Estudio de Viabilidad de la red de aparcamientos del Casco Histórico del Puerto de la Cruz

Estudio de viabilidad de red de aparcamientos

Informe

Octubre de 2012

Preparado para:
Consorcio Urbanístico de Puerto La Cruz
Puerto de la Cruz

Preparado por:
Steer Davies Gleave
Sagasta 26-6º Izquierda
28004 Madrid, España

+34-91-541 8696
www.steerdaviesgleave.com

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 1

Consorcio Urbanístico de Rehabilitación del Puerto de la Cruz 1

Objetivos del Estudio de viabilidad 1

2 ANTECEDENTES 4

Hacia un desarrollo Sostenible 4

PMUS (Plan de Movilidad Urbana Sostenible) 5

3 SITUACIÓN ACTUAL 10

Movilidad actual 10

Demanda de aparcamiento 13

Oferta de aparcamiento público 17

4 SITUACIÓN FUTURA- PLAN DE APARCAMIENTOS 21

Estrategia de Aparcamientos 21

Eliminación de plazas existentes 21

Red de Aparcamientos propuesta 23

5 POLÍTICA TARIFARIA 59

Benchmarking 59

Estrategia tarifaria propuesta 73

6 DIMENSIONAMIENTO DE APARCAMIENTOS 86

Metodología general 86

Zonificación 86

Estimación de Demanda por zona 88

Dimensionamiento propuesto y demanda por aparcamiento 101

7 ESTUDIO DE VIABILIDAD 113

Rentabilidad por plaza 113

Fichas de Aparcamientos 115

Sugerencias de Financiación 121

Sugerencias de Operación 122

ANEXOS

1 Introducción

Consorcio Urbanístico de Rehabilitación del Puerto de la Cruz

1.1 El Consorcio Urbanístico de Rehabilitación del Puerto de la Cruz fue constituido en Octubre del 2010 y surge de los compromisos adoptados en el Plan de Turismo Español Horizonte 2020 y del Acuerdo por la Competitividad y la Calidad del Turismo en Canarias 2008-2020.

1.2 El Consorcio tiene como objetivo dotar al municipio de las infraestructuras necesarias para su desarrollo turístico, lo que exige la adopción de medidas que afectan a la ordenación y a la planificación de los recursos naturales, territoriales y urbanísticos, a través de la cooperación de las cuatro administraciones firmantes: Gobierno de Canarias, Turespaña, Cabildo Insular de Tenerife y el Ayuntamiento del Puerto de la Cruz.

1.3 El Consorcio es muy consciente de la problemática de movilidad y de su importancia en el desarrollo del Puerto de la Cruz y del bienestar de sus habitantes y turistas y por ello ha incluido el Plan de Movilidad Urbana Sostenible del Puerto de la Cruz dentro de su Plan de actuaciones del Plan de Modernización y está trabajando en estrecha colaboración con el Ayuntamiento para la ejecución de las actuaciones que se han considerado prioritarias.

Objetivos del Estudio de viabilidad

1.4 El Municipio de Puerto de la Cruz, con una población de 32.571 habitantes (Padrón Municipal 2010) y una extensión de 8.73 km2 es el municipio más pequeño de las Islas Canarias y el Municipio con mayor densidad poblacional. A esta densidad poblacional residencial hay que añadir la población flotante, que incluye tanto; el millón turistas anuales que visitan el municipio, como de segundas residencias.

1.5 Pero, además de la problemática asociada a la movilidad de la población residencial y turística, el Puerto de la Cruz tiene una tercera componente que es tanto o más importante que las dos anteriores, y es el gran número de visitantes que acceden al municipio diariamente, atrayendo un gran número de viajes de asociados al trabajo, ocio y turismo, al ser uno de los centros atractores más importantes de la Isla:

- Debido a su actividad turística, genera un gran número de puestos de trabajo, a los que acceden tanto residentes del Puerto de la Cruz, como de Municipios vecinos (principalmente de la Orotava y los Realejos)
- Cuenta con gran número de centros atractores de ocio y turismo (Centros Comerciales, Playas, Centros de Ocio, Parques temáticos, etc) , centro de referencia en la Isla de Tenerife, a la que acuden residentes de todos los municipios de la isla, así como turistas.
- Cuenta con equipamientos (sanitarios, administrativos, etc) a los que acuden residentes de otros municipios vecinos de la Comarca

1.6 Consecuencia de este dinamismo es el incremento de movilidad tanto interurbana como urbana, que Puerto de la Cruz ha experimentado en los últimos tiempos, la

cual no ha ido acompañada de un incremento similar de oferta de transporte público e infraestructuras. Esto ha resultado en una elevada tasa de motorización y uso del vehículo privado, desembocando en altos niveles de congestión, consumo energético y contaminación medioambiental

1.7 Tras la identificación de esta situación, el Ayuntamiento de Puerto de la Cruz desarrolló un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS). Este Plan de Movilidad fue desarrollado y finalizado en el año 2011 y en él se priorizaron distintas actuaciones para optimizar la movilidad del Municipio, entre las cuales se identificaba la necesidad de implementar un Red de aparcamientos en el Puerto de la Cruz.

1.8 La Consejería de Empleo, Industria y Comercio de Canarias ha firmado un convenio de colaboración con el IDAE, en el que se establecen las actuaciones concretas a las que ofrecer más apoyo para conseguir los objetivos previstos de ahorro energético y susceptibles de ser financiadas, entre las cuales se encuentra la redacción de Estudios de Viabilidad propuestos en los PMUS.

1.9 El Consorcio del Puerto de la Cruz solicitó a la Consejería de Empleo, Industria y Comercio de Canarias apoyo para la realización del "Estudio de Viabilidad de la red de aparcamientos del Puerto de la Cruz", en la "Convocatoria de subvenciones para la realización de distintas actuaciones que fomenten el ahorro y la eficiencia energética" publicada el día 29 de Diciembre del 2011. Y dicha subvención fue adjudicada definitivamente por un monto de 36.000 Euros (Ver Publicidad en el Anejo I)

1.10 El presente documento cubre todos los puntos y estudios incluidos en la memoria presentada para dicha subvención, y ha sido estructurado de la siguiente manera:

1- Introducción

2- Antecendentes- PMUS

3- Situación Actual

- Movilidad y problemática de aparcamientos en el Casco
- Demanda de aparcamiento
- Oferta de aparcamiento público

4- Situación futura- Plan de Aparcamientos

- Estrategia del Plan de Aparcamientos
- Eliminación de aparcamientos
- Red de aparcamientos propuesta

5- Política tarifaria

- Benchmarking
- Estrategia tarifaria del Puerto de la Cruz

6- Dimensionamiento de aparcamientos

- Metodología

- Captación de vehículos por zona
- Dimensionamiento propuesto

7- Análisis de viabilidad

8- Otras Propuestas

1.11 Cabe destacar, que parte de la información recogida en este documento ha sido tomada de los siguientes estudios:

- Estudio de viabilidad del Aparcamiento de la Constitución (Trazas Ingeniería)- Anejo II
- Estudio de viabilidad del Aparcamiento de José Arroyo (Trazas Ingeniería)- Anejo III
- Estudio de viabilidad del Aparcamiento del Intercambiador (Eustaquio Martínez)

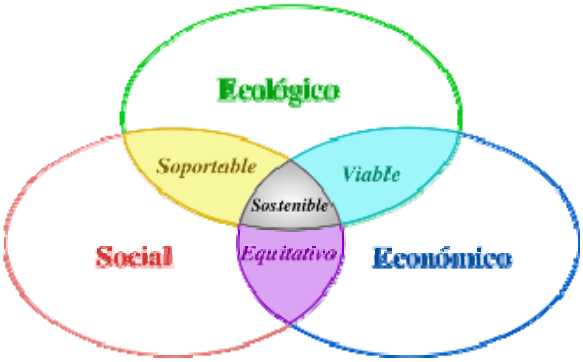
2 Antecedentes

Hacia un desarrollo Sostenible

2.1 El término "desarrollo sostenible", fue lanzado por el libro "Nuestro Futuro Común" (conoci*do como Informe Brundtland*), presentado en 1987 por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU.

2.2 El **desarrollo sostenible** hace compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente, garantizando una mejor calidad de vida para la población futura sin comprometer los recursos naturales más allá de la capacidad de la naturaleza para proporcionarlos indefinidamente.

FIGURA 2-1 EL DESARROLLO SOSTENIBLE



2.3 El transporte facilita la movilidad y accesibilidad de las personas para el desarrollo de sus actividades, a cambio, produce impactos adversos sobre el medio ambiente, la salud, la seguridad y la calidad de vida.

2.4 La publicación del Libro Verde sobre el Medio Ambiente Urbano y Impacto del Transporte en el Medio Ambiente de la Comisión Europea en los 90 supuso una reflexión sobre la contribución de los modos de transporte al deterioro ambiental en las ciudades. Así se inició la promoción de un desarrollo sostenible, secundada en posteriores documentos y cumbres mundiales:

- El V Programa de Acción de la UE "Hacia un desarrollo sostenible" (1992-2000).
- La Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, donde se aprobó la Declaración de Río y la Agenda 21 (1992).
- Programa de Acción de la Política Común de Transportes para el período 1995-2000
- Libro Verde "La red de ciudadanos. Cómo aprovechar el potencial del transporte público de viajeros en Europa"
- Conferencias Europeas de Ciudades y Pueblos Sostenibles. Lisboa 1996, Hannover 2000.
- Cumbres Mundiales para el Desarrollo Sostenible. "Declaración de Johannesburgo sobre el desarrollo sostenible". 2002
- Conferencias de la ONU sobre el Cambio Climático

PMUS (Plan de Movilidad Urbana Sostenible)

Objetivos

2.5 Dentro del marco presentado en el apartado anterior, los PMUS son la materialización y puesta en práctica de estas iniciativas en el entorno urbano.

2.6 Un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) es un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación, dentro de un ámbito urbano, de modos de transporte que hagan compatibles el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente.

2.7 Se trata de garantizar una mejor calidad de vida, recuperando el espacio urbano para los ciudadanos y proporcionándoles oportunidades para el uso de medios de desplazamiento (caminar, bicicleta, transporte público) más sostenibles que el vehículo privado, junto con otras políticas y medidas que contribuyen al logro de una movilidad sostenible, rompiendo el conocido "Círculo Vicioso del Transporte" que queda reflejado en la siguiente figura.

FIGURA 2-2 EL CÍRCULO VICIOSO DEL TRANSPORTE URBANO

2.8 En el año 2010, el Ayuntamiento del Puerto de la Cruz llevó a cabo del desarrollo del PMUS, que fue subvencionado por el IDAE (convocatoria del 2009 de subvenciones para la realización de distintas actuaciones que fomenten el ahorro y la eficiencia energética)

2.9 El **objetivo** general del PMUS se puede sintetizar de la siguiente forma: "Garantizar la fundamentación técnica de las decisiones relativas a transporte, así como del resto de actuaciones destinadas a la mejora de la movilidad, tanto presente como futura, desde una perspectiva de sostenibilidad desde todos los puntos de vista (económico, medioambiental, social...)".

2.10 De forma más concreta, el **Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Puerto de la Cruz** pretendía disponer de una herramienta estratégica de planificación y desarrollo de los diferentes modos de transporte urbano e interurbano, motorizado

y no motorizado, en el ámbito del Plan, para mejorar los aspectos energéticos, medioambientales, económicos y sociales, de la movilidad y la accesibilidad de los ciudadanos de Puerto de la Cruz.

2.11 Los objetivos *generales* se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Convertir Puerto de la Cruz en un municipio más transitable y agradable para sus residentes y turistas y **potenciar** sus áreas comerciales, patrimoniales y turísticas.
- Crear un documento que determine la estrategia a seguir por el Ayuntamiento durante los próximos años, para conseguir optimizar la movilidad dándole una prioridad indiscutible al peatón y al ciclista y potenciando el transporte público en detrimento del vehículo privado
- Crear una estrategia de actuación que aúne y complemente todos los planes desarrollados hasta el momento

2.12 Y los *objetivos específicos* para alcanzar dichos objetivos generales son los siguientes:

- Reducir el tráfico en los núcleos poblacionales, especialmente en la zona del Casco Histórico y dar una mayor prioridad al peatón, ciclista y transporte público, con el fin de reducir los niveles de contaminación atmosférica y acústica y recuperar el frente de costa y el Casco Histórico para el ciudadano.
- Potenciar los viajes a pie y en bicicleta en la zona de Costa (Casco Histórico/San Felipe/Martiánez) y desincentivar el uso del vehículo privado
- Potenciar los viajes a pie y en transporte público entre la zona de Costa (Casco Histórico/San Felipe/Martiánez) y el conjunto de núcleos limítrofes y cercanos pero con difícil accesibilidad por la diferencia de cota
- Potenciar los viajes en transporte público entre todos los núcleos del Municipio y especialmente para los principales flujos; entre los núcleos y la zona de Costa
- Potenciar los viajes interurbanos en transporte público; tanto para la salida de los residentes en el Puerto como para el acceso de los visitantes de otros Municipios
- Optimizar y reducir los efectos negativos del tráfico de mercancías y su carga y descarga
- Mejorar la accesibilidad y fomentar la movilidad de los PMR; accesibilidad peatonal, en transporte público y vehículo privado.
- Reducir la accidentalidad y mejorar la seguridad vial

2.13 El cumplimiento de todos estos objetivos resultará en una reducción del nivel de contaminantes atmosféricos y acústicos, así como del consumo energético asociado al transporte

Definición de Estrategias

2.14 Las medidas propuestas en el PMUS se agruparon transversalmente configurando unan estrategia de acción encaminada a cumplir los objetivos y mejorar la situación actual del Puerto de la Cruz.

2.15 Una batería de mediadas coordinadas (estrategia) proporciona unos beneficios al municipio mayores que la suma de los beneficios de esas medidas implantadas de forma aislada.

2.16 Las estrategias planteadas son las siguientes:

1. Recuperación del Casco Histórico y Zona Costera
2. Optimización de los Accesos a la Zona Costera
3. Estrategia de Transporte Público
4. Estrategia de Accesibilidad
5. Estrategia de Seguridad Vial y Señalización
6. Estrategia de Concienciación Social y Gestión de la Movilidad

Estrategia1- Recuperación del Casco Histórico y Zona Costera

2.17 El estudio de viabilidad objeto de estudio se encuentra dentro de esta primera estrategia, que se ha considerado fundamental para la consecución de los objetivos del PMUS. A continuación se detalla la problemática observada, los objetivos de la estrategia y las actuaciones propuestas.

Problemática: La zona Costera del Puerto de la Cruz (Casco Histórico/ Martiánez/ San Felipe) es la principal zona de atracción de viajes del Municipio y de la Comarca. Y presenta la siguiente problemática:

- La mayoría de los viajes urbanos y comarcales tienen como destino esta zona
- Gran parte de estos viajes se realizan en vehículo privado, y de acuerdo a las encuestas la mayoría buscan estacionamiento en el viario y si no encuentran acuden al Muelle.

Como consecuencia:

- Existen elevados niveles de tráfico de acceso y agitación, que se ven agravados por la peatonalización de gran parte del viario, y por la gran actividad de carga y descarga en la zona.
- Los estacionamientos en el viario son utilizados por visitantes de otros municipios, reduciendo la disponibilidad para residentes.
- Las zonas peatonales y de convivencia se ven "invadidas" por vehículos estacionados y camiones de carga y descarga, con un impacto visual muy negativo para residentes y turistas
- El alto nivel de tráfico resulta en contaminación atmosférica y acústica.

Objetivos: El principal objetivo de esta estrategia es recuperar el Casco Histórico convirtiéndolo en una zona agradable, segura y sin humos y ruido, que mejore la calidad de vida de los residentes, turistas y visitantes. Este objetivo se pretende conseguir mediante:

- Medidas restrictivas del vehículo privado: restricciones de circulación y política de aparcamientos.
- Medidas de mejora del transporte peatonal y ciclista
- Medidas de mejora del transporte público

Propuestas

2.18 Esta estrategia propone actuaciones en completa sintonía con el Plan Especial de Recuperación del Casco Histórico del Puerto de la Cruz, tomando como elemento de partida la nueva delimitación de CH propuesta por el Plan.

2.19 El principal objetivo es la recuperación de espacios para el peatón en detrimento del vehículo privado y con ello, incrementar la calidad de la movilidad peatonal y reducir el tráfico rodado y con ello la contaminación ambiental y acústica.

2.20 Esta estrategia supone una acción transversal que afecta a todos los planes sectoriales del PMUS:

- *Incrementar la dotación peatonal en el Casco Histórico*

2.21 En términos de recuperación de espacios para el peatón, el PMUS propone una mayor restricción del vehículo privado en numerosas vías del casco, incrementando la dotación peatonal.

- *Gestión de Estacionamiento en la Zona Costera*

2.22 La zona Costera del Puerto de la Cruz (Casco/Martiánez/San Felipe) dispone de una gran oferta de aparcamiento en viario y bolsas, lo que resulta en gran tráfico de agitación.

2.23 El principal objetivo del PMUS es que el vehículo privado acceda lo menos posible al casco y para ello se proponen las siguientes actuaciones:

- Eliminación de aparcamiento en gran parte del viario y bolsas de aparcamiento del Casco, así como en la explanada del futuro Parque Marítimo
- Crear una red de aparcamientos (residentes y rotación) en el Casco y sus alrededores, con un esquema de "anillos", cuya política de precios se propone desarrollar en función de su penetración en la zona costera, con el fin de desincentivar el acceso al núcleo en vehículo privado.

- *Propuestas para el viario y la Gestión de la Circulación de Vehículos*

2.24 La eliminación de aparcamientos en el viario y bolsas de aparcamientos en la zona del Casco, reducirá considerablemente la circulación en el viario interno. Pero además, se propone *limitar a estos vehículos las vías de rodadura* a las estrictamente imprescindibles.

2.25 Se plantean unos bucles de acceso, principalmente para dar acceso a los Aparcamientos disuasorios, con un esquema de "rebote" que no permita al

vehículo atravesar el centro. Las vías integradas como parte de los bucles se tratarán como calles de convivencia sin dotación de aparcamiento y, como tales, serán diseñadas para su circulación vehicular a baja velocidad.

2.26 Estos bucles vendrán complementados por una serie de vías, destinadas principalmente al tránsito peatonal, a los que sólo se permitirá acceso a residentes y emergencias, y en determinados casos, tráfico de mercancías y transporte público.

2.27 Tanto el acceso a los aparcamientos disuasorios como todas las medidas de circulación propuestas deberán estar debidamente *señalizadas*, y más aún en el Puerto de la Cruz donde la población extranjera que desconoce el municipio tiene una gran relevancia.

- *Propuestas para fomentar el uso de la bicicleta*
- *Propuestas de optimización del transporte público en la Zona Costera*

2.28 La movilidad en transporte público en la zona costera es prácticamente despreciable. Actualmente no existe un servicio de transporte público que conecte las distintas zonas. En esta área se proponen las siguientes actuaciones

  - Crear una línea urbana frecuente que conecte los aparcamientos e intercambiadores con los principales centros atractores de viajes de la zona Martiánez/Casco/San Felipe, conectando
  - Modificar líneas comarcales para que penetren más en la Zona Costera.
  - Mejorar los tiempos de viaje mediante el acceso del Transporte Público a viario restringido a los vehículos y creación de carriles bus.

- *Propuestas de optimización de carga y descarga*

2.29 El principal objetivo en este ámbito es; minimizar el número de vehículos pesados que acceden al casco mediante una gestión eficiente y minimizar la estancia de los vehículos en el casco y especialmente en periodos punta y horario comercial. Para ello, se proponen las siguientes actuaciones

  - Limitar los horarios de carga y descarga, así como el tiempo máximo de estacionamiento
  - Facilitar el acceso y rápida salida del casco: permitiendo el acceso a zona restringida a los vehículos
  - Facilitar la carga y descarga mediante la provisión de espacios suficientes de carga y descarga.
  - Régimen de sanciones por incumplimiento
  - Y a medio plazo realizar un estudio para optimizar la distribución de mercancías en el Puerto de la Cruz

3 Situación actual

Movilidad actual

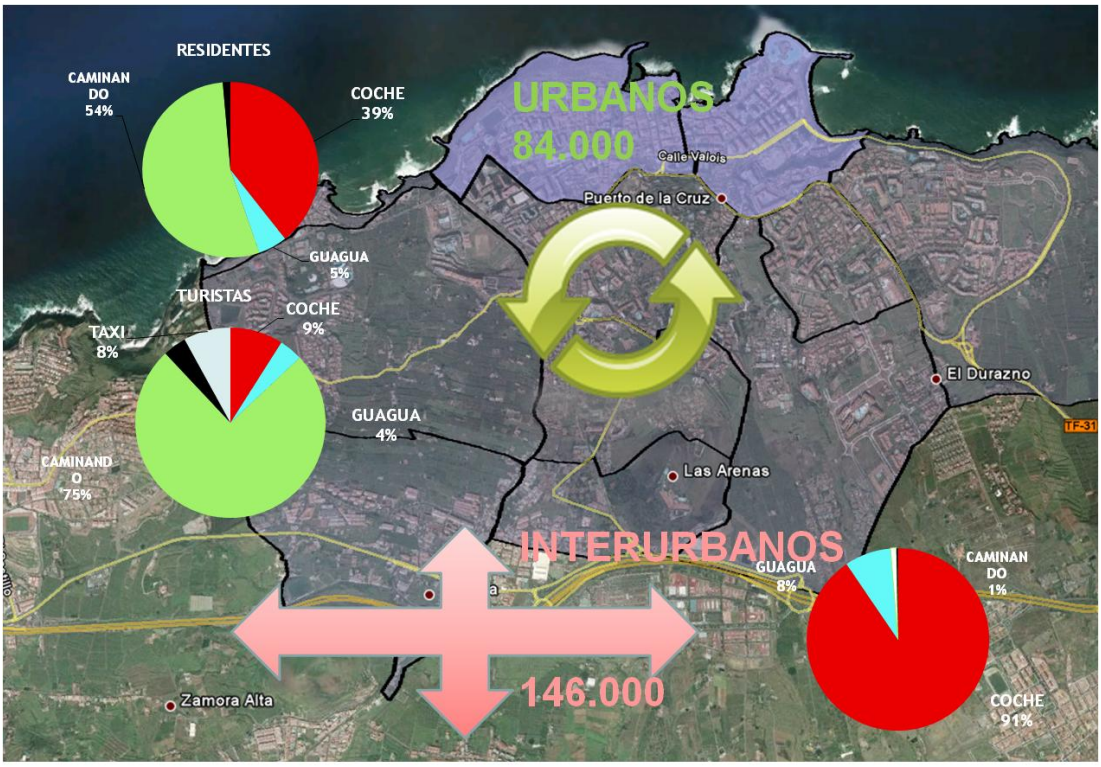
3.1 Tomando como referencia los antecedentes descritos en el capítulo anterior, durante la redacción del Plan de Movilidad Urbana Sostenible, se realizó una labor de diagnóstico de la situación actual, llevando a cabo una importante campaña de trabajo de campo para intentar definir los patrones de movilidad en el Municipio y dimensionar la movilidad asociada a cada tipo de usuario (residentes, turistas y visitantes).

