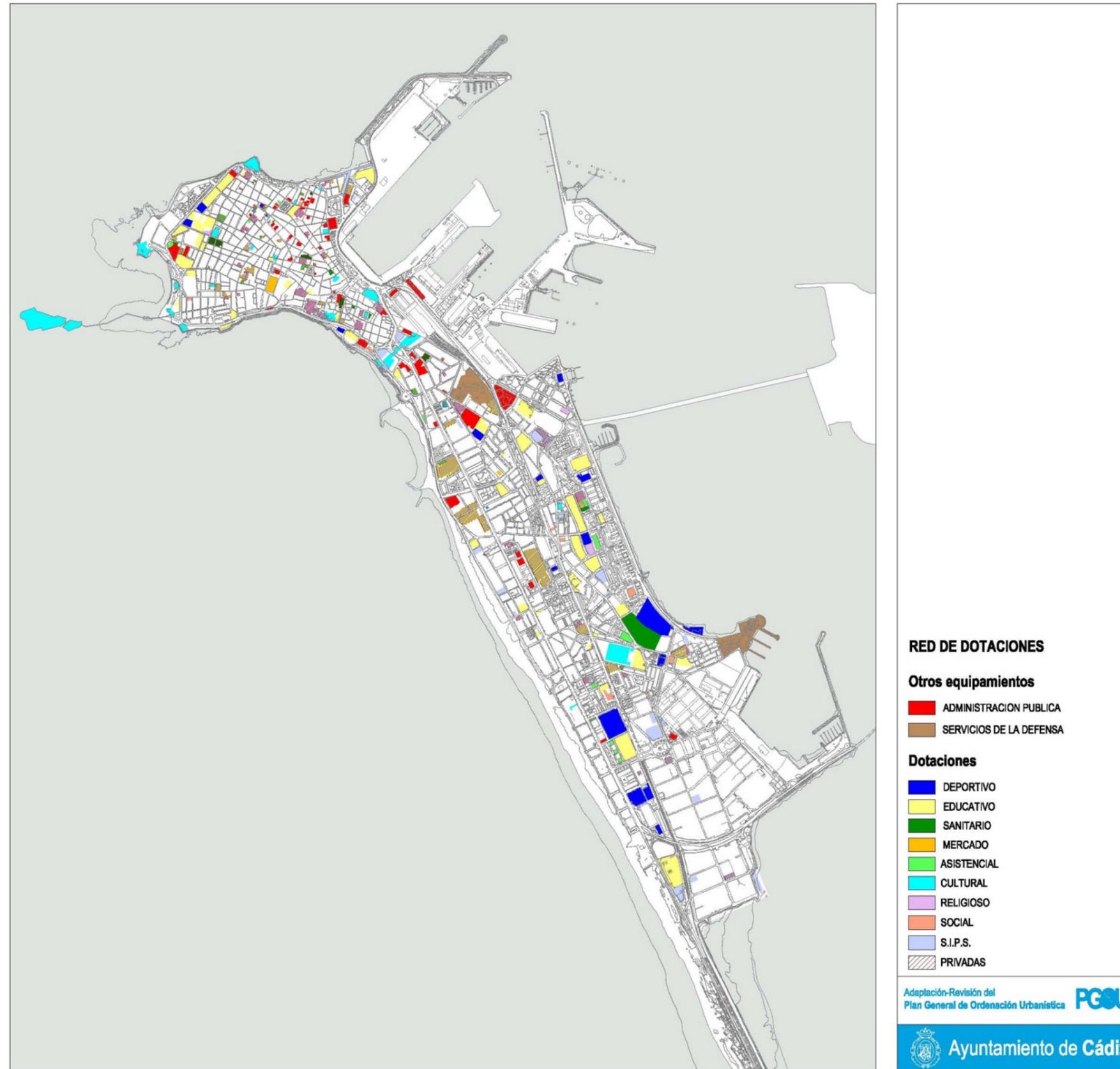
FIGURA 2. ESTRUCTURA URBANA



FIGURA 3. RED DE ESPACIOS LIBRES



FIGURA 4. RED DE DOTACIONES



## 2. MOVILIDAD

Este apartado se basa en información procedente del Plan General de 2011, del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de 2013 y del Plan de Carriles Bici 2016 del Ayuntamiento de Cádiz.

### 2.1. EL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

El análisis del Plan General de Ordenación Urbanística sobre movilidad se apoya en conteos de IMDs realizados por los Servicios Municipales dentro de la ciudad y en el Estudio de Movilidad Bahía de Cádiz elaborado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes en julio de 2006. Aunque los datos de este último estudio sean ya antiguos, mantiene vigencia tanto la división del territorio en zonas homogéneas<sup>4</sup>, como su clasificación en zonas de atracción/generación de viajes. El Estudio de Movilidad dividía el municipio de Cádiz en dos macrozonas: Casco (macrozona 1) y resto (macrozona 2), que a su vez subdividía en microzonas, cinco de las cuales eran las principales áreas de atracción de viajes:

- Zona Franca
- Estación ferroviaria de cabecera
- Puerto y Astilleros
- Centro Comercial de El Corte Inglés.
- Zona Universitaria del Norte

Las principales conclusiones del Estudio de Movilidad 2006 eran:

- Vehículos por familia y disponibilidad de vehículo:  
Cádiz era el municipio del ámbito con:
  - Menor número de por familia (0,5 en el Casco y 0,8 en Extramuros)
  - Mayor número de personas sin carnet de conducir (62,1% en el Casco y 52,7% en Extramuros)
  - Mayor porcentaje de personas que poseía carnet de conducir pero no vehículo. (10,4% en el Casco y 11,6% en Extramuros)
- Número de viajes:  
El ratio medio en el ámbito era de 2,01 desplazamientos por persona y día y de 5,86 viajes diarios por cada unidad familiar, lo que reflejaba una movilidad baja en relación a los índices considerados medios. La movilidad mecanizada se producía mayoritariamente en

vehículos privados, con un total de 0,95 viajes por persona y día, seguidos del transporte público con 0,20 viajes por persona y día. Cádiz generaba un 19,4% del total de viajes del ámbito de estudio (29% en el Casco y el resto en Puertas de Tierra). La ciudad atraía diariamente 254.345 viajes, de los que el 39% tenía por destino el Casco y el 61% Puertas de Tierra. La distribución de los motivos de viaje mostraba que el 54% tenían una motivación obligada, correspondiendo en 2/3 partes a viajes al trabajo, mientras que el 45,9% del total de viajes eran no obligatorios, concepto que abarca los viajes por motivo de compras (16,4%) o por motivo de estudios (14,9%).

En el ámbito de la aglomeración los flujos de viaje más destacados son desplazamientos interiores a cada macrozona. En Cádiz el 84,28% de los desplazamientos generados en la ciudad eran internos al propio municipio. Además, un 46,9% de los viajes originados en el Casco tenían por destino el propio Casco, mientras que un 65,1% de los viajes con origen Puertas de Tierra eran asimismo interior ella.

En lo que respecta a los viajes interurbanos, el grueso de los generados en Cádiz o con destino en la ciudad corresponde a los municipios de San Fernando (32%), Puerto Real (20%) y El Puerto de Santa María (10%).

- Etapas y duración:  
El 98% de los viajes tenían etapa única y su duración media era de 16 minutos.
- Reparto modal:  
En el ámbito del estudio la distribución modal de los viajes totales era:
  - Viajes en modos no mecanizados: 36,6% del total, de los que el 99,4% se realizaban a pie y el 0,6% en bicicleta.
  - Viajes en modos mecanizados: se realizaban en un 76,1 % en vehículo privado y un 23,9 % en medios públicos. El automóvil era el principal medio de transporte mecanizado, seguido del autobús urbano y de la motocicleta.

Los viajes en modos públicos se repartían:

- Autobús urbano: 74,30%
- Autobús interurbano: 16,2%
- Ferrocarril: 9,4%

Un 12,4% de los viajes en autobús interurbano tenía por motivo la visita al médico. El ferrocarril era el único medio de transporte mecanizado en que los viajes por motivo de estudios eran mayoritarios.