3.2 Los resultados obtenidos fueron realmente sorprendentes, pues se desprende que gran parte de la problemática asociada a la movilidad y congestión del Puerto de la Cruz es debida a los visitantes y que el uso del transporte público para todos los tipos de usuarios (residentes, turistas y visitantes) es considerablemente inferior a otros municipios de características similares.

3.3 Se estima que en el Puerto de la Cruz (en un día medio laborable de Julio del 2011) se realicen aproximadamente 220.000 viajes diarios, que se han podido clasificar de la siguiente manera:

- *84.000 Viajes Urbanos:* Con Origen y Destino dentro del Municipio
  - 52.000 de residentes (de acuerdo con las encuestas telefónicas)
  - 32.000 de turistas (de acuerdo con las encuestas del PEP)
- *146.000 Viajes Interurbanos:* Con Origen o Destino dentro del Municipio
  - 134.000 viajes en vehículo privado que con una ocupación media de 1.84 personas por vehículo equivalen a 72.500 vehículos (de acuerdo con las encuestas pantalla y aforos)
  - 12.000 viajes en guagua (de acuerdo con los datos de TITSA)

FIGURA 3.1 MOVILIDAD GLOBAL DEL MUNICIPIO (VIAJES DIARIOS)

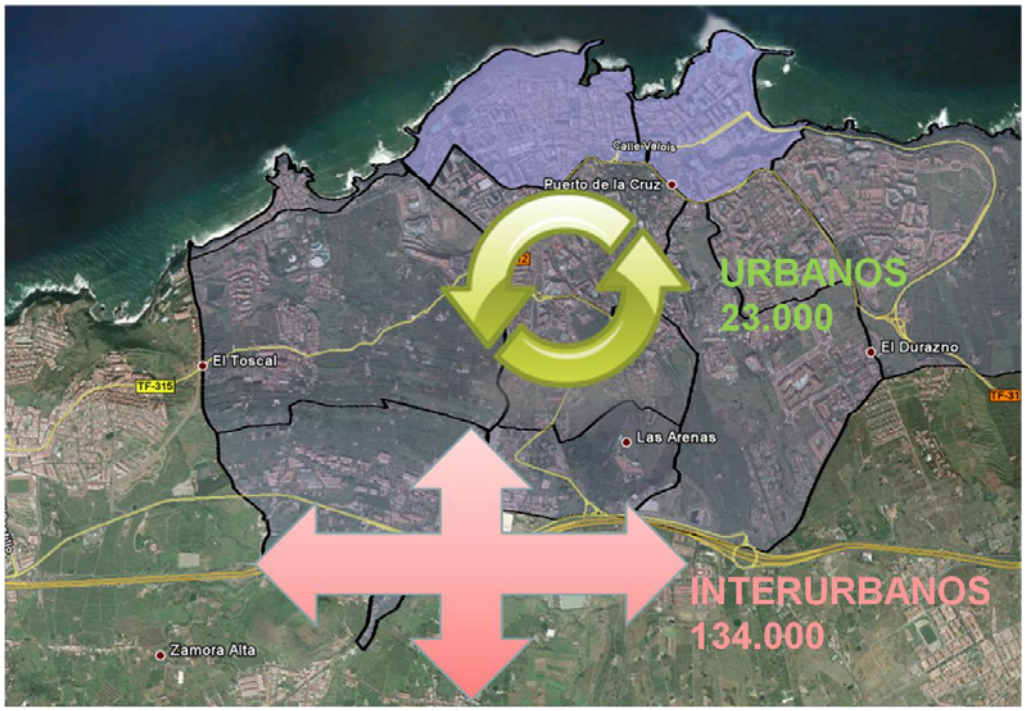


3.4 Como se puede observar, gran parte de la movilidad en el Puerto de la Cruz y más concretamente de los viajes de los visitantes de otros municipios se realizan en vehículo privado.

3.5 Así pues, se estima que el Municipio se registren un total de 157.000 viajes en vehículo privado (en un día medio de Julio del 2011), clasificados de la siguiente manera:

- *23.000 Viajes Urbanos:*
  - 20.000 de residentes (de acuerdo con las encuestas telefónicas)
  - 3.000 de turistas (de acuerdo con las encuestas del PEP)
- *134.000 Viajes Interurbanos* (72.500 vehículos):
  - 78.000 viajes Comarcales (46.000 vehículos)
  - 56.000 viajes fuera de la Comarca (26.500 vehículos)

FIGURA 3.2 MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO (VIAJES DIARIOS)



3.6 Las encuestas pantalla realizadas en los accesos al Municipio, destacan que el 60% de los viajes Interurbanos en vehículo privado tienen Origen o Destino en la zona Costera del Puerto de la Cruz (Casco, Martiánez y San Felipe):

TABLA 3.1 PRINCIPALES DESTINOS DE VEHÍCULOS QUE ACCEDEN AL PUERTO

Destino del viaje	% Viajes totales
CASCO CENTRO	39%
LA PAZ	13%
MARTIANEZ	12%
PUNTA BRAVA	10%
SAN FELIPE Y TEJAR	9%
TOPE/BOTÁNICO	5%
TAORO, MALPAIS	5%

Nota: Cabe destacar, que por la localización de las pantallas, los viajes a las zonas de la Vera y las Arenas no se han recogido adecuadamente y por tanto se estima que tengan un peso mayor del de esta tabla.

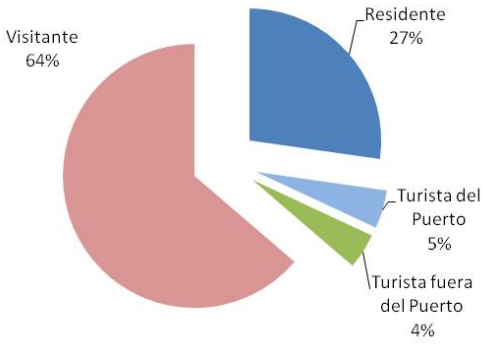
3.7 Este tráfico genera una gran congestión y malestar en esta zona de alta importancia residencial y turística que tanto el Ayuntamiento como las distintas Administraciones Públicas (a través del Consorcio) desean proteger.

Demanda de aparcamiento

Visitantes

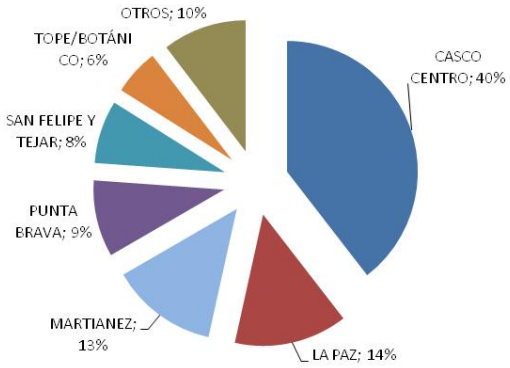
3.8 De las encuestas pantalla realizadas en el viario de acceso al Municipio se desprende que 36.300 vehículos entran al Puerto de la Cruz diariamente (72.500 vehículos entran y salen). De los cuales, el 68% son visitantes de otros municipios.

FIGURA 3.3 VEHÍCULOS QUE ACCEDEN AL MUNICIPIO POR TIPO DE USUARIO



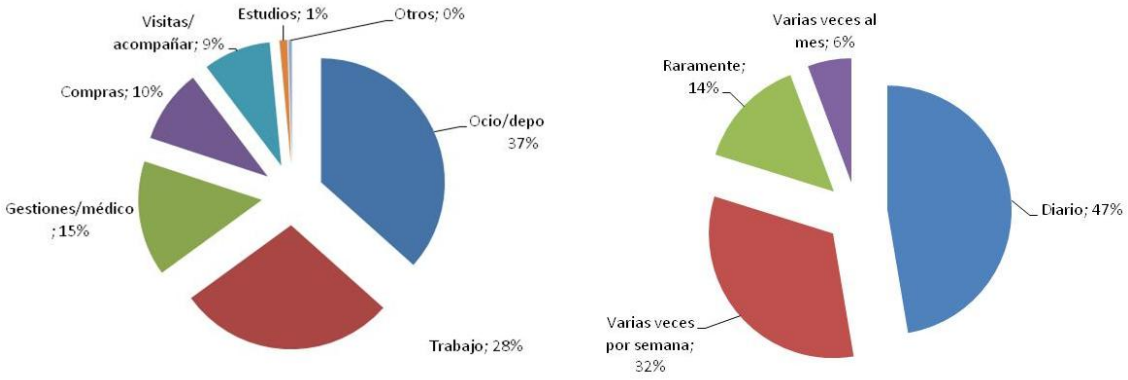
3.9 De los casi 25.000 visitantes que acceden al Puerto, el 40% tienen como destino el Casco.

FIGURA 3.4 DESTINO DE VIAJE DE LOS VEHÍCULOS QUE ACCEDEN AL PUERTO



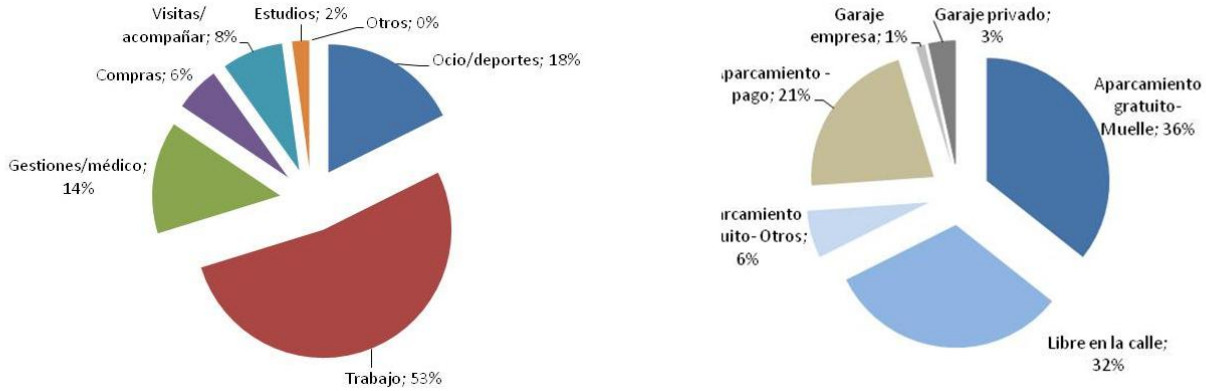
3.10 Gran parte de los viajes que acceden al Casco son por motivo Ocio o Trabajo, y casi la mitad de los vehículos acceden al casco diariamente

FIGURA 3.5 MOTIVO Y FRECUENCIA DE LOS VEHÍCULOS DE VISITANTES QUE ACCEDEN AL CASCO



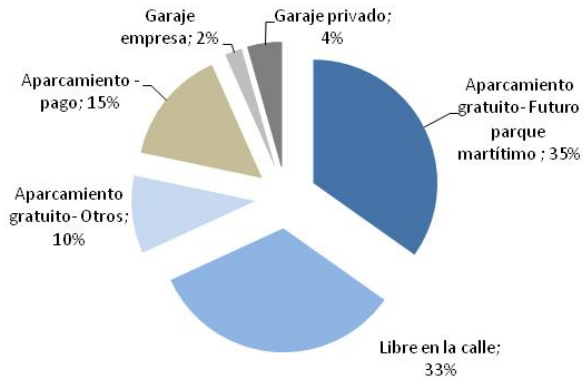
3.11 De los vehículos que acceden al casco **diariamente**, más de la mitad son por motivo trabajo y la gran mayoría (74%) utiliza aparcamiento gratuito (bien en la calle o en bolsas de aparcamientos gratuitas).

FIGURA 3.6 MOTIVO Y TIPO DE APARCAMIENTO UTILIZADO POR VISITANTES QUE ACCEDEN AL CASCO DIARIAMENTE



3.12 En el caso de los vehículos que acceden al casco diariamente por motivo trabajo, el 80% aparcan gratuitamente en el viario o en bolsas de aparcamiento del Casco o futuro parque marítimo.

FIGURA 3.7 TIPO DE APARCAMIENTO UTILIZADO POR VISITANTES QUE ACCEDEN AL PUERTO DIARIAMENTE POR MOTIVO TRABAJO

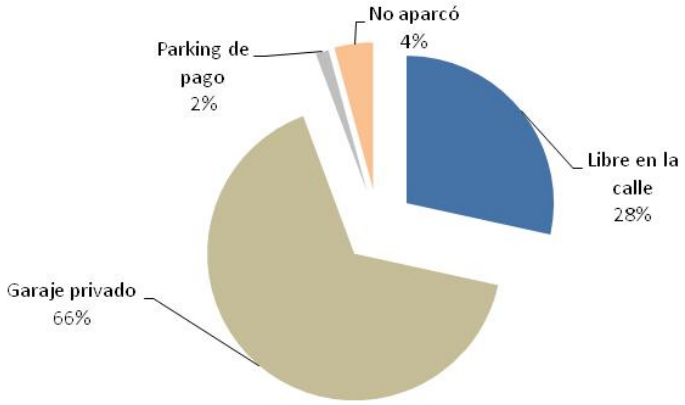


Residentes

3.13 Los residentes del Puerto de la Cruz generan un total de casi 50.000 viajes al día, de los cuales 7.500 tienen como destino el Casco del Puerto de la Cruz. El 37% de dichos viajes son de retorno al domicilio de residentes del Casco, y el 63% restante, son viajes procedentes de otra zona y que acceden al Casco para realizar alguna actividad.

3.14 De acuerdo con las encuestas, aunque la mayoría de los viajes al Casco de retorno al domicilio estacionan en un garaje privado, existe un 28% que aparca en el viario de forma gratuita

FIGURA 3.8 TIPO DE APARCAMIENTO UTILIZADO POR RESIDENTES DEL CASCO EN SU VUELTA AL DOMICILIO



3.15 Por el contrario, los viajes realizados por residentes de otros núcleos, acceden al casco por trabajo, ocio y compras, y mayoritariamente estacionan en el viario o bolsas de aparcamiento gratuitas.

FIGURA 3.9 MOTIVO DE LOS VIAJES CON DESTINO EL CASCO Y ORIGEN EN OTRA ZONA DEL PUERTO DE LA CRUZ

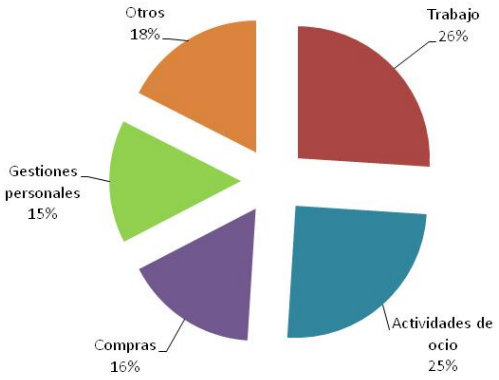
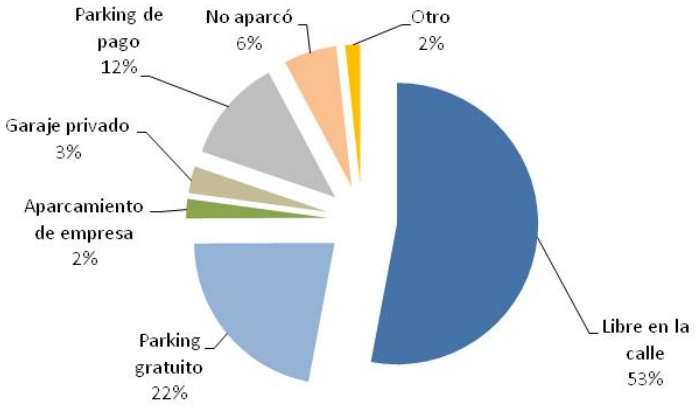


FIGURA 3.10 TIPO DE APARCAMIENTO UTILIZADO POR VIAJES CON DESTINO EL CASCO Y ORIGEN EN OTRA ZONA DEL PUERTO DE LA CRUZ



Oferta de aparcamiento público

3.16 En el Casco Histórico del Puerto de la Cruz actualmente existe la siguiente oferta de aparcamiento disponible:

- *Parking Público de pago* :

TABLA 3.2 APARCAMIENTO PÚBLICO EN CASCO

	Total
Plaza de Europa	**320**

Fuente: Aparcamiento

- *Bolsas de Aparcamiento gratuitas*

Gran parte de la oferta actual de aparcamientos viene dado por la habilitación de plazas y solares, para el uso de aparcamiento gratuito.
A continuación se detallan las bolsas de aparcamiento existente en el Casco Histórico.

TABLA 3.3 BOLSAS DE APARCAMIENTO GRATUITO EN CASCO

	Total
Explanada Futuro Parque Marítimo	+1.000
Plaza de la Constitución	63
Calle José Arroyo	48
Total	**+1.111**

Fuente: Trabajo de Campo Steer Davies Gleave

Aunque no forma parte del Casco Histórico, también se ha incluido en el área de influencia directa del Casco la zona de la estación de guaguas, donde se encuentran localizadas las siguientes bolsas de aparcamiento:

TABLA 3.4 BOLSAS DE APARCAMIENTO GRATUITO EN PROXIMIDAD A LA ESTACIÓN DE GUAGUAS

	Plazas
Av. Hnos Fdz Perdigón (Kiosco)	18
Av. Hnos Fdz Perdigón (Farmacia)	19
Parking Calle Cruz Roja	26
Parking Calle Sor Pura	19
TOTAL	**82**

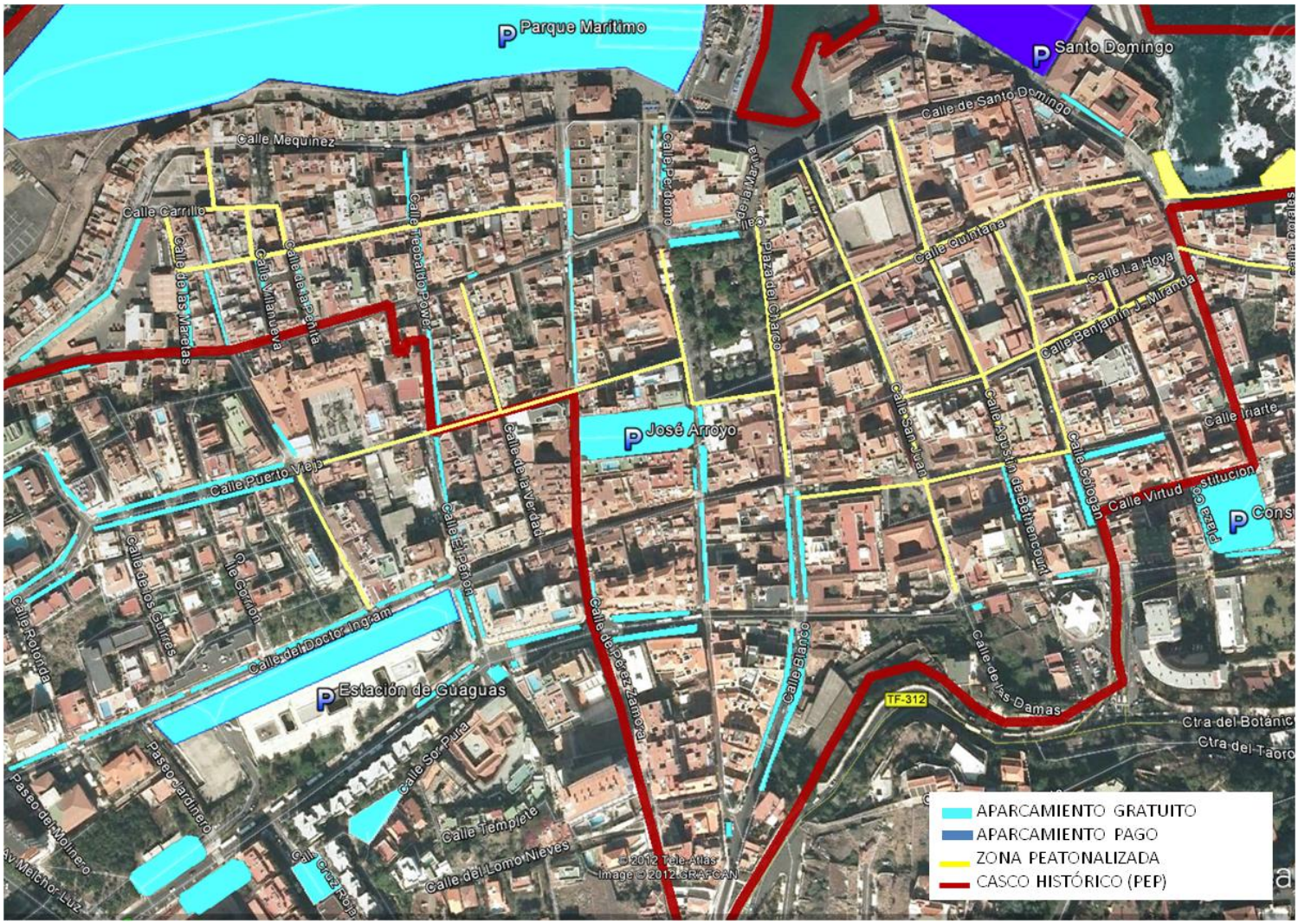
Fuente: Trabajo de Campo Steer Davies Gleave

- *Aparcamiento en el viario*
  A pesar de que existen numerosas vías del Casco que han sido peatonalizadas o convertidas en zonas de convivencia. Aún existe en la zona de influencia directa del casco una numerosa oferta de aparcamiento en el viario, que no se encuentra regulada y por lo tanto es gratuita.