En el municipio de Cádiz:

<sup>4</sup>Por razones de tamaño de población, urbanísticas, de características socioeconómicas y similitud de accesibilidad al sistema de transporte

- En el conjunto del municipio un 51,25 % de los desplazamientos se producían en modos mecanizados y un 48,75 % en modos no mecanizados, fundamentalmente a pie.
- El automóvil privado canalizaba el 17,96% de los viajes del Casco y el 25,4% en Extramuros.
- Casi un 50% de los desplazamientos diarios en el Casco y un 48% en Puertas de Tierra se producían andando.
- El autobús captaba un 41% de los viajes mecanizados del Casco y un 31% de los viajes mecanizados de Puertas de Tierra. Los usuarios de transporte público que si disponían de coche pero no lo usaban era el 16,9% de los desplazamientos en transporte público. Los motivos aducidos por este grupo para optar por el transporte público y no por el automóvil eran, de mayor a menor:
  - Problemas de aparcamiento
  - Mayor coste del coche
  - Mayor rapidez del transporte público
  - Congestión de tráfico

El motivo de los viajes en la ciudad guardaba relación directa con el medio de transporte ya que:

- Los viajes por motivo de trabajo se producían en más de un 80% con medios mecanizados.
- Los viajes por motivo de estudios se repartían casi a un 50% entre los medios mecanizados y los no mecanizados.
- Los viajes por motivo de compras se producían mayoritariamente a pie.

También la edad y el sexo guardaban relación directa con el medio de transporte, y en este sentido los datos del Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz eran muy significativos:

- Entre los 15 y los 25 años dominaba el uso del modo de transporte mecanizado (63%), y dentro de él predominaba el automóvil, aunque el transporte público tiene mayor presencia que en otros grupos de edad.

- Entre los 25 y 65 años, la mayoría de los desplazamientos (68%) se realizaban en modos mecanizados, con un 56% del total de desplazamientos en medios privados y un 8% en medios públicos.
- Los mayores de 65 años se desplazaban mayoritariamente (58%) en modos no motorizados, utilizaban el transporte público para un 16% del total de los viajes que realizan y la participación del vehículo privado en sus desplazamientos era la más baja de todos los grupos de edad.

Las conclusiones del Estudio relativas a la movilidad de género eran también muy ilustrativas, ya que con un reparto de población entre sexos casi al 50%, la movilidad de los varones (2,11 viajes/día) era un 10% superior a la de las mujeres (1,93 viajes/día), diferencia que crecía al comparar los desplazamientos en modo de transporte mecanizado, puesto que la tasa de los varones era 1,47 viajes/día y la de las mujeres 1,05 viajes/día. Los viajes de las mujeres se repartían entre modos mecanizados y no mecanizados en una proporción 54,3%/44,7%, sensiblemente más equitativa que el 69,7%/ 28,9% de la población masculina. Dentro de los desplazamientos mecanizados, la mujer utilizaba más el transporte público que el hombre. También eran acusadas las diferencias por motivos de viaje, ya que algo más de un 50% de los desplazamientos de la población masculina obedecían al trabajo, porcentaje que bajaba al 26% en la población femenina. Por contra, las compras eran el motivo de casi el 27% de los desplazamientos femeninos, y solo un 7% de los masculinos. El epígrafe “otros motivos”, en el que se encuadra la asistencia al médico como paciente o acompañante, era el motivo de casi el 22% de los viajes femeninos.

El PGOU obligaba a redactar un PMUS<sup>5</sup>, opta por cambiar el reparto de los viajes entre los modos de transporte apoyando a los más sostenibles y mejorando su eficacia, para lo cual propone<sup>6</sup>:

- Completar el mallado de la red viaria de forma que se mejore la interacción entre las distintas zonas urbanas y se puedan establecer recorridos racionales del transporte, implantar carriles BUS y especializar el viario cuando sea necesario.
- Mejorar el intercambio entre modos de transporte
- Mejorar la accesibilidad a las terminales de transporte interurbano e intercambiadores
- Aumentar la cobertura y el atractivo del transporte público, modificando algunos itinerarios con los objetivos de:
  - Ampliar la cobertura actual a las zonas hoy peor servidas

<sup>5</sup> Tanto por el mayor detalle que permite ese tipo de planes, como porque al no estar en funcionamiento el segundo puente no era posible disponer de datos de tráfico ajustados a la nueva situación. El PMUS se redactó antes de concluirse el puente de La Pepa

<sup>6</sup> Las propuestas se fundamentan en las recomendaciones del proyecto SMILE (Sustainable Mobility Initiatives for Local Environment) apoyado por la Comisión Europea y en las políticas marcadas por el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007-2013) de la Consejería de Obras Públicas y Transportes

- Garantizar un buen intercambio con los autobuses interurbanos, transporte marítimo, tranvía y cercanías, trazando las líneas de forma que unan los barrios con las estaciones intermodales.
  - Conectar los polígonos de actividad económica y zonas de concentración de empleo con el centro y con las estaciones de intercambio modal.
  - Mejorar la conexión transversal entre líneas.
  - Reducir al mínimo el solape de itinerarios.
  - Buscar una buena accesibilidad a las paradas.
- Mejorar el atractivo de los desplazamientos en medios no motorizados creando redes de itinerarios específicos con un diseño adecuado y que favorezcan el acceso directo y seguro a las dotaciones y servicios, evitando desvíos y rodeos. El PGOU propone:
    - Una red mallada de itinerarios peatonales principales, que conectan de forma accesible las terminales de transporte público con las centralidades comerciales, servicios y equipamientos, los barrios entre sí, y las paradas de transporte público con el interior de las zonas de tráfico calmado. Los itinerarios peatonales principales están apoyados siempre que es posible en los espacios libres.
    - Una red mallada de itinerarios ciclistas trazada con criterios de continuidad, ausencia de rodeos excesivos, seguridad y confort.
  - Dividir la ciudad en Zonas 20 de prioridad peatonal, velocidad controlada mediante dispositivos de calmado de tráfico que se restringe a residentes y vehículos de emergencia y/o servicio. La delimitación de zonas 20 se extiende a todas las áreas residenciales y se complementa con actuaciones que concluyen la peatonalización de las zonas comerciales de la ciudad.
  - Penalizar el uso del vehículo privado primando el aparcamiento de residentes en detrimento del aparcamiento de rotación, especialmente en las zonas de mayor capacidad de atracción de viajes. Para ello se propone crear una serie de aparcamientos de residentes que permita recuperar el espacio público para el peatón mejorando la escena urbana y la habitabilidad de los barrios, y que se complementaría con actuaciones en el sistema de control de aparcamiento utilizándolo como una herramienta de gestión de la demanda.