3.17 Como se puede observar, la mayor parte de la oferta de aparcamiento público es gratuita, y por ello no es de extrañar los resultados observados en la demanda de aparcamiento existente.

3.18 A continuación se muestra gráficamente la oferta de aparcamiento actual en la zona del Casco y de influencia directa (incluye la zona de la Estación de Guaguas):

FIGURA 3.11 OFERTA APARCAMIENTO EN LA ZONA DE INFLUENCIA DIRECTA



3.1 Además, en las inmediaciones del Casco Histórico, concretamente en la zona del Tejar/San Felipe y Martiánez existe la siguiente oferta de aparcamientos:

- *Parking Público de Pago:*

TABLA 3.5 PARKING PÚBLICO ALREDEDORES

	Rotación	Abonados	Total
El Mercado	97		**97**
Parking el Tejar		90	**90**
Centro Comercial Pirámides	505	474	**979**

Fuente: Aparcamientos

- *Bolsas de Aparcamiento gratuitas*

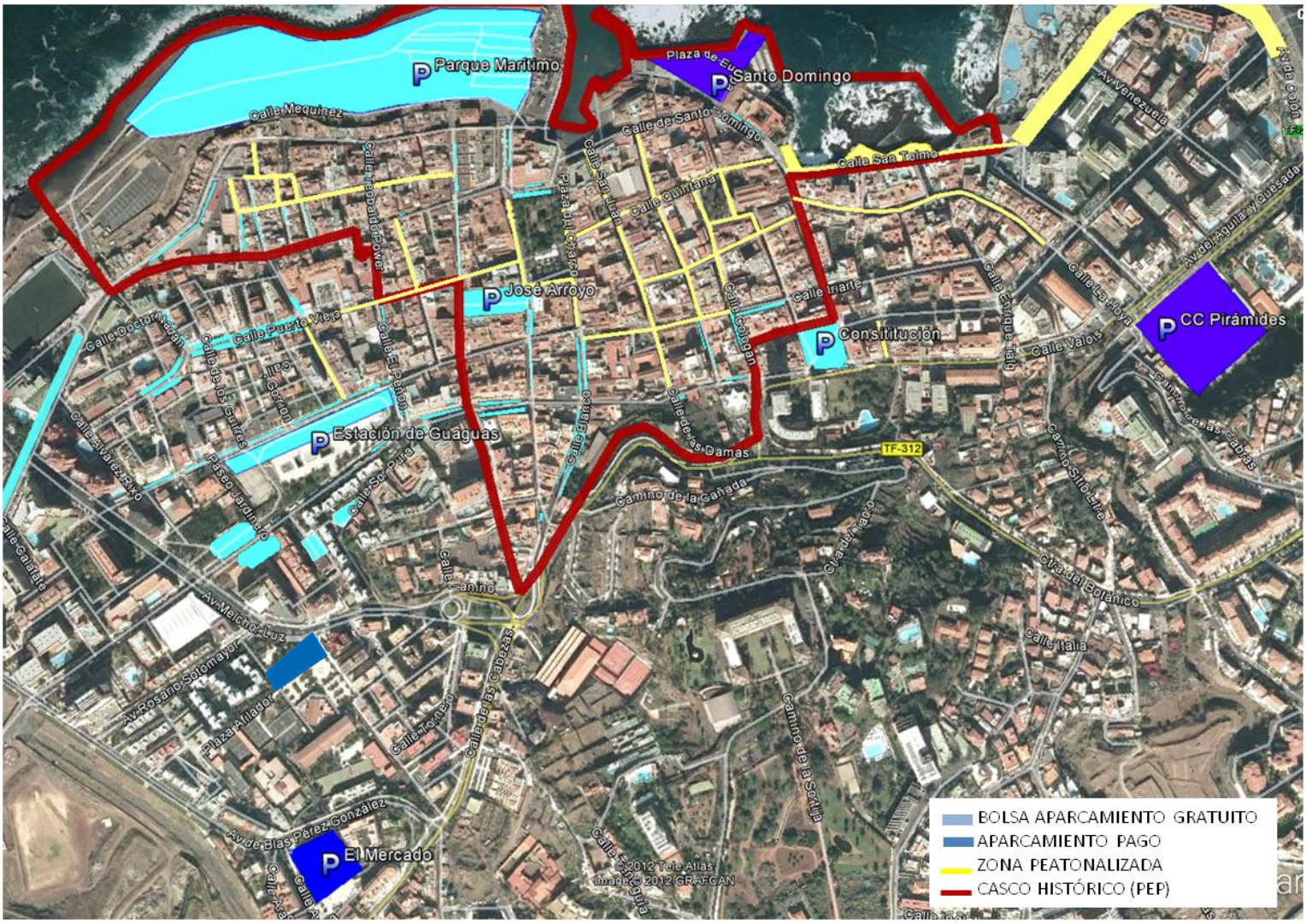
TABLA 3.6 BOLSAS DE APARCAMIENTO GRATUITO EN ALREDEDORES (SAN FELIPE, TEJAR Y MARTIÁNEZ)

	Plazas
Parking Gangochera	46
Parking Calle Calafate	37
Parking Plaza del Agricultor	32
Parking Calle Canastilleras	69
Parking Calle Toneleros	25
Parking Calle Arona	34
Parking Calle Arafo	12
Parking Calle Adeje	21
TOTAL	**362**

Fuente: Ayuntamiento

- *Aparcamiento en Viario*

FIGURA 3.12 OFERTA APARCAMIENTO ALREDEDORES



steer davies gleave

4 Situación Futura- Plan de Aparcamientos

Estrategia de Aparcamientos

4.1 El objetivo de los últimos planes realizados en el Puerto de la Cruz (Plan de Modernización, Plan Especial de Protección del Casco, PMUS, etc.), es el de preservar el Casco Histórico, dando una mayor prioridad al peatón y limitando el acceso al vehículo privado.

4.2 Como consecuencia, se ha definido un plan de actuaciones entre las cuales se encuentra la definición de una estrategia de aparcamientos. Las principales propuestas de esta estrategia son:

- Eliminación de aparcamiento existente en el Casco Histórico:
  - Eliminación de bolsas de aparcamiento gratuito para el desarrollo de nuevas infraestructuras
  - Incremento de viario de acceso restringido al vehículo privado
- Creación de una red de aparcamientos públicos:
  - Para residentes/trabajadores
  - De rotación

Eliminación de plazas existentes

Eliminación de bolsas de aparcamiento

4.3 El Plan de Modernización del Puerto, incluye un gran número de actuaciones a llevar a cabo en el Puerto de la Cruz en los próximos años, las cuales se prevé que tenga un impacto en la oferta de aparcamiento en el Casco.

4.4 A continuación se muestran la zonas afectadas:

TABLA 4.1 BOLSAS DE APARCAMIENTO GRATUITO EN CASCO

	Plazas eliminadas	**Actuación**
Explanada Futuro Parque Marítimo	+1.000	Parque Marítimo
Plaza de la Constitución	63	Aparcamiento y Plaza
Calle José Arroyo	48	Aparcamiento
Av. Hnos Fdz Perdigón (Kiosco)	18	Futura estación de guaguas
Total	**+1.129**	

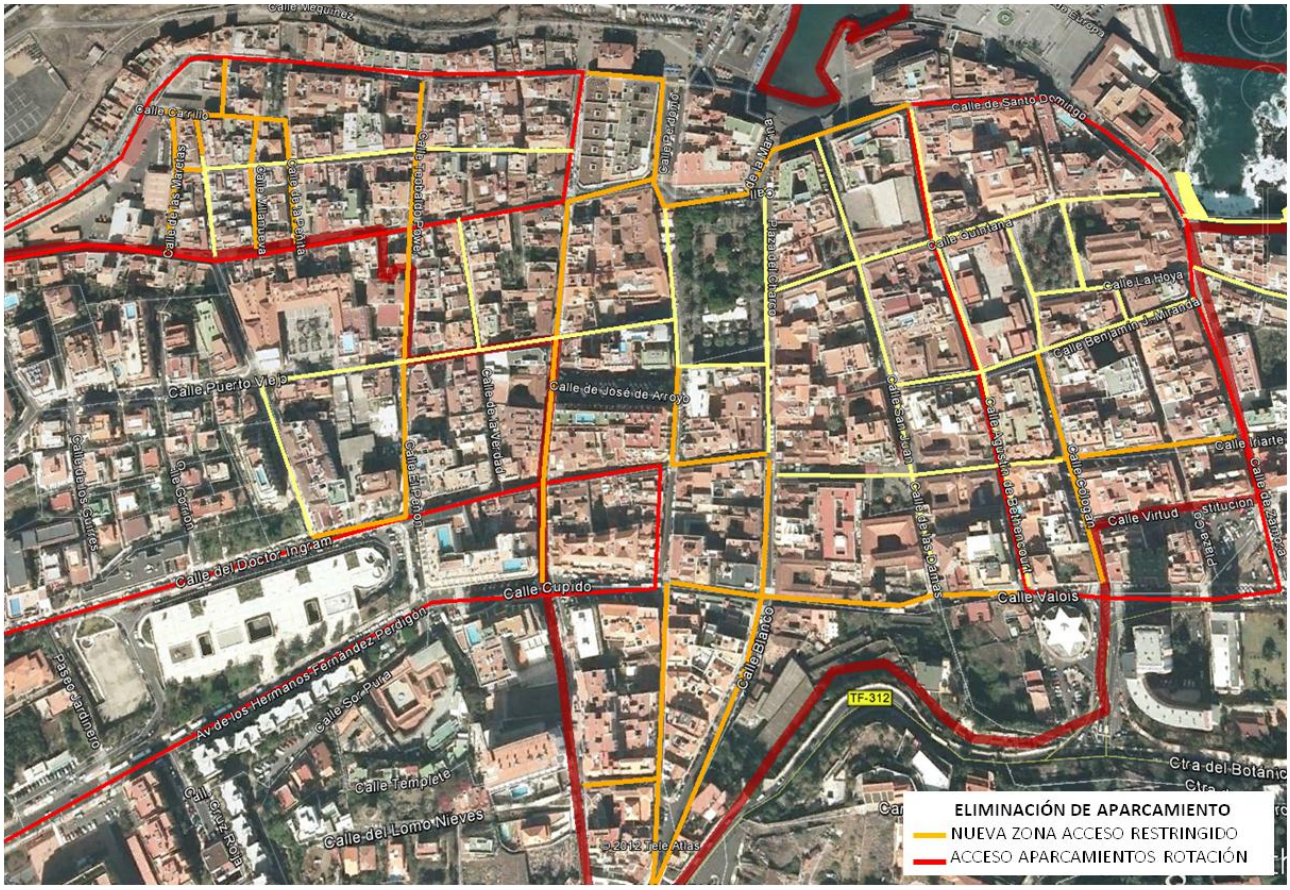
Eliminación de aparcamiento en el viario

4.5 El Plan propone incrementar en el Casco Histórico el viario con *acceso restringido* al vehículo privado. En estas zonas únicamente se permitirá el acceso a vehículos autorizados (residentes con aparcamiento privado en el Casco y PMR) y a vehículos de carga y descarga en los horarios estipulados.

4.6 El objetivo es que el casco histórico se convierta en una zona más atractiva, segura y menos contaminada, especialmente enfocada al uso de modos sostenibles. Las nuevas zonas de acceso restringido se han dibujado en naranja en la siguiente figura.

4.7 Además, para acceder a los aparcamientos, se han definido una serie de bucles de acceso, donde se pretende que el flujo de vehículos sea exclusivo para los usuarios de dichos aparcamientos. El objetivo es que el tráfico en estos bucles se realice con velocidad muy reducida pero fluido y, por lo tanto se prevé la total eliminación de estacionamiento existente. Ver viario rojo en la siguiente figura.

FIGURA 4.1 ELIMINACIÓN DE APARCAMIENTO EN EL VIARIO



4.8 Como consecuencia, en la zona del casco histórico y zona de influencia, se prevé la eliminación de **398 plazas** de aparcamiento en el viario (ver siguiente apartado).

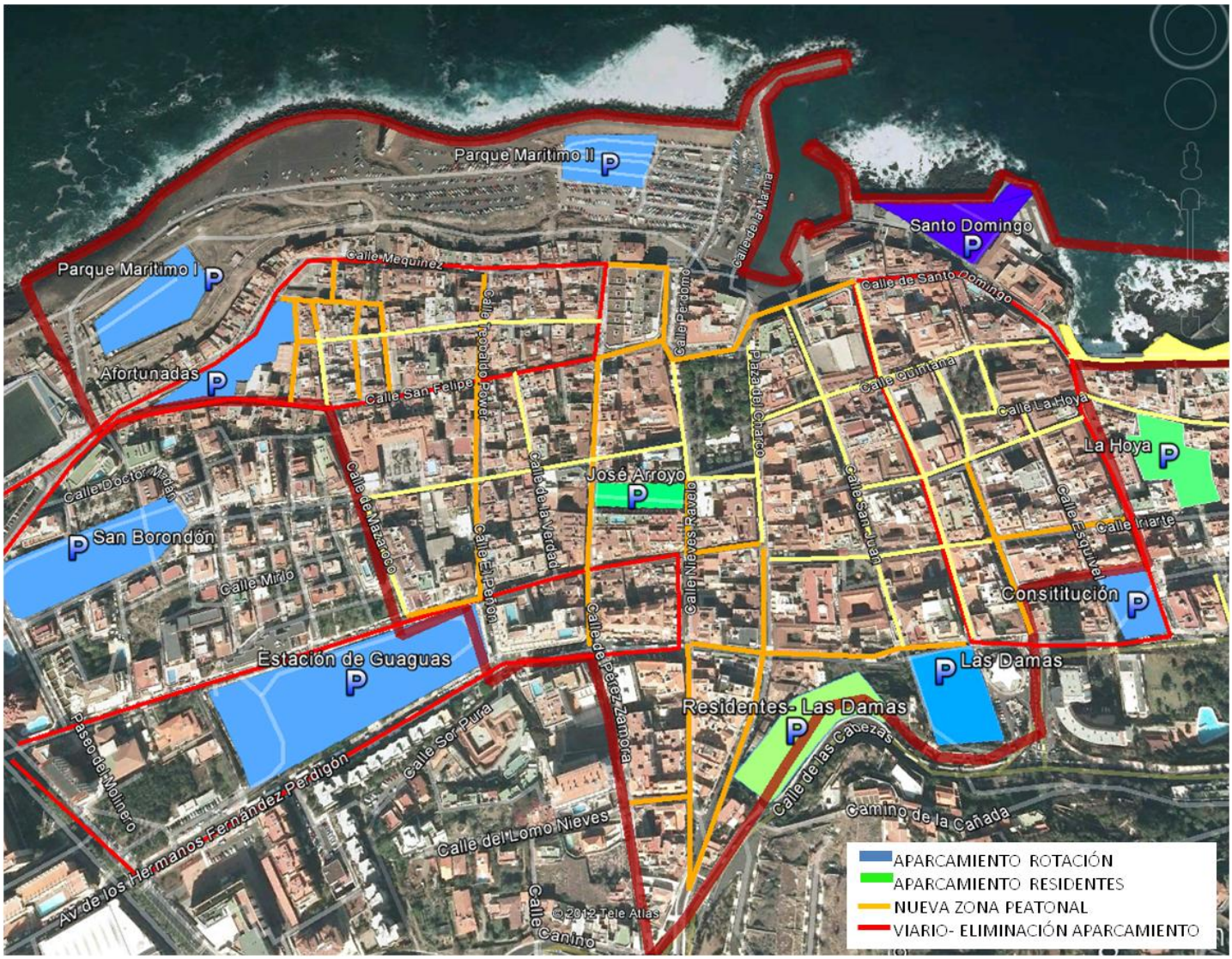
4.9 Así pues, entre la eliminación de bolsas de aparcamiento y en el viario, se estima que **la oferta en el futuro se verá reducida en 1.552 plazas**.

Red de Aparcamientos propuesta

4.10 Para optimizar el aparcamiento en el Puerto de la Cruz y compensar la eliminación de las plazas existentes, se ha definido una red de infraestructuras de aparcamiento, que permita racionalizar el uso del vehículo privado y hacer frente a la demanda, tanto de rotación (visitantes de corto periodo) como de residentes, turistas y trabajadores del Casco.

4.11 La siguiente figura muestra la posible localización de dichas infraestructuras:

FIGURA 4.2 RED DE APARCAMIENTOS PROPUESTA



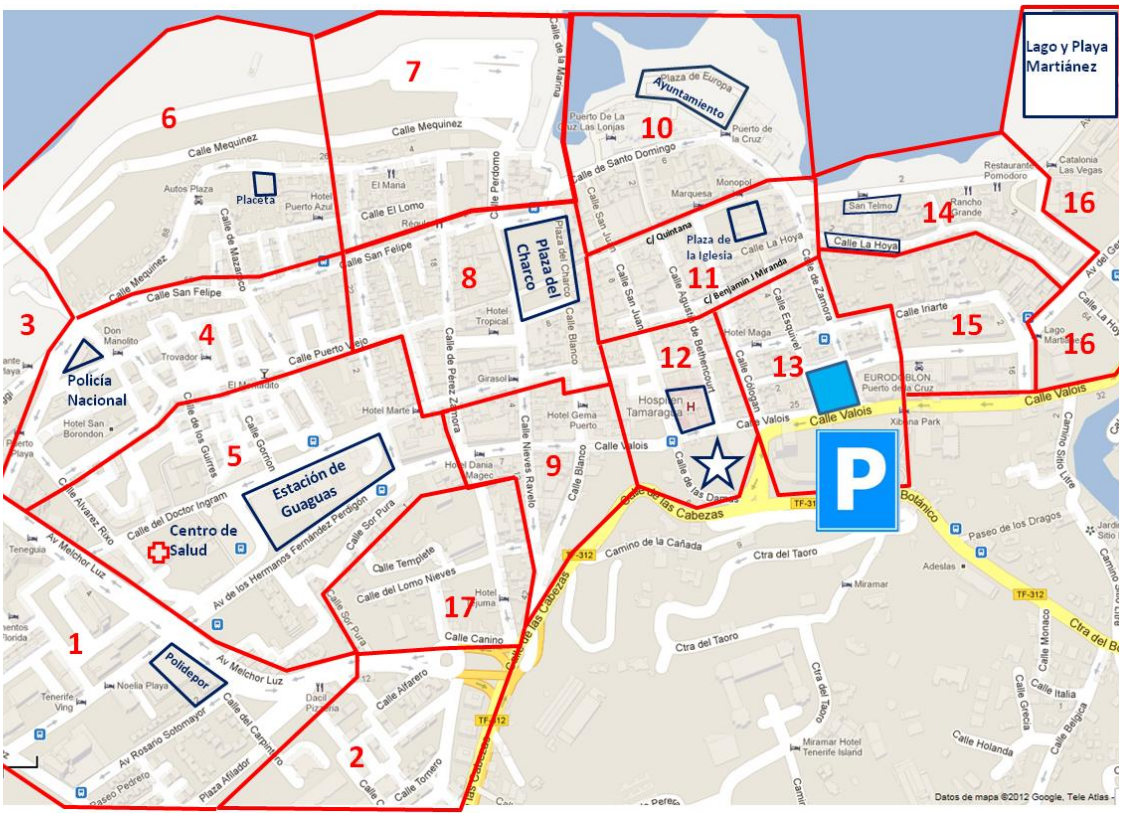
4.1 A continuación se detalla la localización de cada aparcamiento, su área de influencia y el diseño e inversión requerida (en aquellos casos en los que sea posible).

Plaza de la Constitución

Área de Influencia

4.2 La zona prevista para el aparcamiento se encuentra localizada bajo la rasante de la Plaza de la Constitución, entre las Calles Zamora, Familia Betancourt y Molina, Valois y Esquivel, y actualmente constituye un área de aparcamiento gratuito en superficie.