FIGURA 5. TRANSPORTE

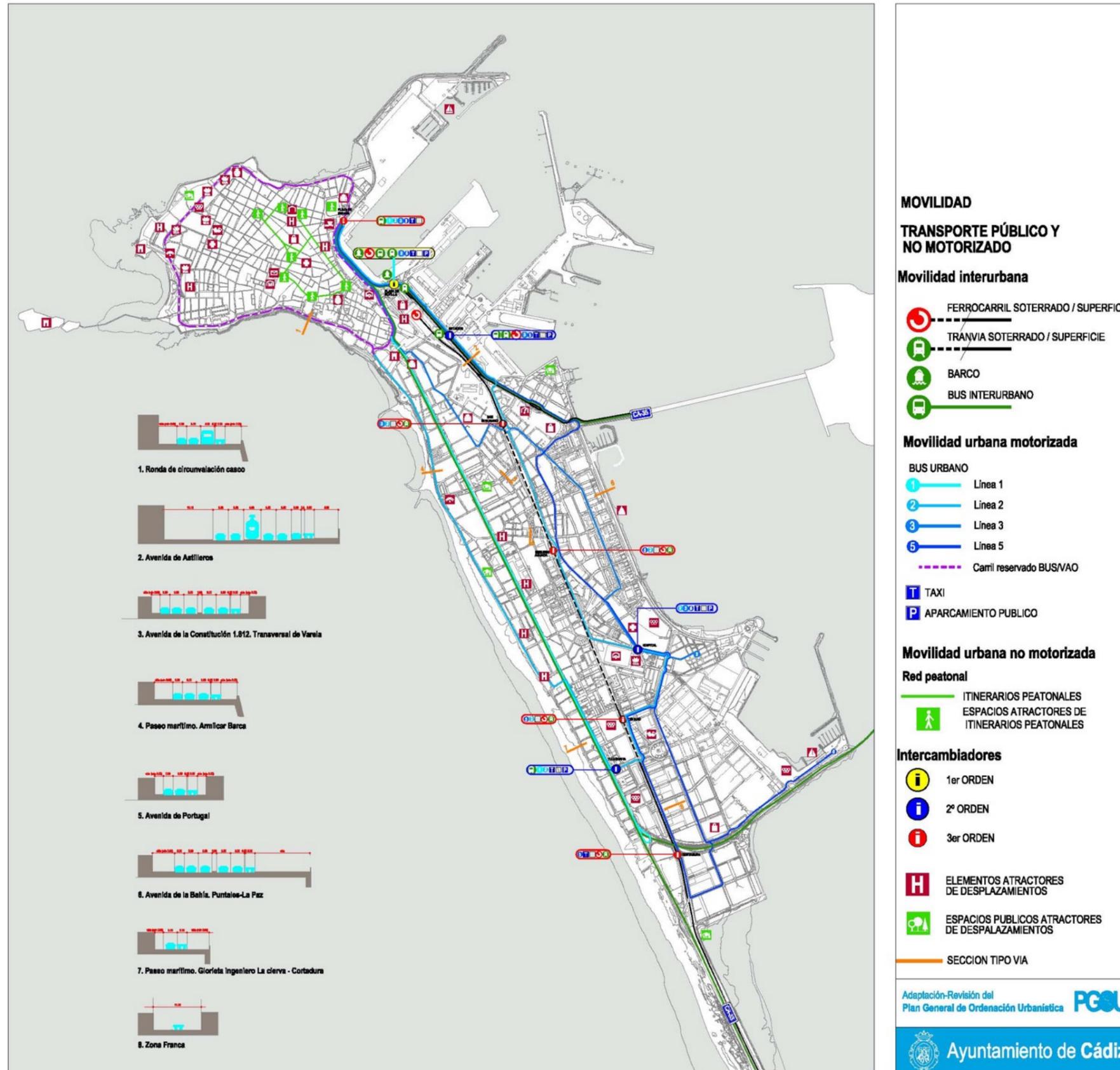


FIGURA 6. MOVILIDAD VEHÍCULO PRIVADO

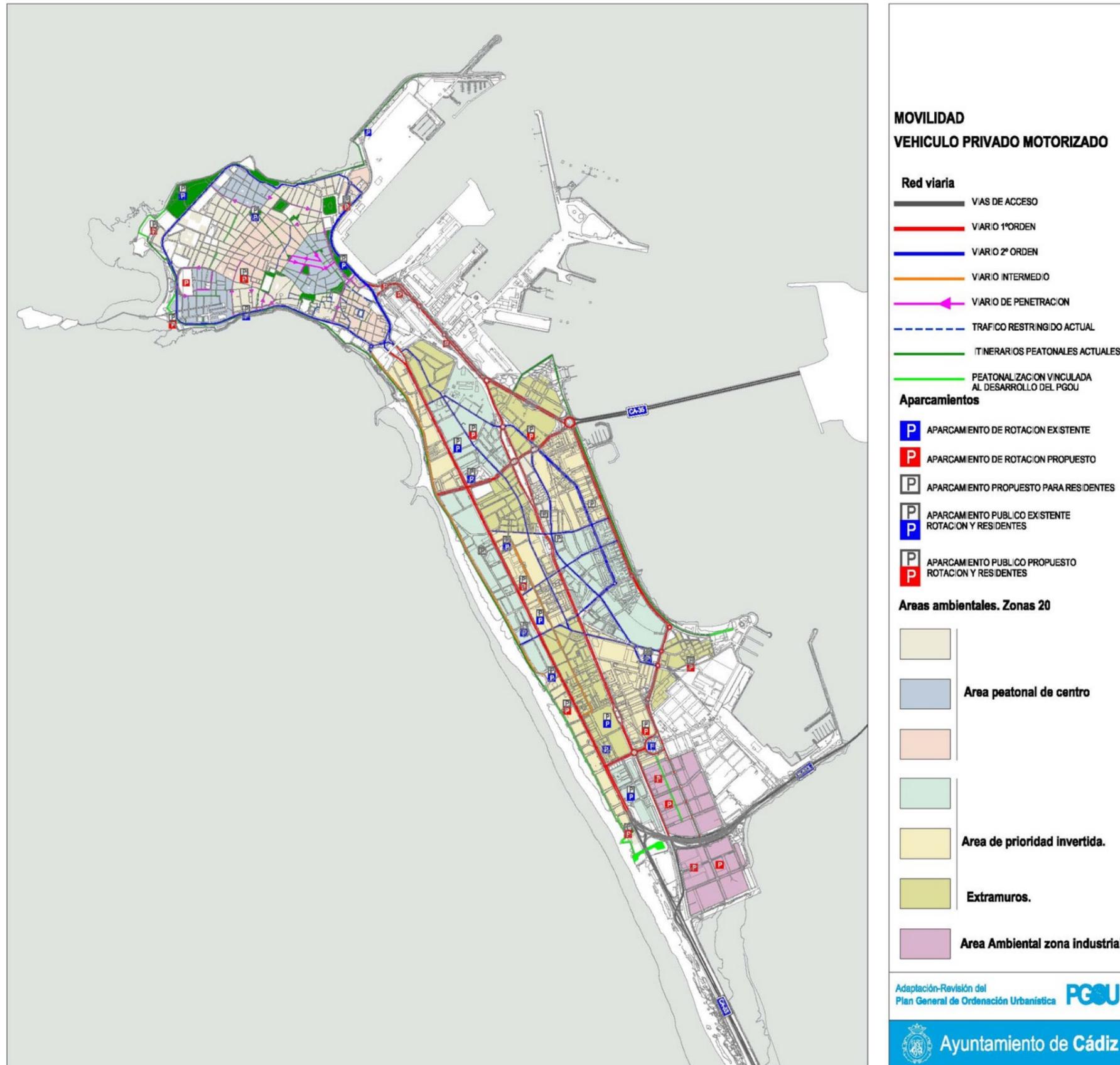
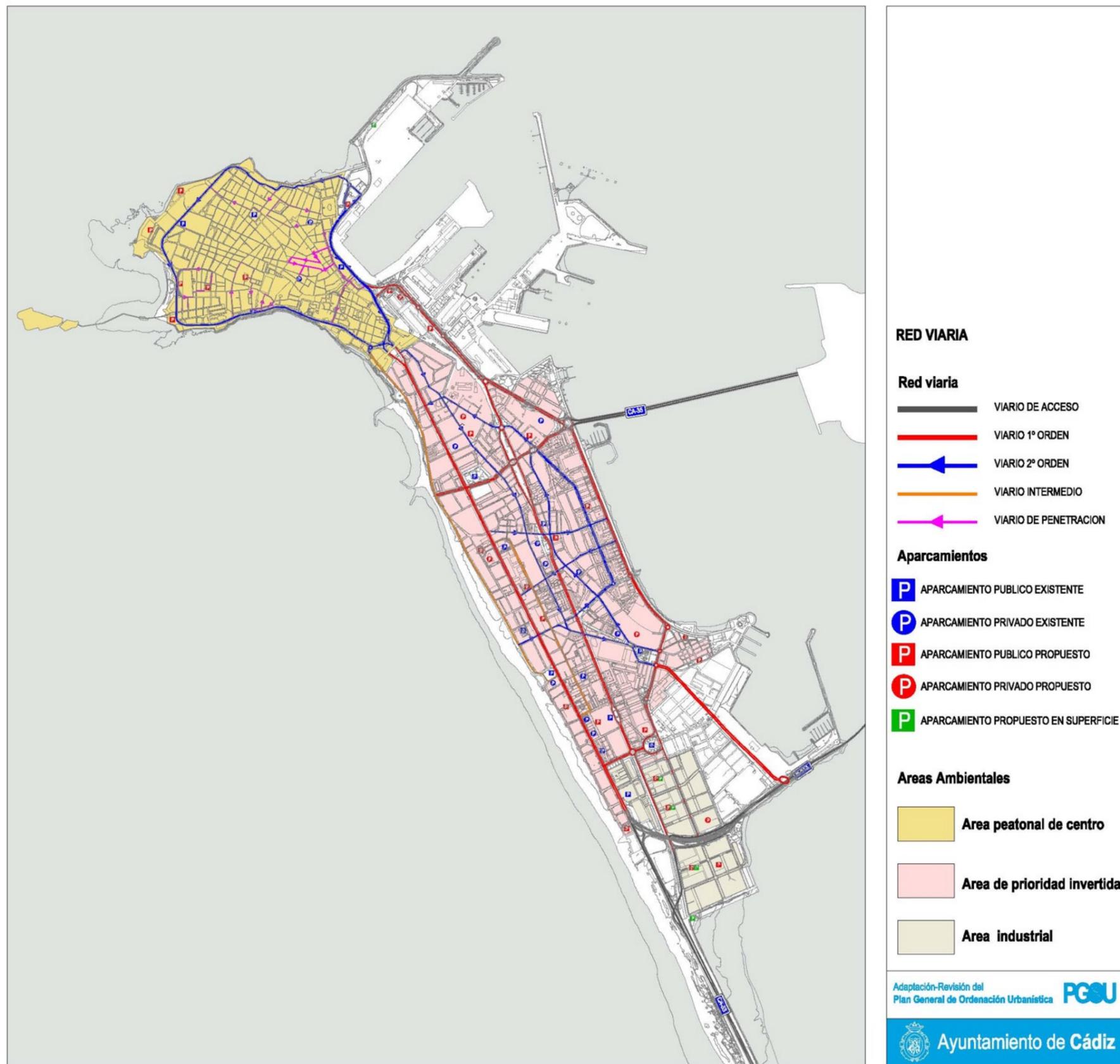