FIGURA 4.3 LOCALIZACIÓN APARCAMIENTO PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN



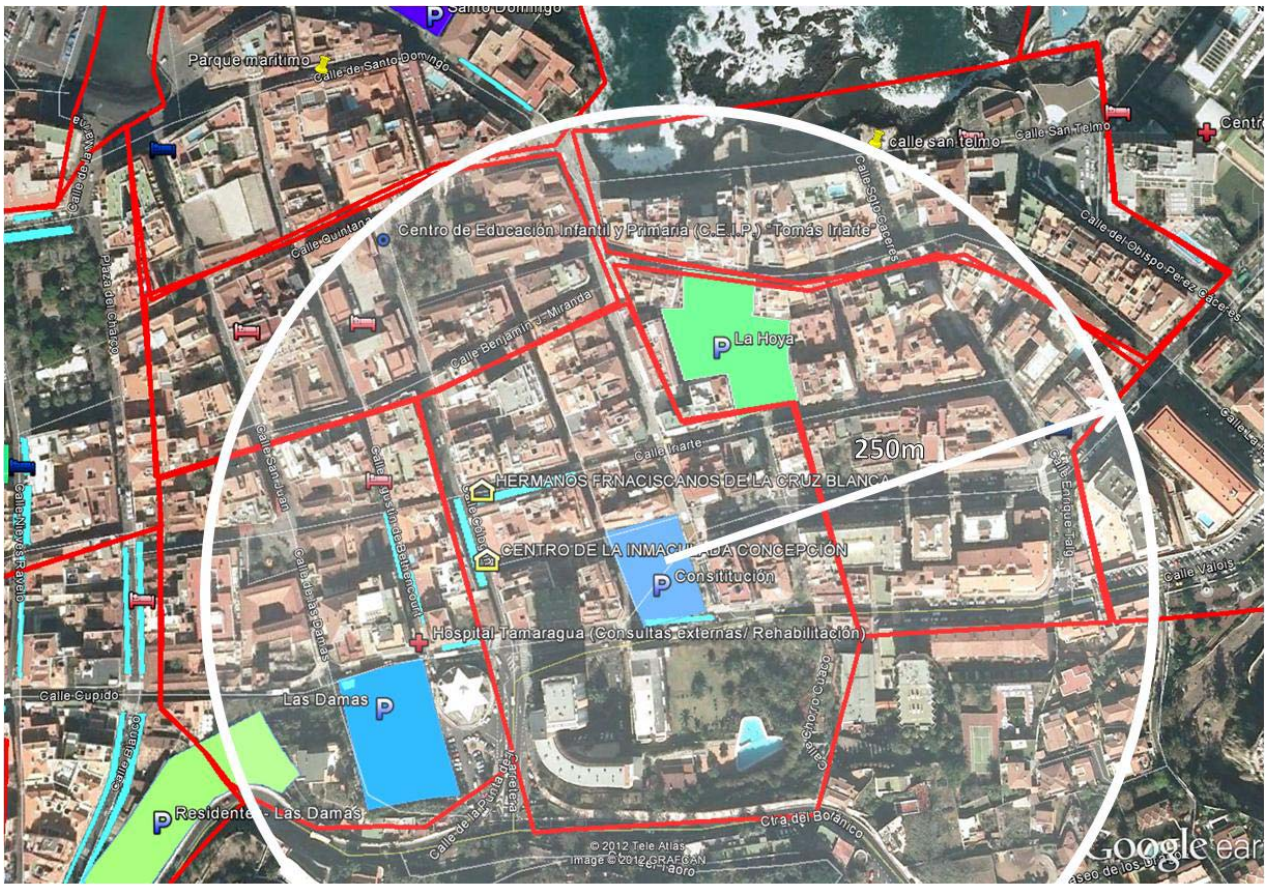
steer davies gleave

4.3 La ordenación pormenorizada del PGOU define que este suelo se localiza dentro de suelo urbano consolidado en un espacio libre dentro de la red peatonal, siendo procedente el aprovechamiento de dicho espacio, de titularidad pública, para ejecutar un aparcamiento bajo la rasante y dotar de zonas verdes su superficie.

4.4 Este aparcamiento se encuentra localizado en una zona neurálgica del Casco Histórico, dando cobertura a una zona altamente poblada (usos residenciales en edificios entre 3 y 6 alturas)y además, en un radio de menos de 250 metros da cobertura a:

- Hoteles y hostales del Casco
- Zona de ocio, comercial y restauración de zona peatonal del Casco, San Telmo y Martiánez
- Un centro de educación infantil
- Dos residencias
- Hospiten (Consultas externas y Rehabilitación)

FIGURA 4.4 AREA DE INFLUENCIA DE APARCAMIENTO PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN



4.5 El desarrollo de esta actuación va a conllevar la eliminación de 63 plazas en superficie (Plaza de la Constitución). Pero además, en la zona de influencia directa del parking se prevé eliminar numerosas plazas de aparcamiento en el viario (ver zonas azules marcadas en el viario).

4.6 Por lo tanto la demanda de este Aparcamiento vendrá dada por:

- Demanda actualmente insatisfecha (abundante aparcamiento ilegal en la zona)
- Demanda que actualmente estaciona en la Plaza de la Constitución o en el viario próximo que se tiene previsto eliminar.
- Demanda que actualmente estaciona en la Explanada del Parque Marítimo (por su disponibilidad de plazas), pero cuyo destino final se encuentra próximo a la Plaza (zona comercial peatonal y San Telmo principalmente).

Diseño del aparcamiento

4.7 Este aparcamiento ha sido considerado por el Consorcio Urbanístico como una localización idónea para aparcamientos de rotación por su fácil accesibilidad y proximidad a las principales zonas de atracción de viajes.

4.8 Por ello, el Consorcio ha considerado necesario avanzar a un mayor nivel de detalle en su diseño, y ha contratado la redacción del anteproyecto y un análisis de viabilidad con un mayor nivel de detalle (Ver Anejo II).

4.9 En este estudio se analizaron varias alternativas, todas ellas cumpliendo los siguientes parámetros de diseño:

- Número de accesos: 2 accesos unidireccionales a dos calles diferentes
- Sección de las rampas rectas: entre 3,5 y 4m (mínimo 3 m)
- Pasillos de circulación vehículos: 5 m
- Dimensiones plazas:5,00 x 2,50 m
- Plazas reservadas para minusválidos: 2% mínimo
- Núcleos de comunicación vertical: 2
- Número de salidas peatonales: mínimo 2
- Distancias máximas de recorrido interior hasta salida: 35 m
- Pendientes en rampas rectas: máximo 16% y tramos finales al 5%
- Pendientes en rampas curvas: máximo 12% y tramos finales al 5%
- Radios en rampas unidireccionales: interior mínimo: 3,05 m y exterior mínimo: 8 m
- Retranqueos a las edificaciones: mínimo 4m

4.10 Se plantearon 3 alternativas, con y sin reordenación del viario. Sin embargo, todas ellas contemplan la ejecución de tres niveles bajo rasante, la urbanización de la plaza y todas ellas disponen de dos entradas y dos salidas independientes y a dos calles distintas.

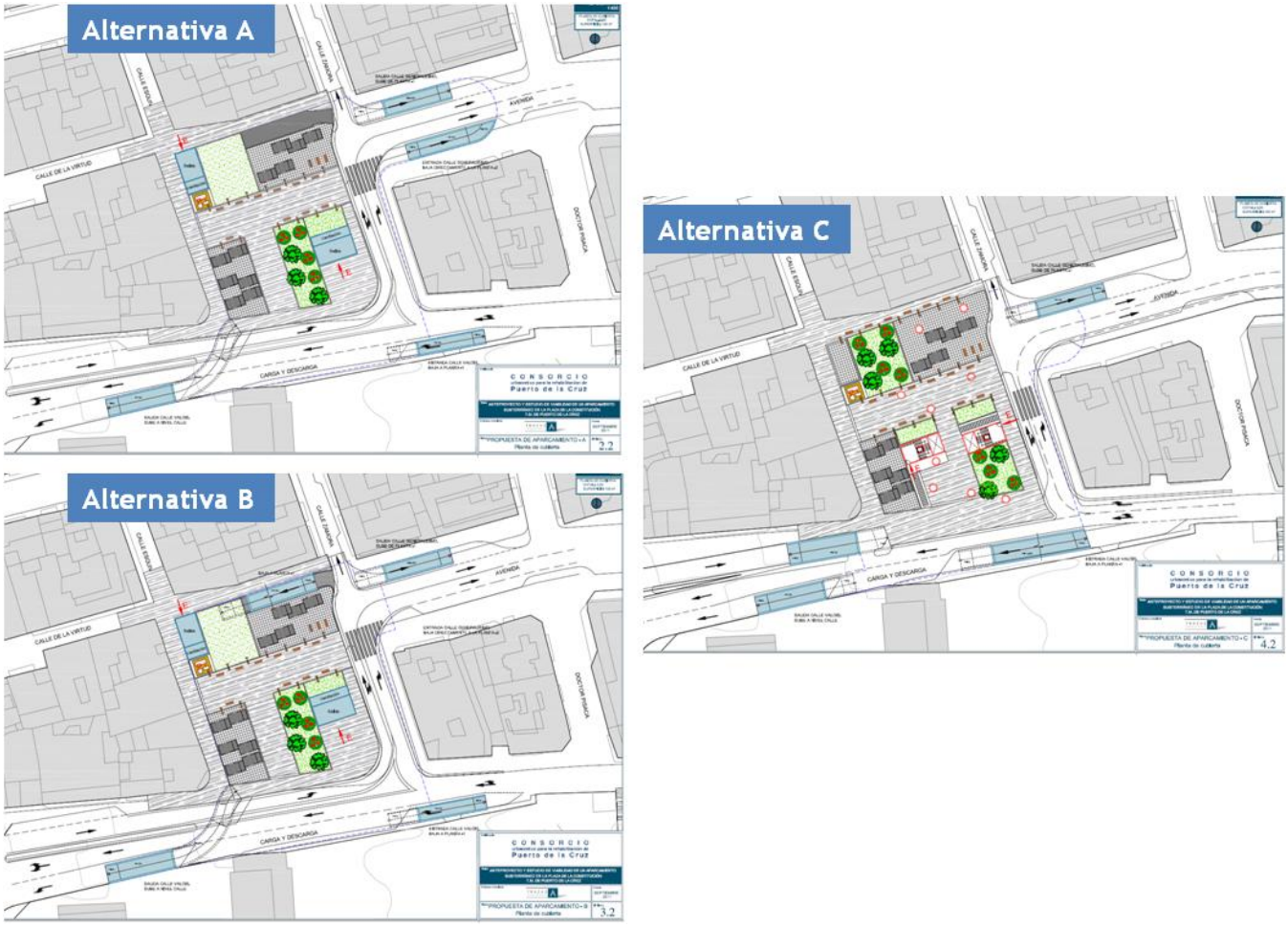
4.11 La siguiente tabla muestra las características de las distintas opciones analizadas:

TABLA 4.2 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DE APARCAMIENTO PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN

	Plazas	Superficie ocupada	Superficie construida	m2 por plaza
Propuesta A	320	3.795	10.632	33,2
Propuesta B	306	3.560	9.754	31,8
Propuesta C	333	3.528	9.844	29,5

Fuente: Trazas

FIGURA 4.5 ALTERNATIVAS DE DISEÑO DE APARCAMIENTO PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN



Fuente: Trazas

Inversión

4.1 De acuerdo con el anteproyecto, el presupuesto total de licitación de las distintas opciones sería:

TABLA 4.3 PRESUPUESTO DE APARCAMIENTO PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN

	Presupuesto (€)	€/ plaza	€/m2 construido
Propuesta A	7.633.466	23.855	718
Propuesta B	7.082.515	23.145	726
Propuesta C	7.219.929	21.681	733

Fuente: Trazas

José Arroyo

Área de Influencia

4.2 La zona prevista para el aparcamiento se encuentra localizada bajo la rasante de la calle José Arroyo, actual área de aparcamiento en superficie.

FIGURA 4.6 LOCALIZACIÓN DE APARCAMIENTO JOSÉ ARROYO

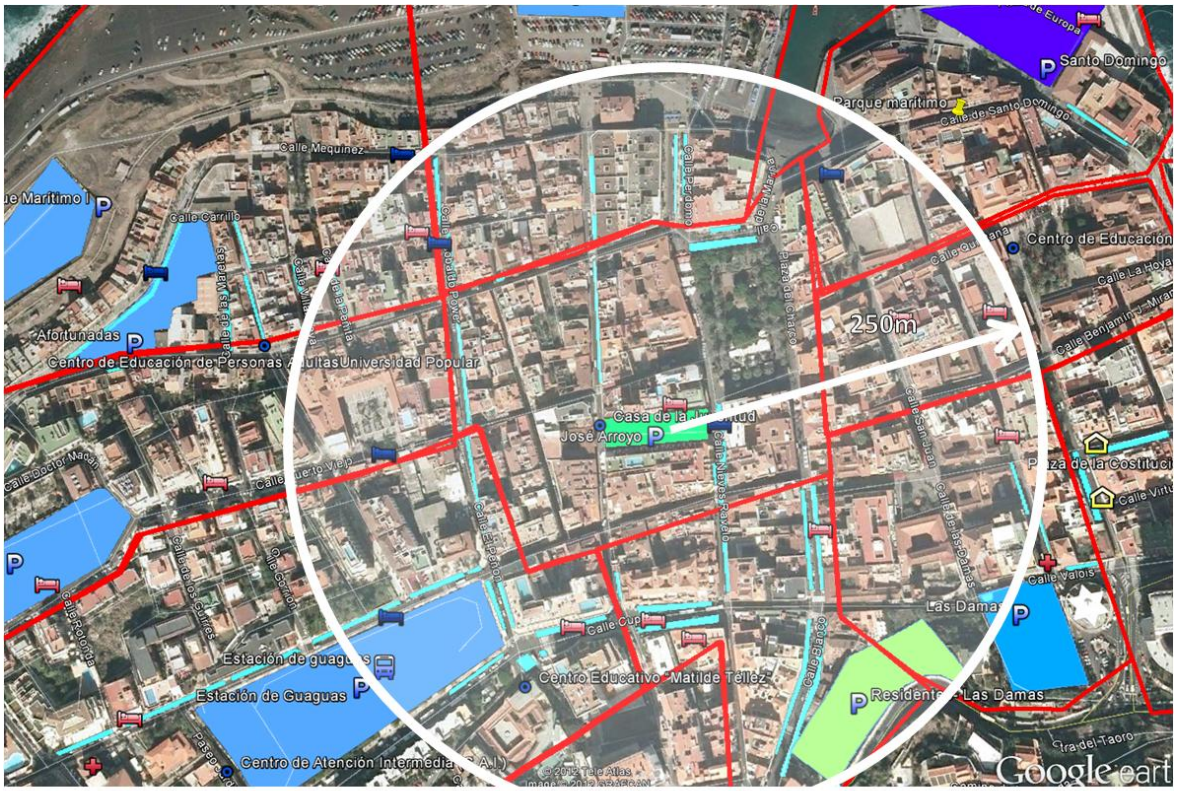
steer davies gleave

4.3 La ordenación pormenorizada del PGOU define que este suelo se localiza dentro de Espacio Libre y Zonas Verdes, siendo procedente el aprovechamiento de dicho espacio, de titularidad pública, para ejecutar un aparcamiento bajo la rasante y dotar de zonas verdes su superficie.

4.4 Este aparcamiento se encuentra localizado en una zona neurálgica del Casco Histórico, dando cobertura a una zona altamente poblada y además, en un radio de menos de 250 metros da cobertura a:

- Hoteles y hostales del Casco
- Zona de ocio, comercial y restauración de la Plaza del Charco y zona peatonal
- Varios centros educativos
- Estación de guaguas

FIGURA 4.7 AREA DE INFLUENCIA DE APARCAMIENTO JOSÉ ARROYO



4.5 El desarrollo de esta actuación va a conllevar la eliminación de 48 plazas en superficie (Calle José Arroyo). Pero además, en la zona de influencia directa del parking se prevé eliminar numerosas plazas de aparcamiento en el viario, con lo que la demanda de este Aparcamiento vendrá dada por:

- Demanda actualmente insatisfecha
- Demanda que actualmente estaciona en José Arroyo o en el viario que se tiene previsto eliminar.
- Demanda que actualmente estaciona en la Explanada del Parque Marítimo (por su disponibilidad de plazas), pero cuyo destino final se encuentra próximo a José Arroyo.

Diseño del aparcamiento

4.6 Este aparcamiento ha sido considerado por el Consorcio Urbanístico como una localización idónea para aparcamientos de residentes por su céntrica ubicación dando cobertura a numerosa población con oferta de aparcamiento deficitaria, debido a la extensa peatonalización de la zona.

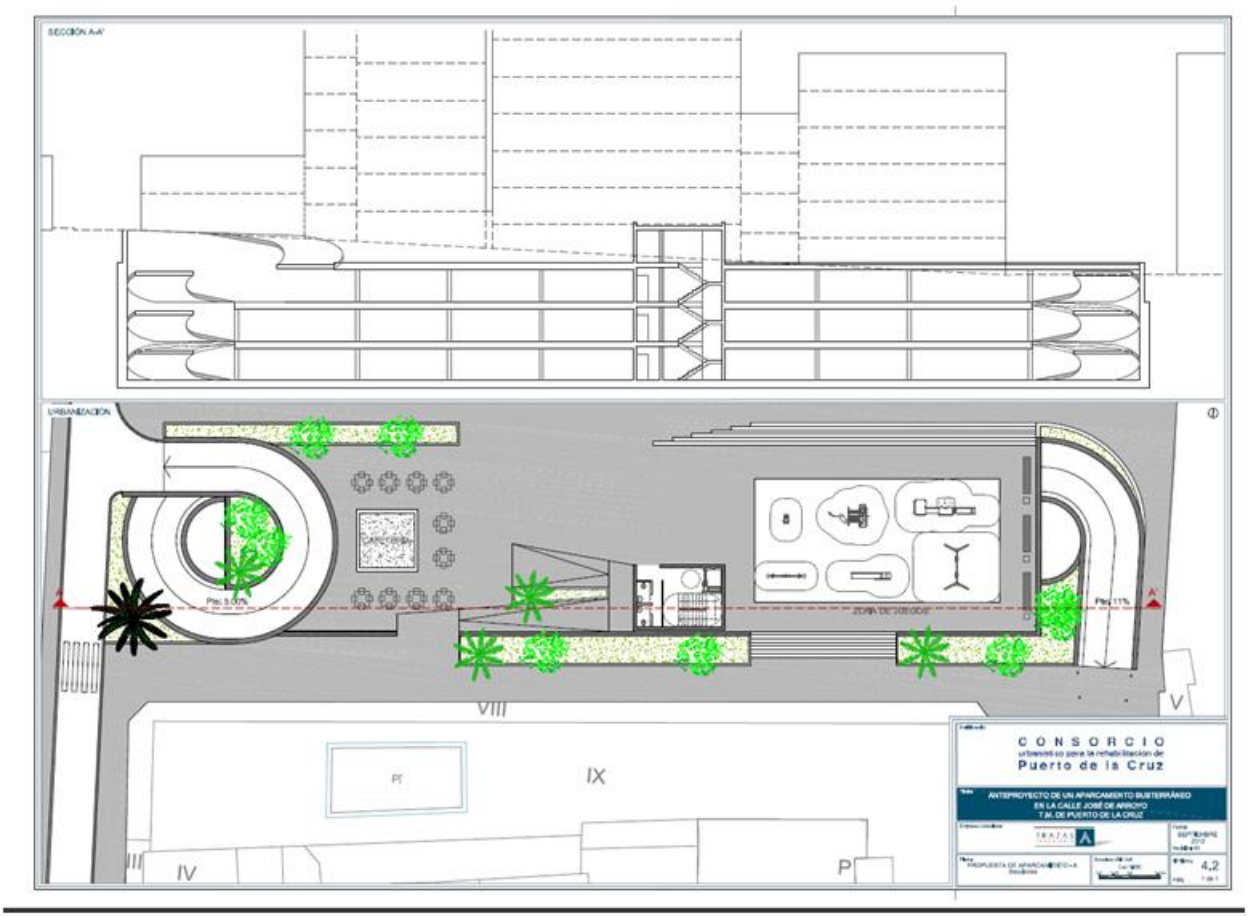
4.7 Por ello, el Consorcio ha considerado necesario avanzar a un mayor nivel de detalle en su diseño y ha contratado la redacción del anteproyecto y el análisis de viabilidad en mayor nivel de detalle (Ver Anejo III). Se analizaron varias alternativas, todas ellas cumpliendo los siguientes parámetros de diseño:

- Número de accesos: 1 accesos unidireccionales a dos calles diferentes
- Sección de las rampas rectas: mínimo 3 m

- Pasillos de circulación vehículos:4,50 m
- Dimensiones plazas:5,00 x 2,50 m
- Plazas reservadas para minusválidos: 2% mínimo
- Núcleos de comunicación vertical: 1
- Número de salidas peatonales: 1
- Distancias máximas de recorrido interior hasta salida: 35 m Propuesta A y 42 m Propuesta B
- Pendientes en rampas rectas: máximo 16% y tramos finales al 5%
- Pendientes en rampas curvas: máximo 12% y tramos finales al 5%
- Radios en rampas unidireccionales: interior mínimo: 4,00 m y exterior mínimo: 8 m

4.8 Se han analizado dos alternativas. La alternativa seleccionada por el consorcio ha sido la A, con una superficie total ocupada de 1.294m2 y 3.882m2 construidos en tres plantas. Con una oferta de **127 plazas** con un ratio de 30m2 por plaza. La entrada se propone por la calle Zamora y la salida por Nieves Ravelo. A continuación se muestra la planta y alzado de la actuación:

FIGURA 4.8 ALTERNATIVA DE DISEÑO DE APARCAMIENTO JOSÉ ARROYO



Fuente: Trazas

Inversión

4.9 De acuerdo con el anteproyecto, el presupuesto total de las dos alternativas son las siguientes:

TABLA 4.4 PRESUPUESTO DE APARCAMIENTO JOSÉ ARROYO

	Presupuesto (€)	€/ plaza	€/m2 construido
Propuesta A	2.598.633	20.462	666.32
Propuesta B	3.585.756	17.407	601.64

Fuente: Trazas

Estación de Guaguas

Área de Influencia

4.10 La zona prevista para el aparcamiento se encuentra localizada bajo la rasante de la Estación de Guaguas actual, entre las calles Hnos. Fernández Perdigón, Dr. Ingram y el Peñón.

4.11 Tanto la estación de guaguas existente, como el aparcamiento subterráneo se encuentran actualmente cerrados por problemas estructurales en la edificación y el Consorcio tiene previsto en un futuro próximo sacar a licitación la construcción y operación de un intercambiador en esta localización, que incluya, entre otros, la construcción de un aparcamiento subterráneo.

FIGURA 4.9 LOCALIZACIÓN APARCAMIENTO INTERCAMBIADOR

4.12 Este aparcamiento se encuentra localizado en una zona neurálgica de la Ciudad, dando cobertura a una zona altamente poblada (usos residenciales en edificios entre 3 y 6 alturas). Pero además, en un radio de menos de 250 metros da cobertura a:

- Estación de Guaguas (centro intermodal)
- Hoteles y hostales del Casco
- Centro de Atención Especializada del Servicio Canario de la Salud
- Centros de educación
- Además, en esta parcela se tiene previsto la construcción de un centro comercial y de ocio, lo que conllevará una mayor atracción de viajes, tanto por motivo trabajo como de ocio
- Y también se tiene previsto trasladar a esta localización la Policía Nacional y el Centro de Atención al ciudadano.

FIGURA 4.10 AREA DE INFLUENCIA DE APARCAMIENTO DEL INTERCAMBIADOR

4.13 En la zona de influencia directa del parking se prevé eliminar numerosas plazas de aparcamiento en el viario y bolsas de aparcamiento gratuito (ver zonas azules marcadas en el viario), con lo que la demanda de este Aparcamiento vendrá dada por:

- Demanda actualmente insatisfecha (abundante aparcamiento ilegal en la zona)
- Demanda que actualmente estaciona en el viario próximo y que se tiene previsto eliminar.

- Demanda que actualmente estaciona en la Explanada del Parque Marítimo (por su disponibilidad de plazas), pero cuyo destino final se encuentra próximo a la Plaza (zona comercial peatonal y San Telmo principalmente).
- Demanda atraída por los nuevos equipamientos incluidos en esta actuación.

Diseño del aparcamiento

4.14 Esta estación intermodal ha sido considerada por el Consorcio Urbanístico como una actuación prioritaria para conseguir los objetivos del PMUS. Por ello, el Consorcio ha considerado necesario avanzar a un mayor nivel de detalle en su diseño, y ha contratado la redacción de su anteproyecto, en paralelo al desarrollo de este estudio (Subvencionado por el IDAE2011).

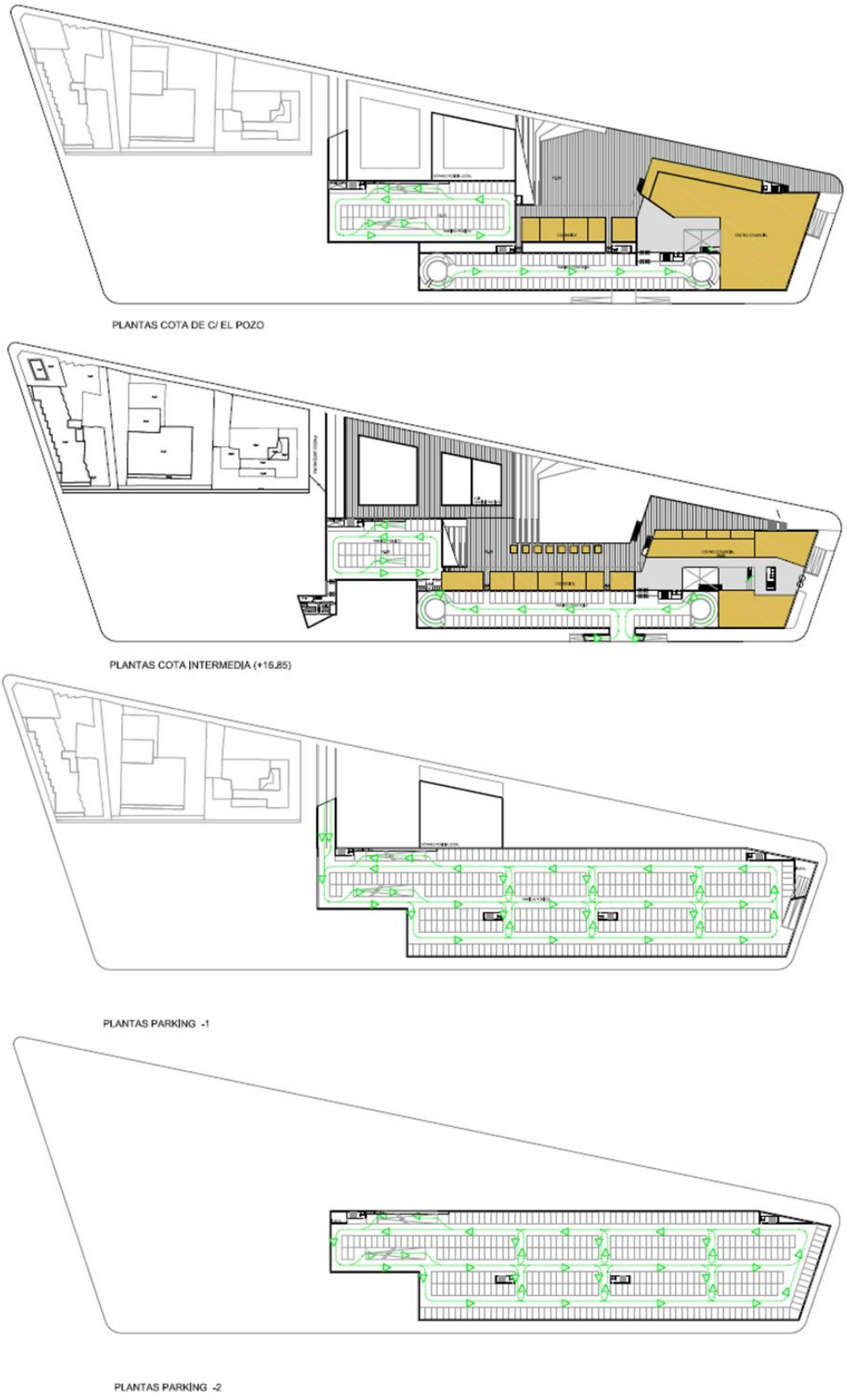
4.15 La alternativa seleccionada presenta una oferta de 912 plazas de aparcamientos de las cuales 128 están asociadas al uso comercial y 784 al uso público de tipo mixto (residentes, rotación y abonados)

4.16 Las alternativas presentan 4 niveles, uno a nivel de la calle el Pozo, una planta intermedia y dos plantas sótano:

TABLA 4.5 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DEL APARCAMIENTO DEL INTERCAMBIADOR DEL CASCO

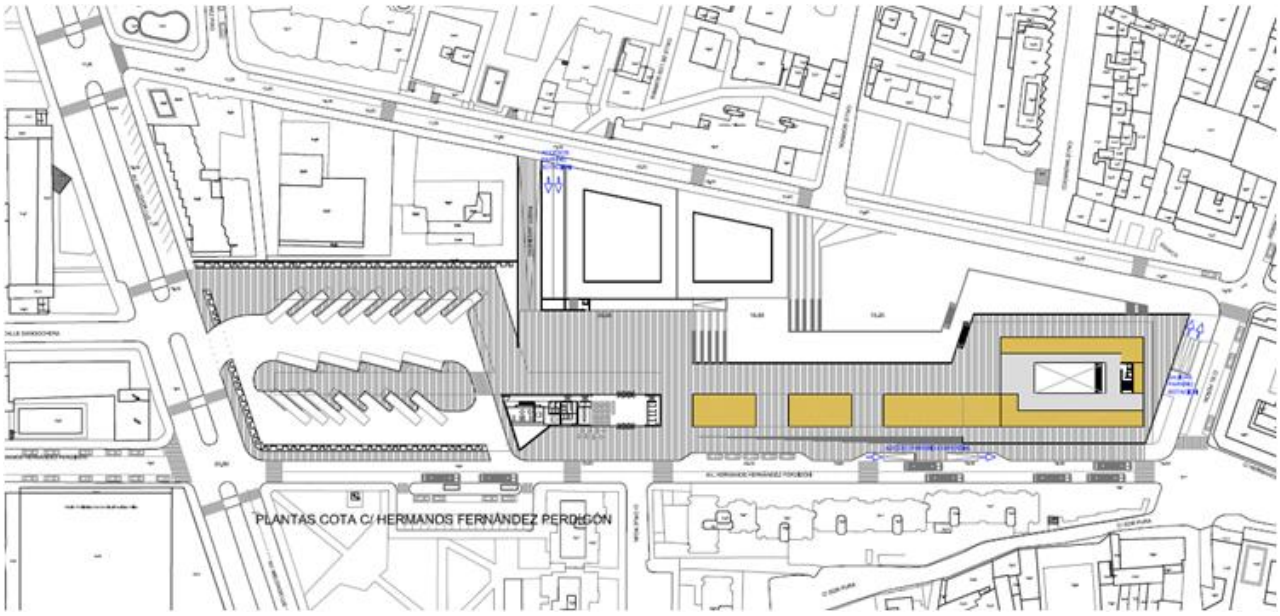
Planta	Superficie m2	Plazas públicas	Plazas comerciales
C/Pozo	2.342	51	66
Intermedia	1.391	28	62
-1	8.926	341	
-2	8.615	364	
TOTAL	**21.273**	**784**	**128**

FIGURA 4.11 DISEÑO DEL APARCAMIENTO DEL INTERCAMBIADOR



4.17 La solución escogida dispone de dos entradas y dos salidas independientes y a dos calles distintas. La siguiente figura muestra su localización:

FIGURA 4.12 LOCALIZACIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS DEL APARCAMIENTO DEL INTERCAMBIADOR



Inversión

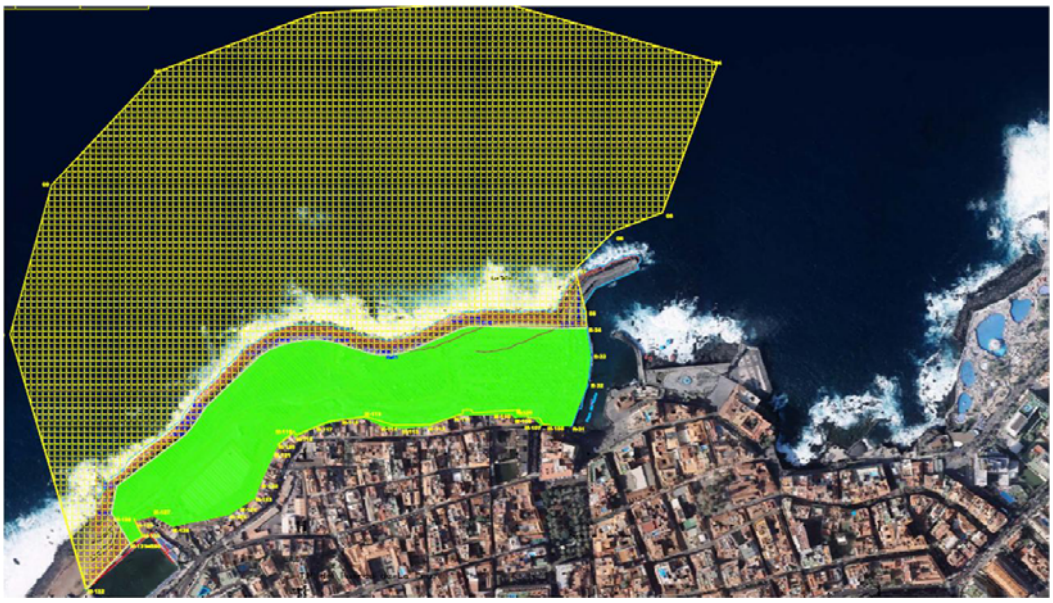
4.18 De acuerdo con estudio de viabilidad del Intercambiador del casco, la inversión total del intercambiador es de 34.411.948 €. Sin embargo, cabe destacar que esta inversión no incluye únicamente la construcción del aparcamiento, sino también de la estación de guaguas y de la zona comercial.

Parque Marítimo

4.19 El 20 de abril del 2012 salió a licitación el concurso público de la concesión para la construcción y explotación de un puerto deportivo en el Puerto de la Cruz, dando un plazo de 6 meses para la presentación de las ofertas. En Agosto de ese mismo año se introduce una modificación y se amplía el plazo 6 meses desde dicha fecha (fecha límite 13 Febrero 2013).

4.20 Dicha concesión comprende 420.000 m2 de superficie, de las cuales 80.000 m2 son en tierra y 340.000 m2 de lámina de agua, según el plano.

FIGURA 4.13 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN



4.21 El plazo de la concesión administrativa será de 30 años a contar desde el día siguiente de la notificación del otorgamiento. El adjudicatario dispone de 1 año para presentar el primer proyecto constructivo y 5 años para presentar la totalidad de los proyectos. Una vez aprobados los proyectos, disponen de 6 meses para iniciar obras, con un plazo total de ejecución estimado de 8 años.

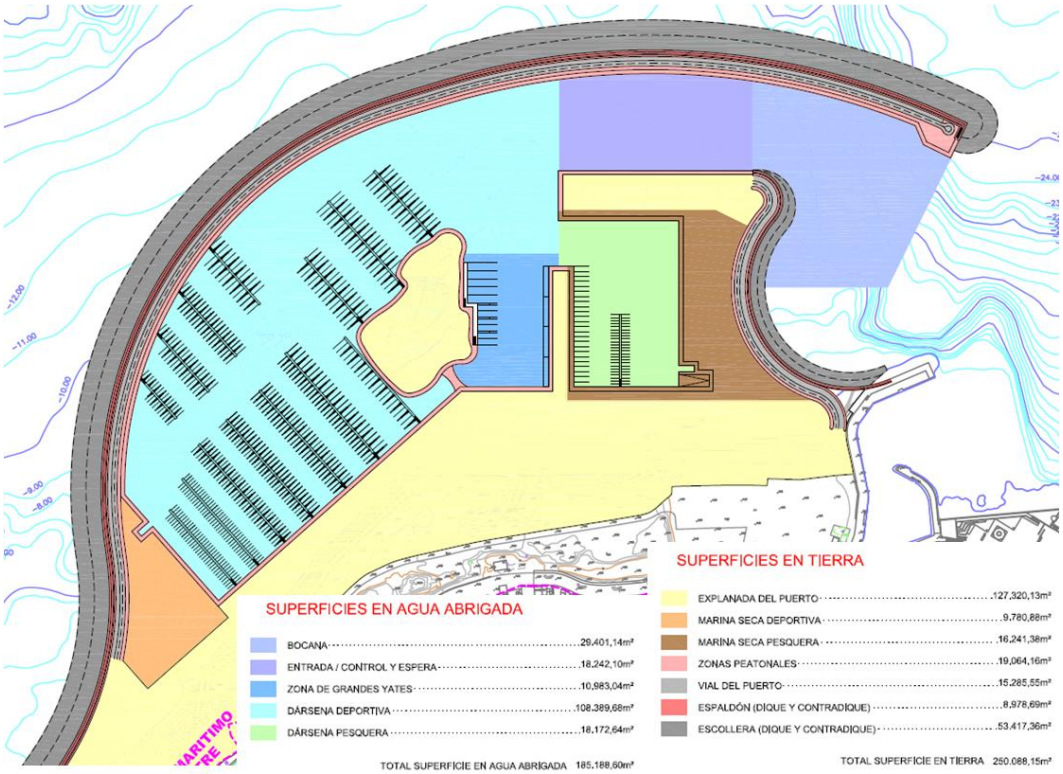
4.22 A pesar de que el plazo de ejecución estimado es de 8 años, se prevé que los aparcamientos se finalicen en el segundo ejercicio y la zona comercial en el tercero.

4.23 En el Proyecto Básico del Puerto de la Cruz, redactado por la ingeniería TENO, se analizaron tres (3) opciones para el desarrollo del Puerto, de las cuales se escogió la alternativa 3 y se desarrolló el diseño a mayor nivel de detalle.

FIGURA 4.14 ALTERNATIVAS ANALIZADAS- PARQUE MARÍTIMO

4.24 El puerto dispondrá de una dársena pesquera y otra deportiva y marinas secas para ambos usos. Pero, además, se dispone de una explanada en la que se contempla la ejecución de un parque marítimo (mínimo de 30.000m2).

FIGURA 4.15 DISEÑO Y SUPERFICIES DE LA CONCESIÓN DEL PM



4.25 De acuerdo con el Proyecto Básico, se estima que el puerto disponga de un total de 709 atraques, 24 de ellos para embarcaciones pesqueras y 633 deportivas. Se deberá dotar al menos de una plaza de aparcamiento por cada 3 atraques, lo que supone una dotación de 236 plazas para este fin.

4.26 Además, en la explanada del puerto se estima que desarrollen espacios libres, un centro de talasoterapia, auditorio, centro de buceo, escuela de vela, club náutico, centro comercial y de ocio, restauración, centro de artesanía y oficina de información turística, etc.

4.27 La disposición final dependerá de la oferta presentada por la empresa adjudicataria. Sin embargo, se prevé que al menos se desarrolle una zona comercial y ocio en torno a 10.000m2, con lo que al menos habrá que dotar de 100 plazas de aparcamiento asociado a dichas actividades.

4.28 Así pues, teniendo en cuenta que se prevé la ejecución de 1.000 plazas de aparcamiento, la distribución estimada será la siguiente:

TABLA 4.6 DISTRIBUCIÓN DE PLAZAS PROYECTO PARQUE MARÍTIMO

	Plazas
Atraques	236
Zona Comercial	100
Rotación	**664**

Área de Influencia

4.29 La localización exacta y distribución de las plazas de aparcamiento del Parque Marítimo será determinado por el adjudicatario de la concesión. Sin embargo, en estudios previos se asumía la localización de dos aparcamientos al principio y final del Parque marítimo.

FIGURA 4.16 LOCALIZACIÓN APARCAMIENTO PARQUE MARÍTIMO

4.30 Estos aparcamientos se encuentran localizados en una zona neurálgica del Casco, en el frente marítimo y dando cobertura a una zona altamente poblada (usos residenciales en edificios entre 3 y 6 alturas). Pero además, en un radio de menos de 250 metros da cobertura a:

- Hoteles y hostales del Casco
- Ayuntamiento
- Zona comercial y turística de la Plaza del Charco y zona comercial peatonal
- Además de todas las actividades relacionadas con el futuro Parque Marítimo

FIGURA 4.17 AREA DE INFLUENCIA DE LOS APARCAMIENTOS DEL PARQUE MARÍTIMO

4.31 El desarrollo de esta actuación conlleva la eliminación de más de 1.000 plazas de aparcamiento en superficie (actual Explanada). Pero además, en la zona de influencia directa se prevé eliminar plazas de aparcamiento en el viario (ver zonas azules marcadas en el viario), con lo que la demanda de estos Aparcamientos vendrá dada por:

- Demanda actualmente insatisfecha en la zona (abundante aparcamiento ilegal en la zona)
- Demanda que actualmente estaciona en la Explanada o en el viario próximo y que se tiene previsto eliminar.
- Demanda atraída por los nuevos equipamientos incluidos en esta actuación.

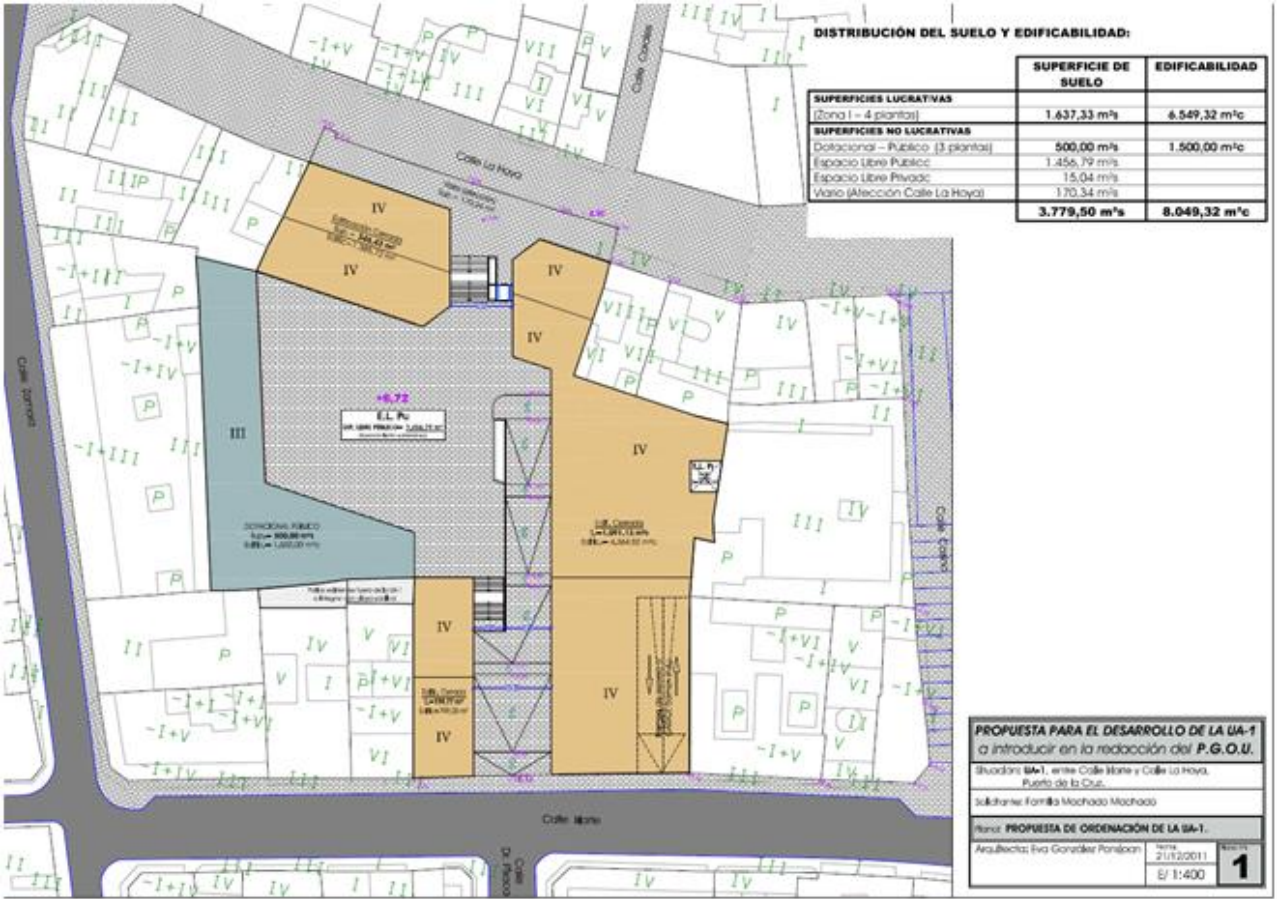
Aparcamiento Residencial La Hoya

Área de Influencia

4.32 La zona prevista para el aparcamiento se encuentra recogida en la Unidad de Actuación UA-1, que se encuentra situada entre la Calle Iriarte y la Calle la Hoya.