FIGURA 7. RED VIARIA



## 2.2. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

### A) DIAGNÓSTICO

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de 2013 mantiene la división en dos macrozonas del Estudio de Movilidad Bahía de Cádiz (EMBC 2006), Cádiz Intramuros y Cádiz Extramuros, que posteriormente subdivide siguiendo distinto criterio:

- a) En distritos censales (10 microzonas)
- b) Utilizando la subdivisión del EMBC 2006 (23 microzonas)

Las principales conclusiones del análisis y diagnóstico del PMUS son:

- Índice de motorización 0,3876 vehículos por habitante
- Número de viajes:  
De los viajes que se originan en la ciudad un 34,6% lo hace en el Casco y un 65,57 en extramuros. El 84,28% de los desplazamientos son interiores al propio municipio.  
De los viajes que se originan en el Casco, el 46,9% tiene por destino la ciudad intramuros, el 36,4% la ciudad extramuros y el resto otros municipios. Estos últimos viajes tienen como destino:
  - San Fernando 32%
  - Puerto Real 12,13%
  - El Puerto de Santa María 9,20%
  - Cabezuela-Río San Pedro 7,59%
  - Chiclana 6,55%
  - Jerez 4,28%
  - Otros municipios 28,25%

Los viajes con origen en el exterior del municipio y destino Cádiz se reparten de un modo bastante similar y en un 63,19% tienen por destino Puertas de Tierra.

- Reparto modal:  
En el municipio de Cádiz los desplazamientos no mecanizados suponen un 52,74% mientras que los viajes en modos mecanizados son un 47,26%, datos que muestran una clara mejora respecto a la encuesta de movilidad de 2006. El vehículo privado canaliza el 28,69% del total de viajes mientras que el transporte público capta un 18,57%.  
En los viajes en modos no mecanizados, la bicicleta mantiene el porcentaje del 0,06% que tenía en 2006, mientras que han aumentado los viajes a pie<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> La crisis económica puede incidir en el incremento de la movilidad peatonal, que también puede reflejar el envejecimiento poblacional y hábitos de vida más saludables

<sup>8</sup> De empresas, hipermercados, instalaciones militares y asimilables

- Caracterización de los viajes:  
La media de duración del conjunto de los desplazamientos es de 16 minutos. La motivación de los desplazamientos es:
  - Trabajo 39,20%
  - Estudios 14,90%
  - Compras 16,50%
  - Ocio 11,60%
  - Asuntos personales 9,10%
  - Otros 8,70%

A partir del análisis el PMUS concluye que para reducir la cuota del vehículo privado en el reparto modal hay no solo que incrementar la participación del transporte público y los desplazamientos no mecanizados en los viajes interiores a la ciudad, sino también mejorar el transporte público de la Bahía y la red de aparcamientos disuasorios, por lo que sus conclusiones y las del PGOU son coincidentes. La figura 9 muestra el análisis DAFO del conjunto de la movilidad

El análisis más detallado del tráfico urbano se formula a partir de aforos de 2012, anteriores a la entrada en servicio del segundo puente, y muestra claramente (figura 10) un reparto de intensidades de tráfico coincidente con la jerarquía viaria establecida en el PGOU. En días laborables las intensidades máximas se concentran entre las 7 y las 21 horas con las siguientes puntas:

- Mañana: 7,30 a 9
- Mediodía: 13,30 a 16
- Tarde: 18,30 a 21

En días no laborables se producen dos picos: a mediodía entre las 12 y las 14 y por la tarde de 20 a 21.

- Aparcamiento:  
El aparcamiento tiene la siguiente distribución percentual:
  - Estacionamiento en calle: 21,73%
  - Estacionamiento en plazas reservadas y zona azul: 7,58%
  - Estacionamiento en garajes privados: 22,48%
  - Estacionamiento en aparcamientos privados<sup>8</sup>: 20,81%
  - Estacionamiento en parkings públicos: 25,91%
  - Resto: 1,49%

A grandes rasgos estas cifras suponen que un 42,54 % del estacionamiento se produce en plazas gratuitas, con un reparto desigual entre ambas macrozonas ya que en el Casco Antiguo este porcentaje se reduce al 33,73 % frente al 45,57 % de Puertas de Tierra. Por contra, el uso de parkings de rotación es más alto en la ciudad intramuros (34,29 %) que en extramuros (23,03 %), aunque la oferta de plazas en este tipo de estacionamientos es similar en toda la ciudad, por lo que el dato refleja la menor disponibilidad de aparcamiento gratuito en el Casco.

En síntesis, la oferta de plazas de aparcamiento de pago en la ciudad es:

- Parkings de rotación públicos o vinculados a usos específicos: 11.141 plazas
- Aparcamientos de rotación regulados en superficie (Zona Azul): 1.371 plazas<sup>9</sup>

La mayor parte del estacionamiento en la zona de residencia (53,95 %) se realiza libre en calzada, seguido de un 29,01 % en plaza privada en propiedad o alquiler.

- Transporte público:

La matriz DAFO del transporte público urbano muestra como debilidades:

- Frecuencias bajas en algunas líneas (en la escala de la ciudad frecuencias de 10-15 minutos son disuasorias porque implican un tiempo de espera largo en relación al de viaje).
- Falta de conexiones transversales entre barrios
- Inexistencia de carril bus-taxi en las vías principales, lo que disminuye la velocidad comercial y aumenta los tiempos de espera
- Cobertura susceptible de mejora en las zonas industriales
- El peso de la demanda se recoge en una sola línea

A ellas se suma como amenaza la competencia que supone para el transporte público el desarrollo de los modos no motorizados, ya que la experiencia de otras ciudades muestra que el crecimiento de los viajes en bicicleta se hace a costa de pérdida de usuarios del transporte público.

- Bicicleta:

El PMUS señala como principales debilidades:

- La ciudadanía no concibe caminar o moverse en bicicleta como modos de desplazamiento eficaces y el uso del vehículo privado está muy arraigado.
- La red ciclista es incompleta y está más enfocada al uso lúdico que al transporte.
- Las distancias al Casco son a veces disuasorias.

- En el viario del Casco la coexistencia de vehículos, ciclistas y peatones resulta peligrosa para estos.
- Escasez de aparcamientos para bicis y mala señalización de la red.
- Carácter arborescente de los itinerarios peatonales.

A lo que se añaden como amenazas el sentimiento de inseguridad generalizado en la utilización de la bicicleta y la falta de adecuación del transporte público al transporte de las mismas.

- Intercambiadores:

El PMUS trabaja con la clasificación de intercambiadores del PGOU, señalando que la situación actual tiene las siguientes debilidades:

- No existe conciencia social de la intermodalidad
- El vehículo privado se usa puerta a puerta
- El intercambio no se considera en las políticas de gestión de la movilidad
- El intercambio entre el vehículo privado y otros modos se realiza muy cerca del destino
- La inexistencia de vías reservadas al transporte público disuade el intercambio

- Reparto de mercancías:

Los Ro-Ros y otros vehículos pesados, procedentes en su mayoría del puerto, se canalizan por la avenida de Astilleros hasta el puente de La Pepa y por la avenida de la Bahía hasta el puente Carranza. La circulación de estos vehículos por el resto del viario principal, a partir de 20.000 kg en el caso de la avenida de Juan Carlos I y de 5.000 en la avenida de Andalucía, requiere autorización de la Policía Municipal.

El reparto de mercancías se regula por la Ordenanza Municipal de Circulación y Tráfico de junio de 2002. La ciudad cuenta con 753 plazas de estacionamiento específico localizadas en 169 zonas de carga y descarga, el 26,7 % de oferta se localiza en el Casco y el resto en Puertas de Tierra. Las principales dificultades detectadas son:

- La localización de plazas de carga y descarga en el Casco es contraria a su carácter turístico e histórico-artístico.
- Concentración de vehículos y cargas a las horas de reparto.
- Falta de espacio para aparcamiento de camiones, carga y descarga en la Zona Franca.
- Mezcla del tráfico de pesados que accede a la dársena de Cádiz con el resto de los tráficos.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Más 579 plazas estacionales vinculadas a playas

<sup>10</sup> Esta dificultad se ha visto paliada con la entrada en servicio del segundo puente.

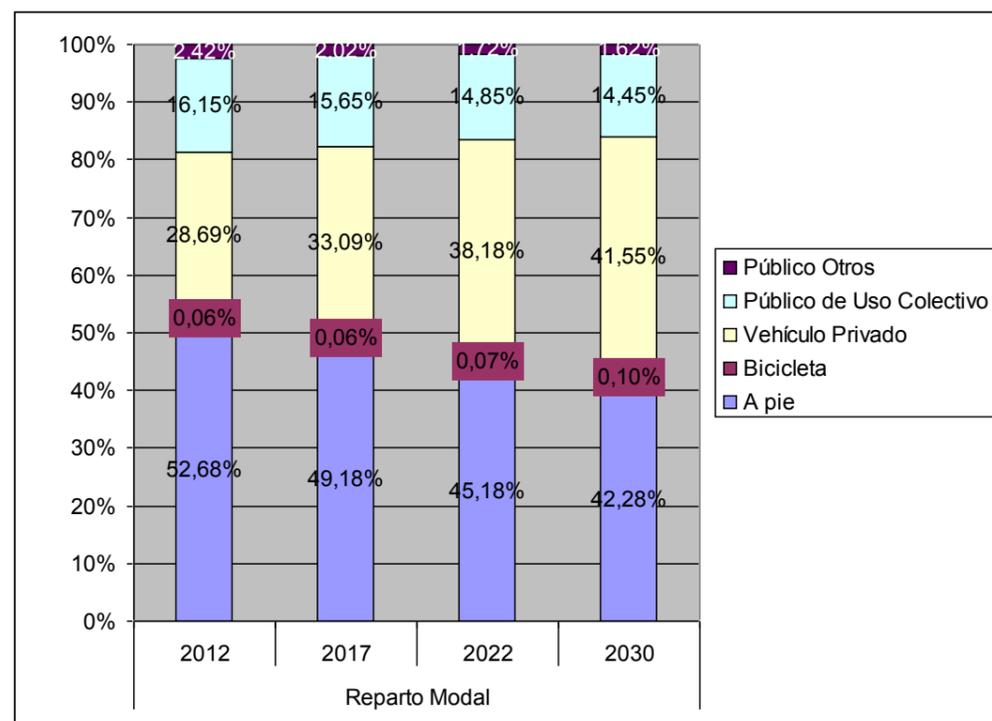
- Ocupación ilegal de las plazas reservadas.
- La difícil gestión de la carga y descarga se ve agravada en Cádiz por la limitación del espacio disponible.

El desarrollo de la compra on-line y la tendencia a reducir la superficie de almacenaje en los locales de actividad económica se perciben como una amenaza.

## B) PROPUESTAS

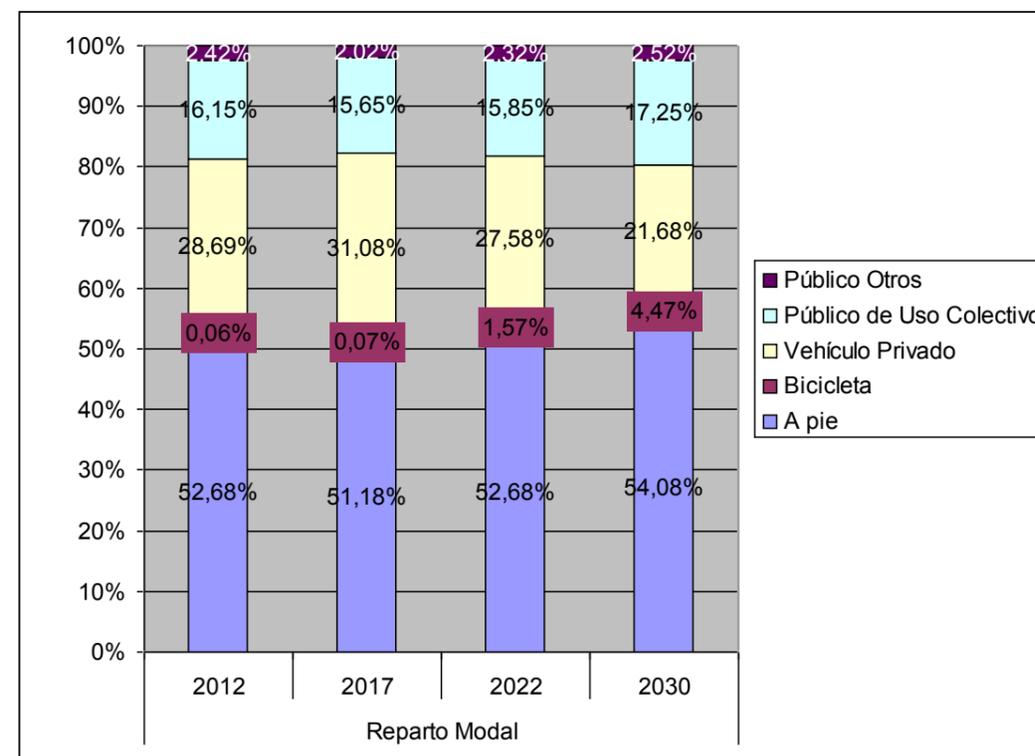
El PMUS trabaja con un escenario temporal a 20 años, escalonando la consecución de los objetivos a corto plazo (5 años), medio plazo (9 años) y largo plazo (20 años). Asimismo se establecen tres escenarios:

- El 0 o de partida, descrito en el apartado anterior.
- El infinito, que es una proyección a futuro caso de que no se realice ninguna acción, reflejado en el gráfico adjunto:



## EVOLUCIÓN REPARTO MODAL ESCENARIO INFINITO

- El esperado, o proyección a futuro de los datos actuales corregida aplicando las medidas propuestas en el PMUS:



## EVOLUCIÓN REPARTO MODAL ESCENARIO ESPERADO

El plan de actuación del PMUS persigue alcanzar los siguientes objetivos generales:

- Integrar la movilidad sostenible en la ordenación del territorio y en la planificación urbanística, desarrollando los mecanismos de coordinación y cooperación administrativa necesarios.
- Integrar criterios de sostenibilidad en los planes, programas y actuaciones de desarrollo.
- Promover el urbanismo de proximidad, que facilita el uso de los medios de transporte alternativos al automóvil motorizado privado, y potenciar el espacio público multifuncional.