4.33 La actuación UA-1 queda recogida en el plan general, sin embargo existe una propuesta de modificación de la ordenación pormenorizada de dicha actuación para potenciar una ordenación singular que genere nuevos espacios libres para la ciudad, así como plantear nuevas áreas de esparcimiento y ocio, proponiendo locales comerciales, un dotacional con actividades sociales, oficinas, viviendas, que generen actividad social y potencien la centralidad del área.

4.34 La distribución del suelo y edificabilidad planteada para la UA1 es la siguiente:



4.35 Se propone la construcción de un aparcamiento en todo el subsuelo de la Unidad de Actuación, que por una parte cubra las necesidades asociadas a los futuros usos del suelo de la actuación, y que el resto sirva como aparcamiento público para residentes del Casco Histórico.

FIGURA 4.18 LOCALIZACIÓN APARCAMIENTO LA HOYA

4.36 Este aparcamiento se encuentra localizado en una zona neurálgica de la Ciudad, dando cobertura a una zona altamente poblada y con una gran demanda de visitantes y muy poca oferta de aparcamiento (gran superficie peatonalizada)

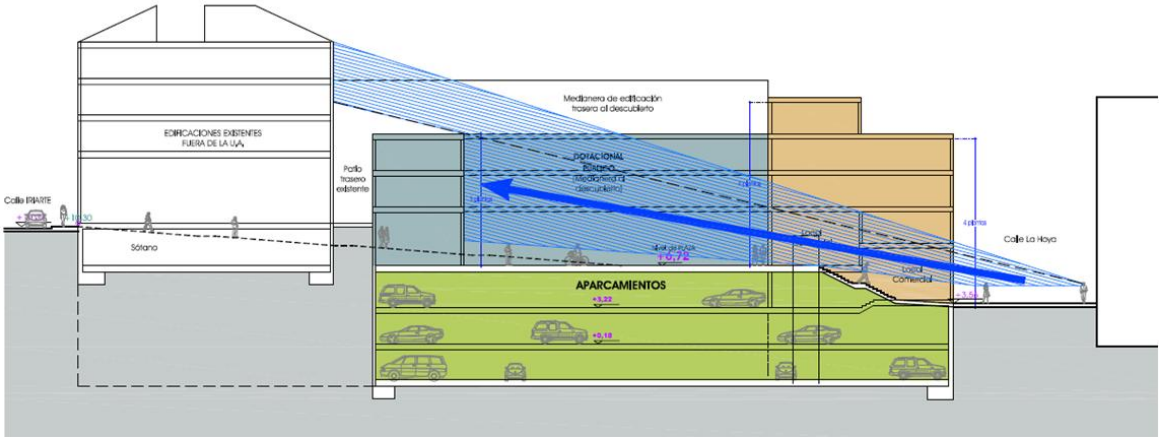
FIGURA 4.19 AREA DE INFLUENCIA DE APARCAMIENTO DE LA HOYA

4.37 En la zona de influencia directa del parking se prevé eliminar numerosas plazas de aparcamiento en el viario y bolsas de aparcamiento gratuito (ver zonas azules marcadas en el viario), con lo que la demanda de este Aparcamiento vendrá dada por:

- Demanda actualmente insatisfecha (abundante aparcamiento ilegal en la zona)
- Demanda que actualmente estaciona en el viario próximo y que se tiene previsto eliminar.
- Demanda que actualmente estaciona en la Explanada del Parque Marítimo (por su disponibilidad de plazas), pero cuyo destino final se encuentra próximo a esta zona.

Diseño del aparcamiento

4.38 El diseño inicial del aparcamiento disponía de 3 plantas sótano y con una capacidad para 293 plazas de aparcamiento. Sin embargo, puesto que la Calle Iriarte es la única que permite el acceso rodado, no se puede cumplir el criterio de disponer de dos entradas y salidas en distintas calles, y por tanto se está analizando otra alternativa con únicamente 2 plantas sótano y una capacidad de 189 vehículos.



4.39 La siguiente tabla muestra la superficie y capacidad que se había estimado para las tres plantas sótano:

	m2 construidos	Plazas	m2/plaza
Sotano -1	2.962	85	34.8
Sótano -2	3.609	104	34.7

4.40 Sin embargo, parte de dichas plazas han de ser asignada a los nuevos usos del suelo de la parcela. La estimación de dichos aparcamientos son los siguientes:

TABLA 4.7 CUADRO ESTIMATIVO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO PARA USOS-LA HOYA

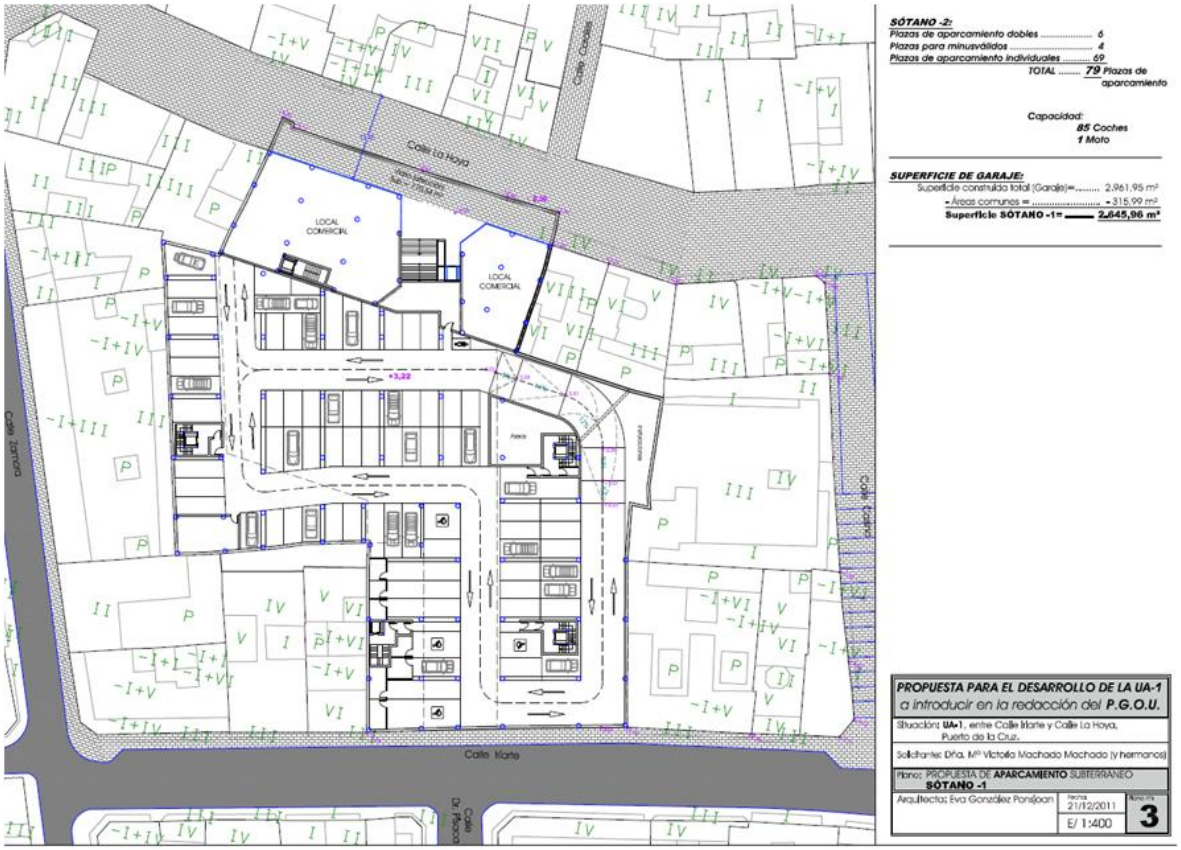
Uso	m2 construidos	Plazas mínimas	Plazas
Viviendas	5.313,13 m2	1 plaza por cada 100 m2 constr	54
Comercial	1.236,19 m2	1 plaza por cada 100 m2 constr	13
Dotacional	1.500,00 m2	1 plaza por cada 100 m2 constr	15

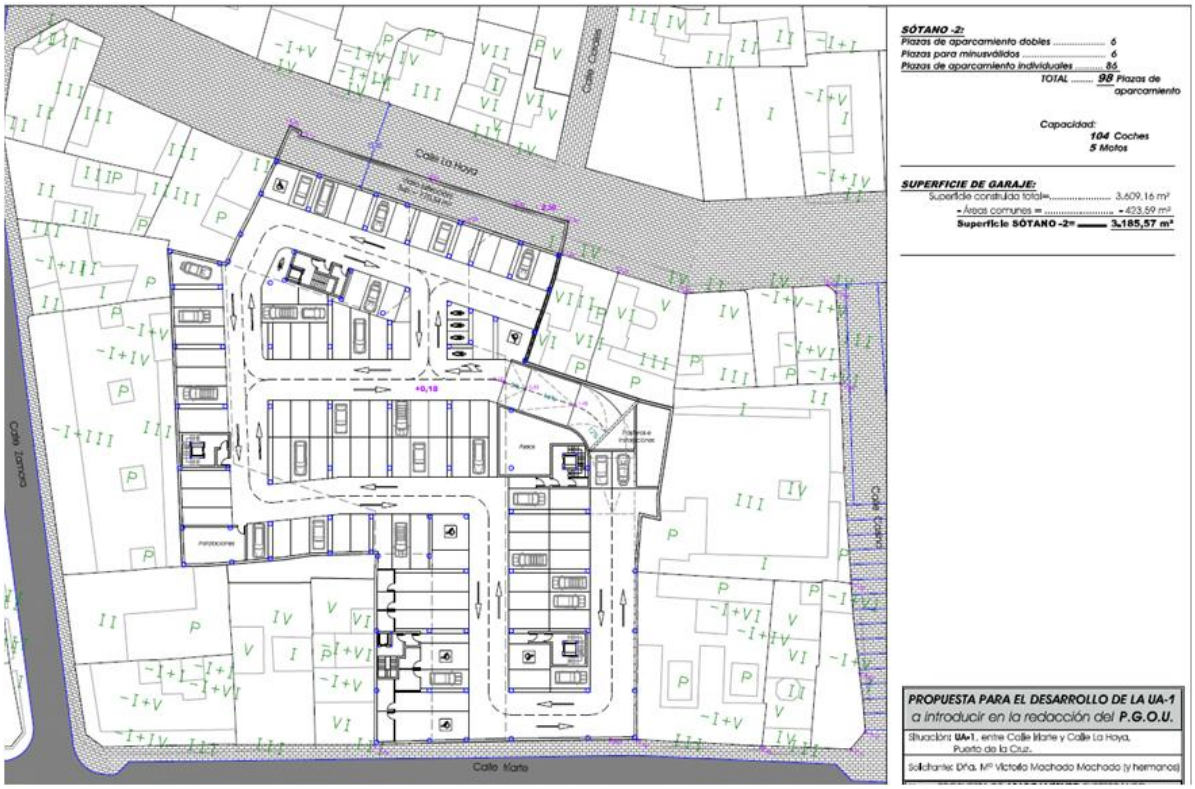
4.41 Así pues, las plazas disponibles de rotación para las dos alternativas serían las siguientes:

TABLA 4.8 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DEL APARCAMIENTO DE LA HOYA

	Plazas totales	Plazas usos	Plazas públicas
OPCIÓN 1	189	82	107
OPCIÓN 2	293	82	211

FIGURA 4.20 DISEÑO DEL APARCAMIENTO DE LA HOYA





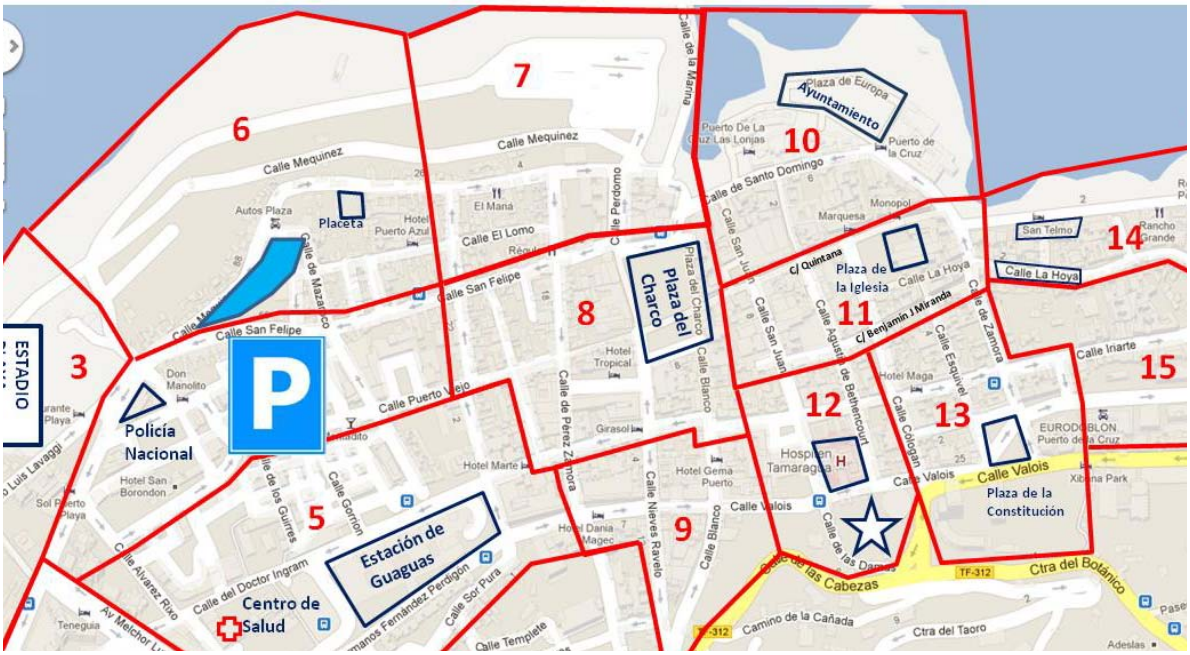
Fuente: Arquitecta Eva González Ponsjoan

Las Afortunadas

Área de Influencia

4.42 El aparcamiento se encuentra recogido en la Unidad de Actuación PUID-30 del PMM (Aparcamiento Luis Lavaggi- Las Afortunadas), que se encuentra situada entre la Calle Mequínez y la Calle San Felipe. Esta parcela está actualmente ocupada por un rent-a-car, pero existe la posibilidad de convertirlo en un aparcamiento privado en el futuro.

FIGURA 4.21 LOCALIZACIÓN APARCAMIENTO AFORTUNADAS



4.43 Este aparcamiento se encuentra localizado en la zona occidental del casco, dando cobertura a la población de las zonas 3, 4 y 6. Pero además, en su área de influencia se encuentran numerosos hoteles del casco, el campo de fútbol y la Playa

FIGURA 4.22 AREA DE INFLUENCIA DE APARCAMIENTO DE LAS AFORTUNADAS

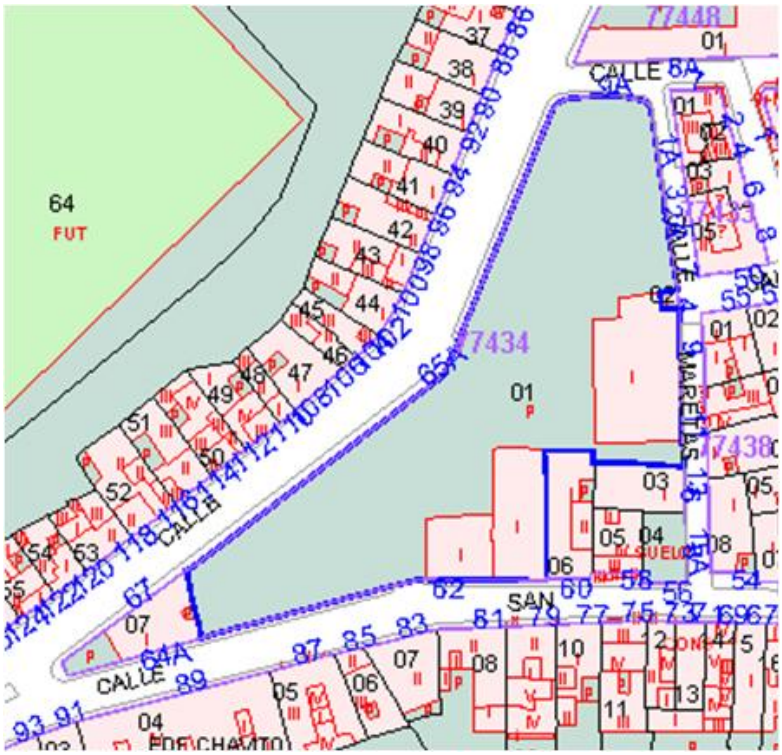
4.44 En la zona de influencia directa del parking se prevé eliminar numerosas plazas de aparcamiento en el viario y bolsas de aparcamiento gratuito (ver zonas azules marcadas en el viario), con lo que la demanda de este Aparcamiento vendrá dada por:

- Demanda actualmente insatisfecha (abundante aparcamiento ilegal en la zona)
- Demanda que actualmente estaciona en el viario próximo y que se tiene previsto eliminar.
- Demanda que actualmente estaciona en la Explanada del Parque Marítimo, pero cuyo destino final se encuentra próximo a esta zona.

Diseño del aparcamiento

4.45 El aparcamiento se encontrará localizado sobre la siguiente parcela, que según los datos catastrales presenta una superficie de 3.672m2 de suelo

FIGURA 4.23 PARCELA DEL APARCAMIENTO DE LAS AFORTUNADAS



4.46 Tomando como hipótesis los m2 necesarios por plaza de aparcamiento y el coste por unitario por plaza establecido en los análisis de viabilidad de los aparcamientos de José Arroyo y la Constitución, se han estimado los siguientes parámetros de diseño:

TABLA 4.9 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DEL APARCAMIENTO DE LAS AFORTUNADAS

	m2 suelo	m2/plaza	Plazas/planta
Afortunadas	3.672	30	110

Las Damas rotación

Área de Influencia

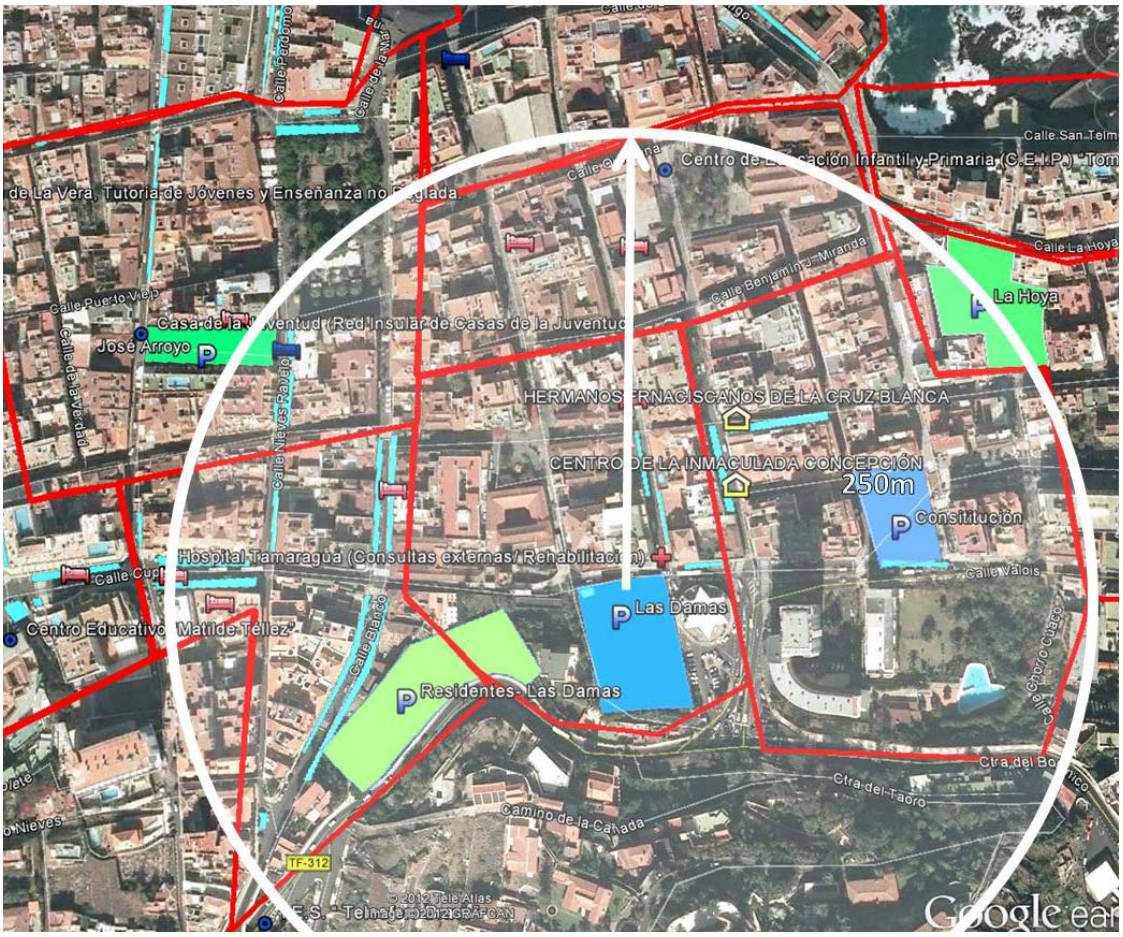
4.47 El aparcamiento de rotación de Las Damas se encuentra recogido en el PMM y está situado en la parcela municipal entre la Calle Valois y Calle Las Damas.