- *Utilización eficiente de los modos de transporte, favoreciendo el trasvase hacia modos más sostenibles y el desarrollo de la intermodalidad.*
- *Innovación tecnológica, que apueste especialmente por la reducción de la potencia, la velocidad y el peso de los vehículos y la introducción del conocimiento en la gestión de la movilidad sostenible.*
- *Eliminación de afecciones medioambientales con respecto al ruido ambiental, sus causas y propagación.*
- *Evaluación continua de la calidad del aire y toma de medidas para su mejora.*
- *Reforzar las actuaciones tanto en el ámbito de la seguridad operativa como en el desarrollo de una política de riesgo cero.*
- *Incentivar los modos de transporte más sostenibles, en especial los colectivos y no motorizados.*
- *Recuperar espacios públicos para uso y disfrute del ciudadano sin motorizar.*
- *Fomentar una movilidad individual más responsable y sostenible. Modificar hábitos de movilidad.*
- *Reducción los tiempos de viajes en el transporte urbano e interurbano.*
- *Creación de nodos de intermodalidad para facilitar el uso continuado de sistemas de transporte o modos de transporte más sostenibles.*
- *Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y consumo de derivados del petróleo como combustible.*
- *Crear una red de aparcamientos, tanto perimetrales como de disuasión, y hacerlos atractivos al uso con la conjunción de otros modos más sostenibles en sus cercanías.*

Además de estos objetivos genéricos, en cada uno de los ámbitos de actuación se establecen los correspondientes objetivos específicos, que se cuantifican para establecer los correspondientes indicadores.

Las 70 propuestas de actuación enunciadas para la consecución de estos objetivos se estructuran en 32 programas. El Plan de Acción del PMUS subraya que los programas y propuestas de actuación no han de tomarse como acciones aisladas, sino que todas ellas forman un paquete único con la intención de conseguir los objetivos marcados, estando interrelacionadas en lo que se refiere a la oferta y demanda de todos los medios de transporte, ya sea el vehículo privado o los transportes más sostenibles como el transporte colectivo y los desplazamientos caminando o en bicicleta, así como en la gestión integral de la movilidad. Los objetivos buscados solo se alcanzan llevando a cabo la totalidad de las propuestas, ya que la selección de algunas de las medidas propuestas, más allá de no conseguir los objetivos, puede llegar a ser contrario a la política y metas del PMUS y la sostenibilidad.

La figura 11 reproduce el Plan de Acción del PMUS. Compartiendo la filosofía del PMUS de que las propuestas deben entenderse como un todo y que no son desgajables, no todas

tienen la misma relevancia a efectos de definición de esta Estrategia de Actuación, como es el caso de las directamente vinculadas a gestión de la movilidad, tales como sistemas de control de velocidad, paneles informativos de plazas vacantes en los parking de rotación, puntos de información sobre el transporte público, sanciones o zonas tarifarias. Cara a los propósitos de este documento tienen interés especialmente:

- La jerarquización de la red, figura 12, en particular la propuesta de vías de penetración al Casco.
- La red de itinerarios peatonales, figura 13, apoyada en el viario principal y en los ejes comerciales del Casco.
- La red de itinerarios ciclistas, figura 14, si bien esta ha sido alterada por una propuesta municipal posterior, que se equipa con la localización de aparcamientos y puntos de préstamo de bicicletas públicas.
- La reorganización de itinerarios de autobuses urbanos, figura 15, cuyo corredor principal, avenida de Andalucía y ronda del Casco, se amplía a la avenida de Juan Carlos I. En dicho corredor el transporte público tiene prioridad en el tráfico, aunque solo se propone carril reservado bus-taxi en la Avenida y Ronda.

El PMUS contempla la jerarquización de los puntos de intercambio modal, considerando la Estación de RENFE como el único intercambiador de primer orden y contemplando:

- Intercambiadores de segundo orden en la estación de autobuses, Telegrafía y el nuevo Hospital. Esta propuesta se ha transformado de facto por la construcción de la nueva estación de autobuses junto a la ferroviaria, por lo que puede considerarse englobada en el mismo intercambiador, y porque el traslado del Hospital no está previsto a corto plazo.
- Intercambiadores de tercer nivel en los apeaderos ferroviarios y en plaza de España.

Asimismo el PMUS incorpora, matizándola, la propuesta del PGOU de tratar toda la ciudad como zona 20, ya que considera:

- El Casco como área peatonal, si bien se permite tráfico rodado en las vías de penetración.
- Las áreas residenciales de extramuros como áreas de velocidad limitada a 20 km/h.
- La Zona Franca como área con velocidad limitada a 40 km/h.

**FIGURA 9. MATRIZ DAFO DEL PMUS**

MATRIZ DAFO	ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD
<b>DEBILIDADES</b>	<b>FORTALEZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca tendencia por parte de la población al uso del transporte público urbano.</li> <li>- La pauta de distribución del equipamiento es concentrada, lo que crea concentración de zonas atractoras , o sea, zonas de conflicto.</li> <li>- Parte del equipamiento con mayor poder atractor se sitúa en la zona más alejada de la ciudad con respecto a su acceso, el norte del perímetro del Casco Antiguo.</li> <li>- El segundo núcleo de concentración es el arco que forman la plaza de San Juan de Dios, la Plaza de Sevilla, el Campo del Sur y la Catedral.</li> <li>- La propia situación excéntrica del Casco respecto al conjunto de la ciudad.</li> <li>- En los desplazamientos por motivo trabajo, preferencia por el vehículo privado.</li> <li>- La configuración metropolitana de la Bahía de Cádiz.</li> <li>- Cualquier cambio social, con el fin de la crisis y la recuperación económica, puede retomar la evolución de la ciudad de Cádiz hacía el estado semi-difuso.</li> <li>- Ciudad de joven evolución, arraigo sobre el vehículo privado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Índice de motorización de la ciudad no es muy elevado.</li> <li>- Distribución multifuncional de los espacios que hace que no se produzcan desplazamientos de gran longitud.</li> <li>- Se dan pocos desplazamientos totales al día por persona.</li> <li>- Distribución modal a favor de los modos no motorizados.</li> <li>- Elevado número de desplazamientos intrazonales.</li> <li>- La ciudad de Cádiz tiene una configuración compacta.</li> <li>- La ciudad se encuentra en plena fase de desarrollo económico.</li> </ul>
<b>AMENAZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo del parque de motocicletas como sustituto del turismo.</li> <li>- Si la situación continúa con la tendencia de los últimos años, el parque de vehículos será cada vez de mayor antigüedad.</li> <li>- Un repunte económico, puede volver al estado de desarrollo de la motorización y evolución del parque de vehículos.</li> <li>- La no disponibilidad de nuevas zonas residenciales puede seguir desplazando la población hacia otros núcleos de la Bahía.</li> <li>- Se empiezan a establecer enclaves dotacionales, productivos, comerciales y de ocio, así como infraestructuras y servicios en la periferia y municipios de la Bahía de Cádiz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gran potencial de fomento de los modos no motorizados, caminar y bicicleta.</li> <li>- Potencial de desarrollo de la bicicleta.</li> <li>- El clima y topografía de la ciudad invitan al uso de los modos no motorizados.</li> <li>- Su configuración compacta, de distancias reducidas y cortos tiempos.</li> <li>- Se puede aprovechar el estado de ralentización económica debido a la crisis, ya que se han estabilizado los índices de motorización y utilización del vehículo privado.</li> <li>- Existe una concienciación en la sociedad cada vez más creciente sobre la importancia de reducir los impactos medioambientales y evolucionar hasta una ciudad sostenible.</li> <li>- Una clara disposición por parte de la administración y el Ayuntamiento de Cádiz en pro de la sostenibilidad, como se refleja claramente en su PGOU.</li> <li>- Actualmente se empiezan a gestionar y mover inversiones sostenibles gracias a las subvenciones en el sector.</li> </ul>



FIGURA 10. INTENSIDAD DE TRÁFICO

Grupo de Actuación	Objetivos Específicos	Programas	Ítem	Propuestas	Meta Temporal		
					2.018	2.023	2.033
Peatones y Ciclistas	Incrementar el peso de los modos no motorizados en el reparto modal. Implantar nuevos itinerarios peatonales. Reducir barreras naturales e infraestructurales. Promover el uso de la bicicleta. Aumentar la red de vías ciclistas. Reducir el riesgo y el peligro en los espacios públicos. Aumentar el atractivo a modos no motorizados. Ampliar el reparto de superficie a los modos no motorizados. Garantizar la accesibilidad de las personas de movilidad reducida.	Fomento de la movilidad peatonal.	1	NM01.- Red peatonales seguras.			
		Fomento de la movilidad en bicicleta.	2	NM02.- Eliminación de barreras PMR.			
		Fomento de la movilidad mixta (peatonal-bicicleta).	3	NM03.- Red ciclista integrada y completa.			
			4	NM04.- Sistema de bicicletas públicas.			
			5	NM05.- Red de aparcamientos bicicletas.			
			6	NM06.- Fomentar el uso de las bicicletas en los transp. Pub.			
			7	NM07.- Plan de señalización de carriles bicicletas existentes.			
			8	NM08.- Establecimiento de zonas 30. Ciudad 30.			
			9	NM09.- Eliminación puntos negros de peatones y ciclistas. Conservación			
Transporte Colectivo	Ampliar la cobertura, principalmente a los desplazamientos por empleo y estudios. Aumentar la distribución modal del transporte público. Mejorar la velocidad comercial de las líneas de transporte público. Reducción de los tiempos de viaje. Reestudiar los bonos y precios. Mejorar la accesibilidad en las paradas.	Área de Transporte Urbano.	10	TP01.- Establecimiento de carriles bus.			
		Intermodalidad.	11	TP02.- Estudio de reordenación de líneas de autobuses urb.			
			12	TP03.- Lanzaderas en horas punta a Polígonos Industriales.			
			13	TP04.- Mejora de la accesibilidad en paradas. (Bus-Taxi).			
			14	TP05.- Mejora de la información al usuarios del TP.			
			15	TP06.- Integración de puntos de prioridad al bus.			
			16	TP07.- Sistemas de sanciones en carriles bus-taxi.			
			17	TP08.- Coordinación con aparcamientos disuasorios.			
			18	TP09.- Creación e integración de zonas intermodales.			
			19	TP10.- Plan de Tranvía.			
			20	TP11.- Reordenación de líneas autobuses interurbano. Nuevo Acceso			
Ordenación del tráfico motorizado (vehículo privado)	Reducir el impacto del vehículo motorizado sobre la población. Resolver los conflictos vehículo privado vs peatón. Adecuar los flujos de automóviles a la capacidad del viario y no al contrario. Frenar el aumento del índice de motorización. Reducir el uso del automóvil, frente al aumento de otros medios de transporte más sostenibles.	Reforma de la red viaria.	21	TF01.- Definición de Ronda Histórica.			
		Señalización de centros atractores e itinerarios motori.	22	TF02.- Reordenación del tráfico y actuaciones en el viario			
		Lim. vehículo privado. Contención gestión de acceso.	23	TF03.- Reordenación Casco Histórico. Peatonalización			
			24	TF04.- Plan de Señalización de Itinerarios y Centros Atractores.			
			25	TF05.- Utilización de sistemas Gating en Accesos de Cádiz.			
			26	TF06.- Instalación de sistemas Fotorrojo y cinemómetros.			
			27	TF07.- Limitar el número de permisos entrada Casco Histórico.			
Aparcamiento	Implantar de forma progresiva la implantación de sistemas de control tarifario y de residentes. Gestión de aparcamientos de residentes y visitantes. Reducir el aparcamiento ilegal. Potenciar el aparcamiento disuasorio. Reducir la presencia de vehículos privados en el espacio público, reduciendo su uso.	Gestión aparcamientos en el Casco Histórico.	28	AP01.- Establecimiento de coronas tarifarias.			
		Gestión de Aparcamientos en superficie.	29	AP02.- Gestión de aparcamientos de hoteles. Web.			
		Aparcamientos disuasorios.	30	AP03.- Regulación de aparcamientos en superficie.			
		General aparcamientos.	31	AP04.- Aparcamientos Políg. Industriales y Centros de Trabajo.			
			32	AP05.- Directrices de aparcamientos PMR.			
			33	AP06.- Nuevos aparcamientos disuasorios. Sistemas Park and ride			
			34	AP07.- Señalización de aparcamientos y plazas.			
Gestión de la Movilidad y de la Demanda. Comunicación y Educación	Reducir los impactos ambientales, sociales y económicos de la movilidad. Modificar la cultura de la movilidad dando peso a medios de transporte más sostenible. Facilitar el acceso autónomo de los niños y jóvenes a centros educativos. Reducir la conflictividad de las horas puntas. Promoción de la formación, divulgación y participación. Creación de herramientas aplicables a la movilidad sostenible. Divulgar los objetivos del PMUS. Informar y generar reciprocidad de la información. Promover las culturas sostenibles y responsables.	Gestión de la movilidad.	35	GM01.- Crear el Área de Movilidad y Observatorio de la Movi.			
		Planes de movilidad y transporte.	36	GM02.- Creación de la oficina del peatón y ciclista.			
		Divulgación, educación y participación.	37	GM03.- Elab., gestión y explot. pagina web de la movilidad.			
			38	GM04.- Utilización de dinero recaudado de sanciones en la movilidad.			
			39	GM05.- Crear el servicio de movilidad dentro de la Pol. Local.			
			40	GM06.- Crear una ordenanza conjunta de movilidad.			
			41	GM07.- Utilización de sistemas GIS para gestión de movilidad.			
			42	GM08.- Incentivar el teletrabajo on-line y la telepresencia.			
			43	GM09.- Elaborar Planes de Movilidad al Trabajo.			
			44	GM10.- Elaborar Planes de Movilidad a centros escolares.			
			45	GM11.- Elaborar Planes de Movilidad a la Universidad.			
			46	GM12.- Elaborar Planes de Movilidad a Centro Hospitalarios.			
			47	GM13.- Elaborar Plan director de Señalización.			
			48	GM14.- Elaborar Plan director de Bicicletas.			
			49	GM15.- Elaborar Estudio de aparcamientos y zona azul.			
			50	GM16.- Elaborar Estudio de tráfico previo-post funcionamiento Puente.			
			51	GM17.- Programa de divulgación y formación en centros de estudios			
			52	GM18.- Construir un aula de la movilidad con zona de actividades.			
			53	GM19.- Programa de formación a la tercera edad.			
			54	GM20.- Programa de divulgación ciudadana.			
Distribución Mercancías. Empresas de Servicios.	Racionalizar la carga y descarga en el medio urbano. Ordenación de aparcamientos de pesados en el medio urbano. Minimizar los desplazamientos para las cargas y descargas. Limitar las actuaciones y los horarios de carga y descarga en la zona del conjunto histórico de la ciudad. Gestionar la entrada de empresas de servicios en la zona del conjunto histórico o en zonas de acceso restringido, de forma dinámica y fácil	Gestión de la Carga y Descarga.	55	DM01.- Limitar y modificar los horarios de carga y descarga en C.H.			
		Distribución de Mercancías.	56	DM02.- Incentivar el uso de veh. eléctrico o híbrido para la CyD en C.H.			
		Varios.	57	DM03.- Elaborar ordenanza de Carga y Descarga.			
			58	DM04.- Telecomando de plazas para CyD en Zona Centro.			
			59	DM05.- Aparcamientos de veh. pesados en exterior urbano.			
			60	DM06.- Asociaciones para CyD en Zona Centro.			
			61	DM07.- Sistema de gestión ent-sal. C.H. de profesionales de servicios.			
Medio Ambiente y Seguridad Vial	Reducir las emisiones de CO, CO2, partículas en suspensión, ruido, etc. Aprovechamiento de las instalaciones para obtención de energías renovables y fomentar su uso. Reducir los consumos energéticos y la dependencia de los derivados del petróleo. Reducir la sensación y estado de inseguridad en los desplazamientos y estudiar los puntos negros de la vía.	Reducción de emisiones contaminantes.	62	MA01.- Utilización vehículos limpios en la administración y concesiones.			
		Reducción y tratamiento del Ruido	63	MA02.- Instalación de estaciones medidoras de la calidad del aire.			
		Incentivos saludables	64	MA03.- Curso de conducción eficiente.			
		Energías renovables	65	MA04.- Adecuación de Asfalto.			
			66	MA05.- Control de emisiones de ruido en vehículos motorizados.			
			67	MA06.- Favorecer el CarSharing y en CarPooling.			
			68	MA07.- Incentivo usuario de veh. privado y taxi por híbridos/eléctrico.			
			69	MA08.- Marquesinas Solares.			
			70	MA09.- Recargas eléctricas en aparcamientos públicos.			