FIGURA 4.24 LOCALIZACIÓN APARCAMIENTO LAS DAMAS (ROTACIÓN)

4.48 El aparcamiento da cobertura a la población de las zonas 8,9,10,11,12 y 13. Pero además, en su área de influencia se encuentran

- Hoteles y hostales del Casco
- Zona de ocio, comercial y restauración de zona peatonal del Casco y San Telmo
- Dos residencias
- Hospiten (Consultas externas y Rehabilitación)

FIGURA 4.25 AREA DE INFLUENCIA DE APARCAMIENTO DE LA LAS DAMAS ROTACIÓN



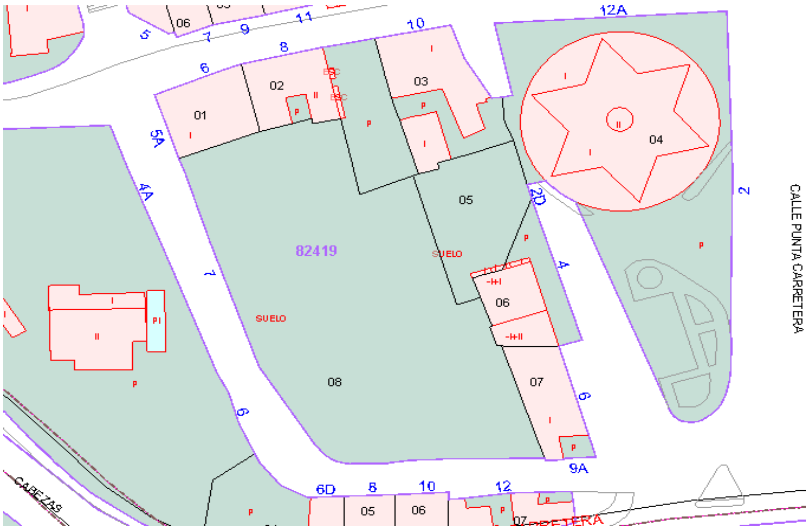
4.49 En la zona de influencia directa del parking se prevé eliminar numerosas plazas de aparcamiento en el viario y bolsas de aparcamiento gratuito (ver zonas azules marcadas en el viario), con lo que la demanda de este Aparcamiento vendrá dada por:

- Demanda actualmente insatisfecha (abundante aparcamiento ilegal en la zona)
- Demanda que actualmente estaciona en el viario próximo y que se tiene previsto eliminar (viario, Plaza de la Constitución y José Arroyo).
- Demanda que actualmente estaciona en la Explanada del Parque Marítimo, pero cuyo destino final se encuentra próximo a esta zona.

Diseño del aparcamiento

4.50 El aparcamiento se encontrará localizado sobre la parcela municipal ubicada en la manzana de Valois y las Damas. Según los datos catastrales esta cuenta con una superficie de 1.940m2

FIGURA 4.26 PARCELA DEL APARCAMIENTO DE LA LAS DAMAS ROTACIÓN



4.51 Tomando como hipótesis los m2 necesarios por plaza de aparcamiento y el coste por unitario por plaza establecido en los análisis de viabilidad de los aparcamientos de José Arroyo y la Constitución, se han estimado los siguientes parámetros de diseño e inversión:

TABLA 4.10 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DEL APARCAMIENTO DE LAS DAMAS

	m2 suelo	m2/plaza	Plazas/planta
Las Damas	1.940	30	62

Las Damas residencial

Área de Influencia

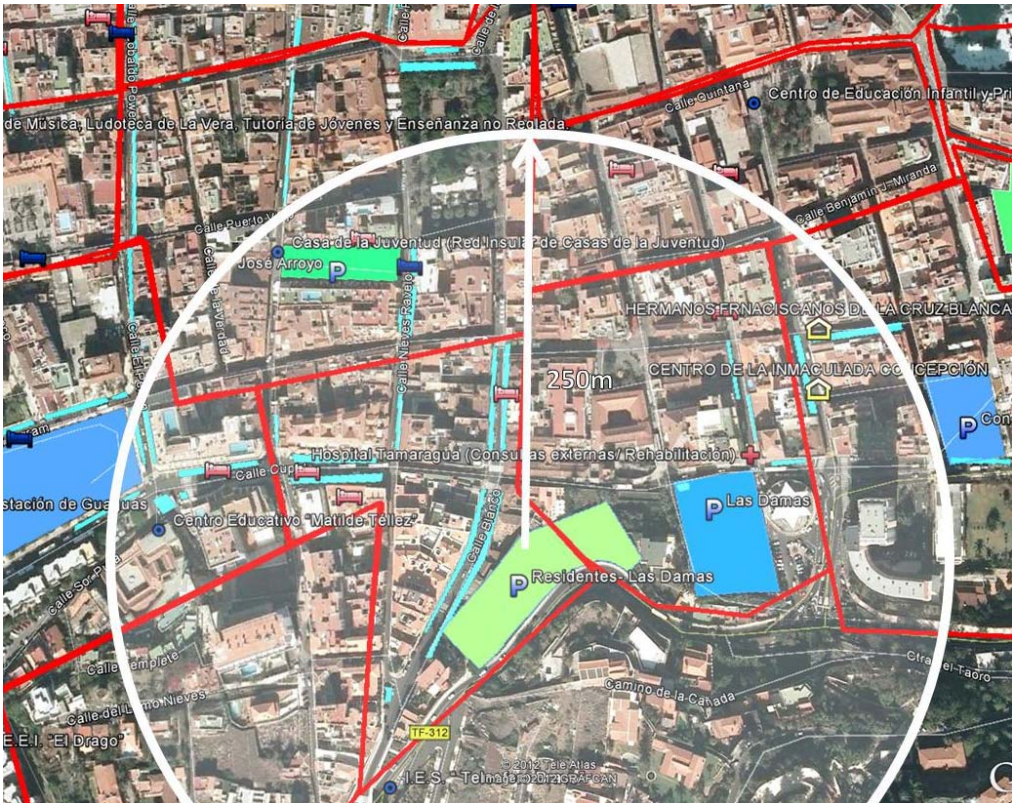
4.52 Este aparcamiento residencial se encuentra recogido en la Unidad de Actuación R5 y se encuentra localizado en el ámbito de la Manzana C/Valois-Blanco-Las Cabezas-Las Damas.

FIGURA 4.27 LOCALIZACIÓN APARCAMIENTO LAS DAMAS (RESIDENTES)

steer davies gleave

4.53 Este aparcamiento da cobertura a la población de las zonas 8,9,11,12 y 13. Pero además, en su área de influencia se encuentran numerosos hoteles y hostales del Casco.

FIGURA 4.28 AREA DE INFLUENCIA DE APARCAMIENTO DE LA LAS DAMAS RESIDENTES



4.54 En la zona de influencia directa del parking se prevé eliminar numerosas plazas de aparcamiento en el viario y bolsas de aparcamiento gratuito (ver zonas azules marcadas en el viario), con lo que la demanda de aparcamiento de residentes en este Aparcamiento vendrá dada fundamentalmente por:

- Demanda actualmente insatisfecha (abundante aparcamiento ilegal en la zona)
- Demanda que actualmente estaciona en el viario próximo y que se tiene previsto eliminar (viario, Plaza de la Constitución y José Arroyo).

Diseño del aparcamiento

4.55 El aparcamiento se encontrará localizado sobre las parcelas del SUC1 y SUC2, que de acuerdo con el PMM cuentan con una superficie de suelo de 5.512 m2.

FIGURA 4.29 PARCELA DEL APARCAMIENTO DE LA LAS DAMAS (RESIDENTES)

4.56 Cabe destacar, que la actuación contempla la construcción de 11.390m2 de techo de vivienda, por lo que parte de la capacidad del aparcamiento irá destinado a satisfacer las necesidades de los residentes (114 plazas).

4.57 Tomando como hipótesis los m2 necesarios por plaza de aparcamiento y el coste por unitario por plaza establecido en los análisis de viabilidad de los aparcamientos de José Arroyo y la Constitución, se han estimado los siguientes parámetros de diseño e inversión (tomando como base un aparcamiento de dos plantas):

TABLA 4.11 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DEL APARCAMIENTO DE LAS DAMAS (RESIDENTES)

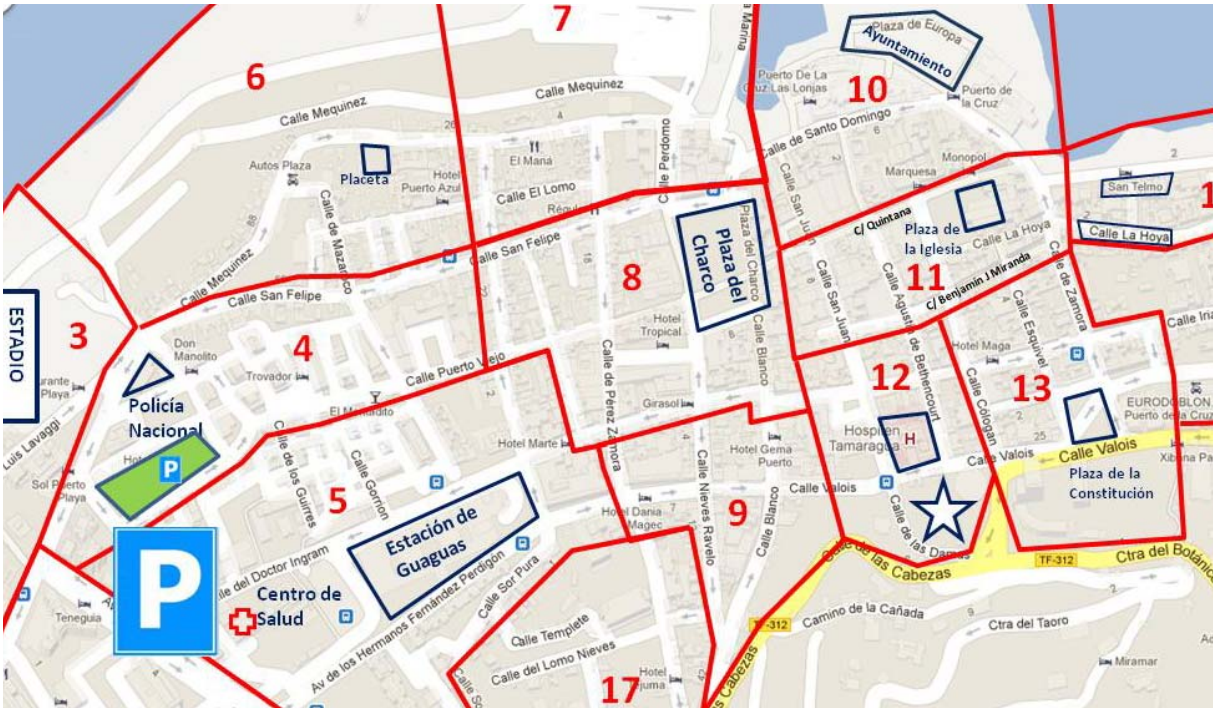
	m2 suelo	Plantas	m2 construidos	Plazas /m2	Plazas
Las Damas	5.512	2	9.992	30	331 total 114 viviendas 217 público

Aparcamiento Hotel San Borondón

Área de Influencia

4.58 El aparcamiento del Hotel San Borondón se encuentra recogido en el PMM en la Unidad de Actuación PRA02- Rehabilitación integral, ampliación y mejora. Esta actuación incluye el aumento de categoría (de 3 a 4*) y un aumento de plazas hoteleras. El hotel se encuentra situado en la calle Agustín Espinosa.

FIGURA 4.30 LOCALIZACIÓN APARCAMIENTO HOTEL SAN BORONDÓN



4.59 Este aparcamiento se encuentra localizado en la zona occidental del casco, dando cobertura a la población de las zonas 3,4,5 y 6. Pero además, en su área de influencia se encuentran numerosos hoteles y hostales del Casco

FIGURA 4.31 AREA DE INFLUENCIA DE APARCAMIENTO DE SAN BORONDÓN

4.60 En la zona de influencia directa del parking se prevé eliminar numerosas plazas de aparcamiento en el viario y bolsas de aparcamiento gratuito (ver zonas azules marcadas en el viario), con lo que la demanda de aparcamiento de residentes en este Aparcamiento vendrá dada fundamentalmente por:

- Demanda actualmente insatisfecha (abundante aparcamiento ilegal en la zona)
- Demanda que actualmente estaciona en el viario próximo y que se tiene previsto eliminar (viario, Plaza de la Constitución y José Arroyo).

4.61 La actuación incluye la creación de 196 plazas de aparcamiento, de las cuales 122 podrían ser de uso público

5 Política tarifaria

Benchmarking

Santa Cruz de Tenerife (Canarias)

5.1 Santa Cruz de Tenerife es la capital de la Isla. A pesar de que su tamaño y población es sustancialmente superior a la del Puerto de la Cruz, se ha considerado que puede constituir un buen ejemplo de benchmarking por su amplia oferta de aparcamientos, tanto en zona comercial como residencial.

5.2 La siguiente figura muestra la localización de la zona más comercial de Santa Cruz (en rosa), así como los principales aparcamientos que les dan servicio. Pero además, se incluye algunos de los estacionamientos localizados en la zona más sur de la ciudad, que aunque más residencial, dispone de otro tipo de equipamientos (Policía y tráfico, Centro de Especialidades Médicas, Bomberos de Tome Cano, Estadio de Fútbol e Intercambiador de transportes). La siguiente figura muestra los aparcamientos analizados:

FIGURA 5.1 APARCAMIENTOS SANTA CRUZ

Rotación

5.3 La siguiente tabla y figura muestran las tarifas de rotación existentes en dichos aparcamientos:

TABLA 5.1 TARIFAS DE ROTACIÓN SANTA CRUZ

	1h	2h	Max día
Bulevar 1	1,75 €	2,89 €	n/d
Bulevar 2	1,75 €	2,89 €	n/d
Plaza Weyler	2,00 €	3,38 €	14,00 €
Plaza de España	1,96 €	3,91 €	15,65 €
Mencey	1,55 €	3,10 €	15,00 €
Ramón y Cajal	2,07 €	3,75 €	15,65 €
Mercado	1,75 €	2,89 €	n/d
Tráfico	2,43 €	4,41 €	18,50 €
Heliodoro	1,40 €	2,60 €	13,80 €
Tome Cano	1,40 €	2,35 €	n/d
Intercambiador	1,50 €	3,00 €	15,00 €

FIGURA 5.2 TARIFAS PRIMERA HORA- SANTA CRUZ

5.4 Como se observa, las tarifas de los aparcamiento más próximos a la zona comercial son más elevadas (Plaza Weyler y Plaza de España). Sin embargo, existen otros aparcamientos, que también disponen de tarifas muy elevadas por dar servicio a equipamientos concretos; por ejemplo a tráfico y centro de especialidades (Parking de Tráfico), centros de salud (Ramón y Cajal).

5.5 Cabe destacar, que a pesar de que el Intercambiador dispone de tarifas muy elevadas, dispone de importantes políticas de descuentos para usuarios de transporte público. Así pues, los usuarios de guaguas urbanas tienen 4 horas gratuitas, guaguas al Norte de la Isla 6 horas y guaguas al Sur 10 horas.

Abonos

5.6 En todos los aparcamientos de rotación existe oferta de abonos, unos con mayor flexibilidad que otros. La siguiente tabla muestra las principal oferta disponible:

TABLA 5.2 TARIFAS DE ABONOS EN SANTA CRUZ

	24h			Diurno			
	Mensual	**Trimestral**	**Anual**	**<12h**	**>12H**	**Nocturno**	**Otro**
Bulevar 1	140 €		1.400 €	50€ (7-16:30h)		23€ (22-9h)	
Bulevar 2	140 €		1.400 €				
Plaza Weyler	120 €					45€ (17-6h)	80€ (160h/mes)
Plaza de España	165 €						
Mencey	96,81 €			71,34€ (7-17h)	81,52€ (7:30-22:30h)		3€/día (diurno) 5€/día (24h) Mínimo 5 días
Ramón y Cajal	115,15 €	255,80 €			94,26€ (7-22h)	46,88€ (19-9h)	
Mercado	80,00 €		800 €				
Tráfico	97,27 €				82,75€ (7:30-21h)		
Heliodoro	97,20 €			50,95€ (7-19h)	70,11€ (7-22h)	70,11€ (22-8h)	3€/día (diurno) 5€/día (24h) Mínimo 5 días
Tome Cano	82,00 €			61,5 € (8-20h) 51,20€ (8h)			
Intercambiador	100,00 €		960 €	70 € (7-16h)			

5.7 La siguiente figura muestra las tarifa de abonos mensuales de 24 horas existentes en dichos aparcamientos, donde se observa que aquellos en zonas más céntricas son sustancialmente más caros:

FIGURA 5.3 TARIFAS DE ABONO MENSUAL 24H SANTA CRUZ

San Sebastián (País Vasco)

5.8 San Sebastián es la capital de la Provincia de Guipúzcoa de la Comunidad Autónoma del País Vasco. La población del municipio es de 186.122 habitantes. En este caso, aunque es una ciudad de mayor tamaño que Puerto de la Cruz, se consideró que puede constituir un buen ejemplo de benchmarking por el hecho de que el casco viejo es bastante compacto, con una importante actividad turística por la concentración de edificios históricos y el Paseo de la Concha, así como con una importante concentración comercial (bares, restaurantes, tiendas, etc.).

5.9 En el año 2008 el Ayuntamiento publicó el Plan de Movilidad Sostenible para Donostia-San Sebastian 2008 – 2024. Como en el caso de la ciudad de Puerto de la Cruz, entre las metas del plan estaban la de contribuir a una mayor calidad de vida de los ciudadanos donostiarras; contribuir a una decidida reducción del impacto ambiental del transporte; conseguir un mejor balance energético y contribuir a promover un planeamiento urbanístico sostenible.

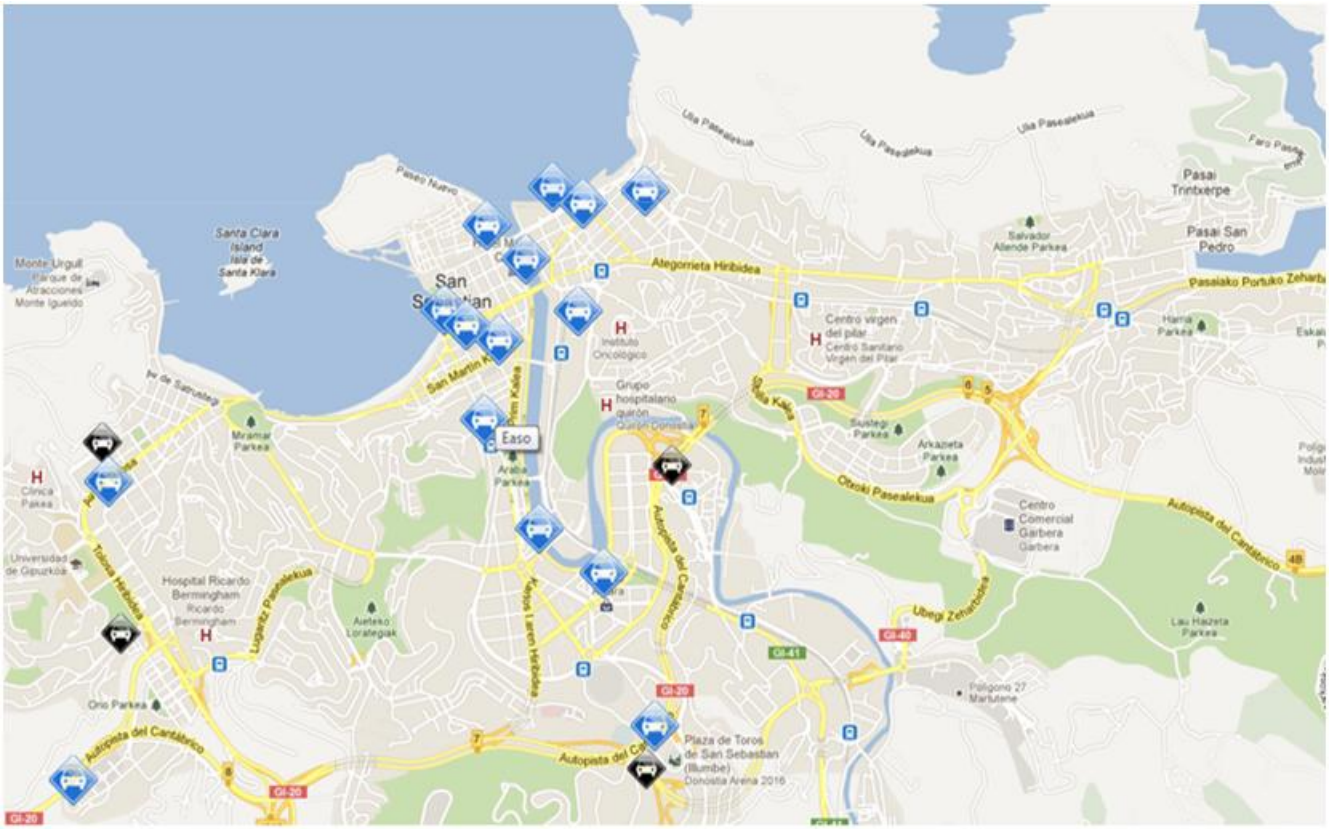
5.10 Las políticas del plan para conseguir estas metas incluyen:

- Fomentar los modos no motorizados y potenciar un mayor peso del transporte público respecto al automóvil privado en el reparto modal.
- Conseguir un uso más adecuado, social y ambientalmente óptimo del espacio público urbano.
- Incidir sobre la conducta de movilidad de los ciudadanos donostiarras.

5.11 Entre las medidas adoptadas para conseguir los objetivos planteados el Ayuntamiento optó por la regulación del aparcamiento en superficie (OTA), la gestión del aparcamiento en el Casco Viejo, barrios centrales y en los barrios residenciales, construcción de aparcamientos disuasorios en la periferia con servicios transporte público y dotación de aparcamiento en estaciones y paradas.

5.12 La siguiente figura muestra la localización de los aparcamientos subterráneos en el centro de San Sebastián. En color negro se indica la ubicación de los estacionamientos subterráneos de tipo disuasorio localizados en las afuera del centro de la ciudad.