**FIGURA 11: PMUS PLAN DE ACCIÓN**

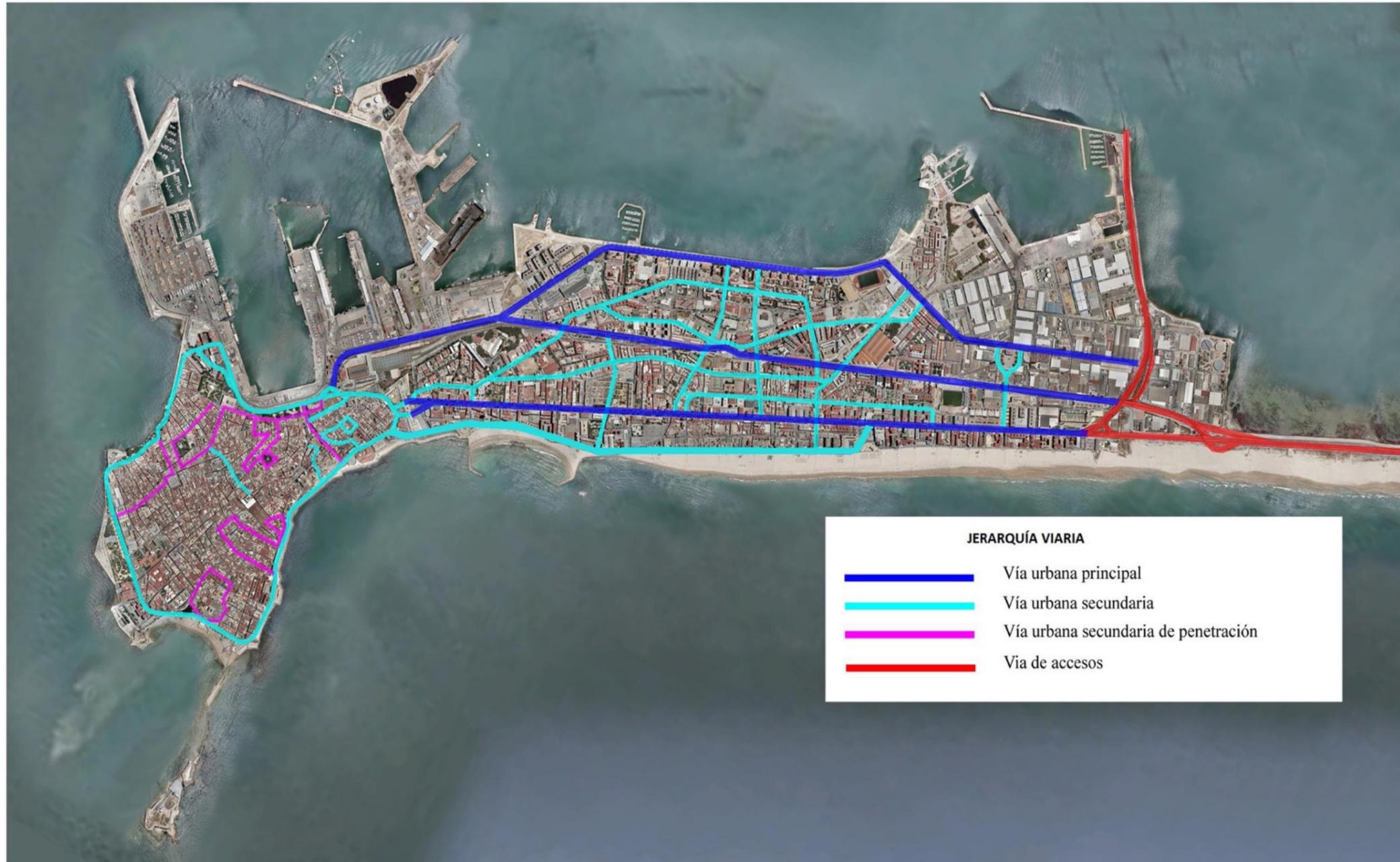


FIGURA 12. PMUS.JERARQUÍA DE LA RED VIARIA



FIGURA 13. PMUS. RED DE ITINERARIOS PEATONALES

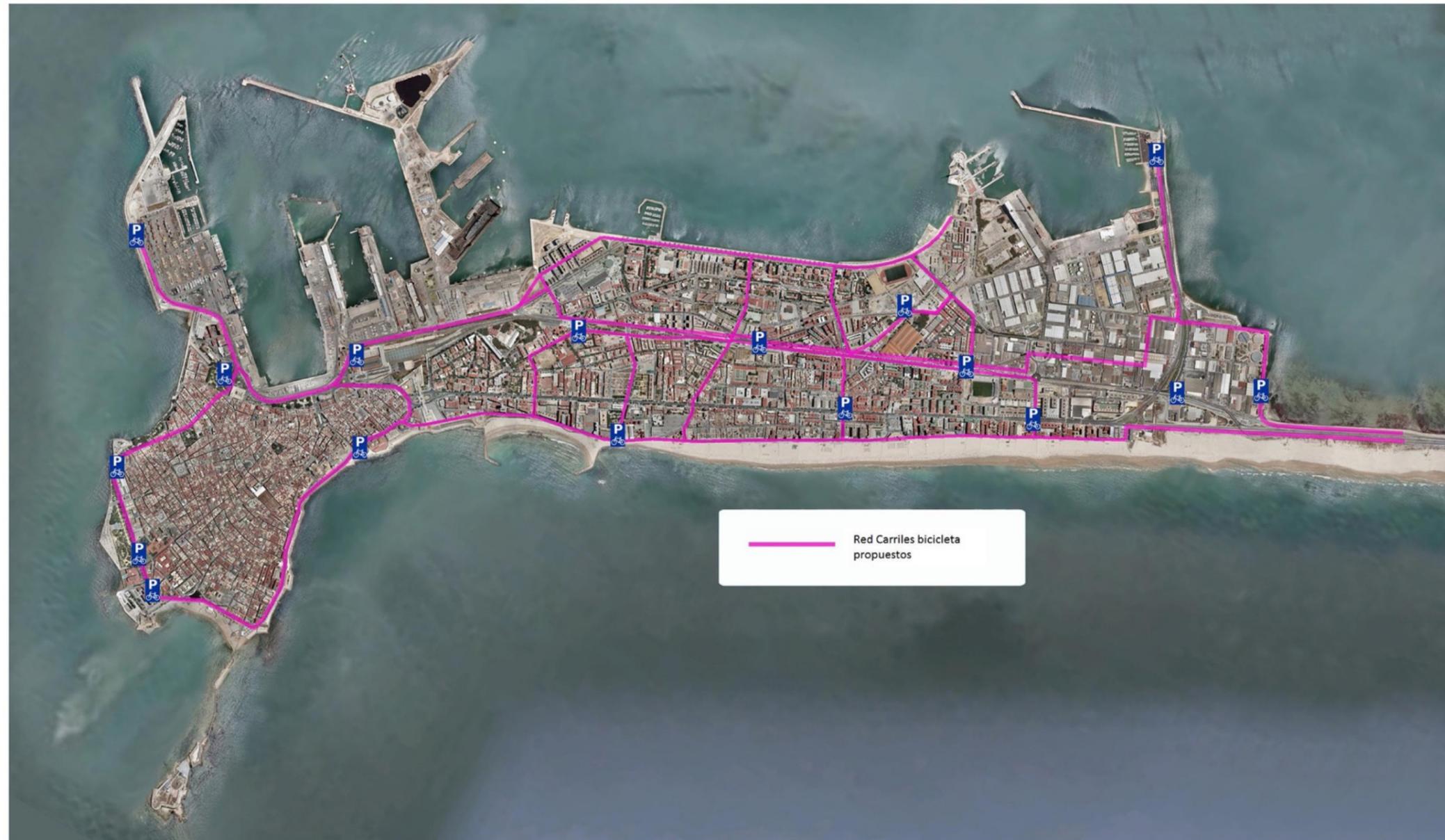


FIGURA 14. PMUS. RED DE ITINERARIOS CICLISTAS



FIGURA 15. PMUS. ITINERARIOS TRANSPORTE PÚBLICO

## 2.3. PLAN DE VÍAS BICI

A partir del Acuerdo-Marco de Colaboración para el fomento del transporte en bicicleta y su integración en la movilidad urbana de la ciudad de Cádiz, suscrito en 2014 entre la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento, la Administración Municipal ha definido los itinerarios de la red ciclista de la ciudad, así como su posterior construcción. La figura 16 representa el trazado general de la red.

FIGURA 16. RED DE CARRILES BICI