FIGURA 5.4 APARCAMIENTOS SUBTERRANEOS EN SAN SEBASTIAN



Fuente:www.donostia.org/info/ciudadano/tt_aparcamientos.nsf/

Rotación

5.13 La siguiente tabla muestra las tarifas de rotación existentes en dichos aparcamientos:

TABLA 5.3 TARIFAS DE ROTACIÓN DE LOS APARCAMIENTOS SUBTERRANEOS DE SAN SEBASTIAN (€ / MIN)

	Corta duración 0 - 15 min	**Corta duración 16 - 90 min**	**Corta duración 91 - 120 min**	**Media duración 121 - 240 min**	**Motivo trabajo 241 - 480 min**	**Larga duración 481 - 840 min**
Okendo, Boulevard, Cervantes, Kursaal, San Martín	0,051101	0,034556	0,032850	0,034069	0,045601	0,012644
Buen Pastor, Easo, Txofre, P. Cataluña, Atotxa	0,042587	0,028797	0,027375	0,028390	0,039923	0,020333
Pío XII, Arco, Illumbe, Antiguo Berri, Zuatzu	0,038326	0,025917	0,024637	0,024966	0,024690	0,024315

5.14 Las tarifas varían no solo dependiendo de la duración sino también de la ubicación siendo más costoso aparcar en el casco viejo.

Abonos

5.15 En todos los aparcamientos de rotación existe una amplia oferta de abonos, unos con mayor flexibilidad que otros. La siguiente tabla muestra por ejemplo la oferta de abonos disponibles para uno de los principales aparcamientos (Kursaal con cerca de 500 plazas).

TABLA 5.4 TARIFAS DE ABONOS MENSUALES

	TARIFA (2008)
Pase Mensual de 24 horas	180
Pase Mensual diurno (07:30h a 22:00h de lunes a domingo)	142.5
Pase Mensual tarde-noche y fin de semana (de 15:00 a 08:00 entre semana y 24 horas fin de semana)	136
Pase Mensual laboral tarde-noche (15:00h a 04:00h de lunes a domingo)	119.5
Pase Mensual nocturno de 12 horas y fín de semana 24 horas	96.5
Pase Mensual tarde-noche de 17:30h a 06:30h (con sábados, domingos y festivos 24 horas)	96.5
Pase Mensual diurno (06:30h a 14:30h de lunes a domingo)	86
Pase Nocturno trabajo (17:30h a 06:00h de lunes a domingo)	86
Pase laboral (03:00h a 12:0h de lunes a domingo)	86
Pase Mensual nocturno de 12 horas de lunes a domingo (horario de 20:00h a 08:00h)	74.5
Residentes	54.58

5.16 En las afueras existen cuatro aparcamientos disuasorios, todos con conexión de transporte público con el centro de la ciudad. En algunos de estos aparcamientos la duración máxima es de 9 horas. Existen también Aparcamientos de Conexión, los cuales son aparcamientos en el extrarradio de la ciudad cuyos usuarios del Transporte Público Colectivo Municipal cuentan con condiciones tarifarias especiales.

5.17 El estacionamiento en la calle (OTA) está regulado en prácticamente toda la ciudad. Se han definido distintas zonas con tarifas diferentes y tiempos máximos permitidos. La figura siguiente muestra las distintas zonas, en las que se aplican las tarifas presentadas en la tabla a continuación.

FIGURA 5.5 APARCAMIENTO EN SUPERFICIE (OTA)

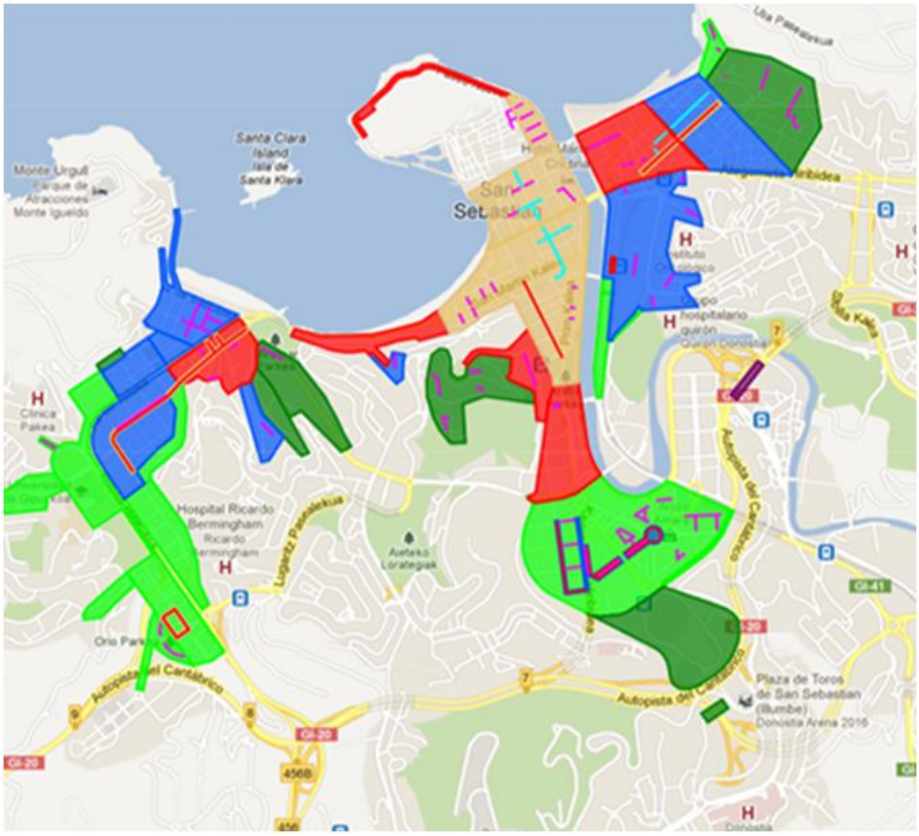


TABLA 5.5 TARIFAS DEL APARCAMIENTO EN SUPERFICIE

Tiempo (min)	Zona Especial	Zona Roja	Zona Azul	Zona Verde
15	0,68	0,55	0,44	0,27
60	1,94	1,48	1,12	0,87
90	2,69	1,95	1,49	0,98
180	5,11	3,72	2,82	1,42
270	7,59	5,53	4,15	1,91
300	8,43	6,16	4,59	2,06
540				3,49

5.18 También existen áreas especiales, como son:

- Reservas residentes: Son plazas de aparcamiento reservadas para uso exclusivo de los residentes para cuyo uso hay que ser titular de la correspondiente viñeta.

- OTA comercial: Son plazas dirigidas al uso comercial y todos los vehículos sin excepción deben obtener autorización de aparcamiento. En estas calles existe la posibilidad de obtener un tique de 15' gratuitos.
- Calles coexistencia: Son calles que alternan el uso como aparcamiento de residentes y zonas peatonales, en los horarios especificados.

5.19 Los residentes pueden aparcar en determinadas áreas, pero para ello deben proveerse de un distintivo de aparcamiento, que, colocado de manera visible en el parabrisas delantero del vehículo, les permite estacionar en las calles próximas a su vivienda sin necesidad de obtener autorización de aparcamiento y por tiempo indeterminado.

Isla de Wight (Reino Unido)

5.20 La Isla de Wight es la isla más grande de Inglaterra con 348 km² situada en la costa sur en frente de la ciudad de Southampton. Su población en el año 2008 era de aproximadamente 140.000 habitantes. La Isla de Wight es predominantemente rural en la naturaleza, con la ciudad principal en el centro y un serie de pequeñas ciudades periféricas en la costa.

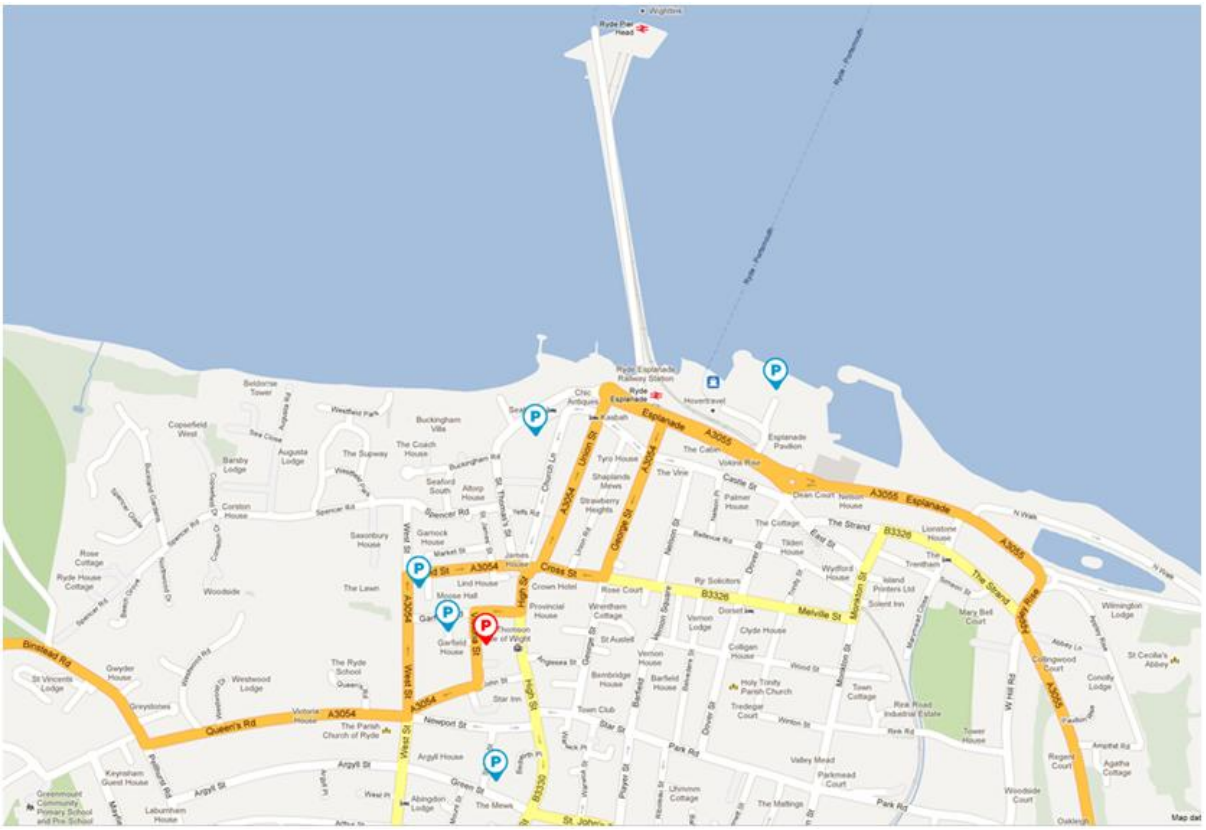
5.21 Es una isla con una población dispersa y una red vial limitada. La congestión es percibido por muchos como un creciente problema, sobre todo en las horas punta, durante las vacaciones escolares y la temporada de vacaciones, cuando la afluencia de turistas significa que la población de la isla casi se duplica.

FIGURA 5.6 ISLA DE WIGHT

5.22 La población más grande de la isla es Ryde, ubicada al noreste. Ryde tiene una población residente de 30.000 mil habitantes. La ciudad atrae en verano un importante número de turistas por su arquitectura Victoriana, playas y actividades especiales (Ryde Carnival, festivales, etc.).

5.23 La figura que sigue muestra la ubicación de los aparcamientos de rotación en el centro de la población. También es posible aparcar en la calle en determinadas áreas, pero estos sólo permite aparcar por poco tiempo (pay&display).

FIGURA 5.7 APARCAMIENTOS DE ROTACIÓN EN RYDE (ISLA DE WIGHT)



5.24 Hay un aparcamiento ubicado en la parte más céntrica de la ciudad en el que la estancia máxima es de 5 horas. Las tarifas por hora son las indicadas a continuación:

TABLA 5.6 TARIFAS DE ROTACIÓN DE CORTA DURACIÓN EN RYDE

	0-30 min	30min-1hr	1-2hr	2-3hr	3-4hr	4-5hr
Victoria Street (en rojo)	£0.60	£1.00	£2.00	£2.90	£3.80	£4.60

5.25 Los demás ofrecen unas tarifas más bajas y permiten estacionar todo el día.

TABLA 5.7 TARIFAS DE ROTACIÓN DE LARGA DURACION EN RYDE

Nombre	0-30 min	30min-1hr	1-2hr	2-4hr	4-6hr	6-24hr
Green Street	£0.60	£1.00	£1.90	£3.40	£4.50	£6.50
Quay Road	£0.60	£1.00	£1.90	£3.40	£4.50	£6.50
St Thomas Street Upper/Lower	£0.60	£1.00	£1.90	£3.40	£4.50	£6.50
Lind Place	£0.60	£1.00	£1.90	£3.40	£4.50	£6.50
Garfield Road	£0.60	£1.00	£1.90	£3.40	£4.50	£6.50

5.26 Estos aparcamientos ofrecen también abonos de 3 meses, 6 meses y un año. Quizá lo más interesante de la política tarifaria de Ryde es la existencia de unos permisos especiales para turistas cuya implantación en el Puerto de la Cruz podría tener sentido. Para obtener el permiso de turistas se puede aplicar por internet o adquirir en los hoteles. El Permiso aunque es específico por población, es válido en cualquiera de los aparcamientos incluso en las calles donde se permite estacionar.

TABLA 5.8 TARIFAS DE PASES PARA TURISTAS Y DE LARGA DURACION

Description	Tipo de Permiso	Precio en £
2 day	Pase Turistas	11
3 days	Pase Turistas	17
4 days	Pase Turistas	22
7 days	Pase Turistas	38
14 days	Pase Turistas	70
3 months	Abono	135
6 months	Abono	260
12 months	Abono	500

Otros ejemplos del Reino Unido

5.27 En el Reino Unido hay varios ejemplos de ciudades en las que las tarifas de aparcamiento son parte de una estrategia más amplia que se ha diseñado para gestionar la demanda, ayudar a reducir el volumen de tráfico en la ciudad y animar a los residentes y visitantes a considerar opciones de transporte sostenibles, como caminar, montar en bicicleta y usar transporte público.

5.28 **Brighton** es un buen ejemplo. La zona centro de la ciudad tiene una alta intensidad de actividad comercial. Algunas zonas de Brighton están entre las más densamente pobladas del país y la presión en el espacio limitado de estacionamiento seguirá aumentando.

5.29 La ciudad de Brighton es también un destino turístico importante, con ocho millones de visitantes al año. El aparcamiento juega un papel vital en el apoyo del turismo para la ciudad y equilibrar las necesidades de los residentes, visitantes y empresas y es clave para el crecimiento económico sostenible.

5.30 Existe un sistema de tarifas diferenciadas entre aparcar en el viario o en aparcamientos. El aparcamiento en el viario está regulado y la tarifa depende de la zona en la que se encuentre (ver figura siguiente).

FIGURA 5.8 ZONAS TARIFARIAS APARCAMIENTO REGULADO EN VIARIO-BRIGHTON

5.31 Para aparcar en el viario existen permisos especiales para Residentes. Pero además el Ayuntamiento ha implantado un sistema de permisos de hoteles, que permiten a los clientes de los hoteles aparcar en franjas de ciertas calles designadas.

5.32 La estrategia tarifaria para los Parkings es también muy innovadora, pues además de ser muy cara los aparcamientos en la zona centro, en esta zona se fomenta la rotación y estancias muy cortas, penalizando sustancialmente las estancias superiores a una hora.

5.33 Las tarifas se presentan en la tabla siguiente:

TABLA 5.9 TARIFAS DE APARCAMIENTOS DE ROTACION EN BRIGHTON

APARCAMIENTOS	1hr	2hr	3hr	4hr	5hr	6hr	9hr	12hr	24hr
The Lanes	£1.00	£5.00	-	£12.00		-	£20.00		£23.00
London Road	£1.00	£3.00		£5.00			£8.00		£15.00
Regency Square	£1.00	£5.00	-	£7.00		£9.50	-		£12.50
Trafalgar Street	£1.00	£2.50		£4.00		£6.00	£7.50		£12.50
Oxford Court Car Park		£4.00		£8.00		-	£10.00		£17.50
King Alfred	£1.50	£2.00	£2.50	£3.00		-			
Carlton Hill		£4.00		£8.00		-	£10.00		£17.50
High Street		£4.00		£8.00		-	£10.00		£17.50
Norton Road	£1.00	£1.50		£2.50	£3.50	-	£4.50	£5.00	
Rottingdean West Street	£1.00	£1.50	£2.50			-			
Rottingdean Marine Cliffs	£1.00	£1.50	£2.50			-			
Haddington Street	£1.00	£1.50	£2.50			-			
Black Rock	£1.00	£2.00	£3.00	£4.00		-	£5.00		

5.34 Además, cabe resaltar la experiencia de **Richmond**, en Londres, donde originalmente se quiso implantar un plan de tarifas de estacionamiento en base a las emisiones de CO2 del vehículo.

5.35 Aunque esto resultó polémico y finalmente no se aplicó, se introdujeron algunos beneficios adicionales para los **residentes**, incluyendo

- Aparcamiento gratuito para vehículos de bajas emisiones,
- 30 minutos de aparcamiento gratuito a residentes,
- 10% de descuento para los residentes menores de 75,
- 20% de descuento para los residentes mayores de 75 años,
- Estacionamiento gratuito para los residentes con vehículos matriculados por primera vez en o después del 1 de marzo de 2001 con emisiones de CO2 de 100g/km o menos).

5.36 Respecto a las políticas de **permisos especiales**, en Brighton y otras ciudades del Reino Unido existen varios regímenes de permisos que permiten a ciertos usuarios el estacionamiento en una zona/local específico. Existen permisos especiales para residentes, aunque también para empresas y otros servicios públicos que precisan aparcar por en el centro de la ciudad (por ejemplo sacerdotes, visitadoras de salud, trabajadores sociales que hacen visitas a domicilio).

Estrategia tarifaria propuesta

ROTACIÓN

Tarifas de Rotación actual

5.37 En el Puerto de la Cruz únicamente existen dos aparcamientos de rotación para dar servicio a la zona del casco: Plaza de Europa (Casco Histórico) y el aparcamiento del Centro Comercial las Pirámides, localizado en la zona de Martiánez. La siguiente tabla muestra las tarifas actuales de rotación de dichos aparcamientos

TABLA 5.10 TARIFAS DE ROTACIÓN EN EL PUERTO DE LA CRUZ

	1h	2h	Residente
Plaza de Europa	1,83 €	3,39 €	-40%
Mercado Municipal	nd		
CC Las Pirámides	1,20 €	2,40 €	-40%

FIGURA 5.9 TARIFA DE PRIMERA HORA SANTA CRUZ

Tarifas por tiempo de estancia

5.38 Se observa que la tarifa de la primera hora en el Aparcamiento de Plaza de Europa es sustancialmente inferior a la observada en aparcamientos céntricos de otros municipios, especialmente si se tiene en cuenta el descuento de residentes (40%).

TABLA 5.11 COMPARACIÓN DE TARIFAS CON OTROS MUNICIPIOS

	Tarifa 1ªh	Tarifa 2ª h	Tarifa 2ª h
Plaza de Europa	**1,83 € (R: 1,10€)**	**1,56 € (R: 0.94€)**	**85%**
Centro Comercial Pirámides	**1.20€ (R: 0,72€)**	**1.20€ (R: 0,72€)**	**100%**
Plaza Weyler	2,00 €	1,38 €	69%
Plaza de España	1,96 €	1,96 €	100%
San Sebastián Zona 1	2,32 €	2,02 €	87%

5.39 La política tarifa por tramos horarios, tienen como objetivo incentivar o desincentivar el uso del aparcamiento para corta o media estancia. Por ejemplo, en el aparcamiento de la Plaza Weyler en Santa Cruz, se observa que la tarifa a partir de la 2ª hora presenta un gran descuento. En estos casos, se penaliza la estancia de corta duración (menos de 1h) y se incentiva la de media.

5.40 La política tarifaria de Brighton, sin embargo, incentiva el aparcamiento de media duración en los aparcamientos de las afueras reduciendo sustancialmente su tarifa a partir de la segunda hora de estancia, mientras en los aparcamientos del centro se penaliza gravemente el estacionamiento de más de una hora.

TABLA 5.12 ESTRUCTURA TARIFARIA EN BRIGHTON

	1ª hora	2ª hora	%2ª Hora
Zona 1	£1.00	£4.00	400%
Zona 2	£1.00	£2.00	200%
Zona 3	£1.00	£0.50	50%

5.41 En el caso del Puerto de la Cruz, cabe destacar que el 55% de la demanda de rotación pura (eliminando los viajes que por su frecuencia y duración son susceptibles a usar abonos) son usuarios de muy corta duración (menos de una hora).

5.42 De acuerdo con las encuestas realizadas en el Parque Marítimo, más del 60% de estos usuarios no son residentes en el Puerto de la Cruz, y los principales motivos de viaje son los siguientes:

Motivos	**%**
Médico/Gestiones	30%
Ocio/Deporte	25%
Compras	18%
Gestiones Trabajo	17%
Visitas/Acompañar	4%
Otros	4%
Estudios	2%
Playa	1%

5.43 A pesar de que el Plan de Aparcamientos desea desincentivar el uso del vehículo privado, en este tipo de viajes de muy corta duración, a no ser que el usuario disponga la opción de acceder caminando, es muy difícil que se modifique su conducta para utilizar transporte público. Además, teniendo en cuenta que los principales destinos son zonas peatonales sin oferta de aparcamiento, consideramos que no se debería penalizar excesivamente el estacionamiento de corta duración.

Tarifas por localización

5.44 La estrategia tarifaria por zonas es muy importante para incentivar (o desincentivar) el acceso a determinados aparcamientos.

5.45 En el caso del Puerto de la Cruz, se observa que ya existe una diferenciación tarifaria zonal, pues la tarifa del CC Pirámides es sustancialmente inferior a la de Plaza de Europa (un 35% más económica la primera hora y un 23% a partir de la segunda).

5.46 La estrategia de tarificación zonal se usa en la mayoría de las ciudades, pero en concreto San Sebastián es un muy buen ejemplo, pues ha homogeneizado las tarifas de los parkings en función de su localización por zonas. En la siguiente tabla se observa cómo estos porcentajes varían en función de las políticas tarifarias, al igual que el tiempo de duración, observándose la gran diferencia entre zonas en Brighton a partir de la segunda hora de estacionamiento.

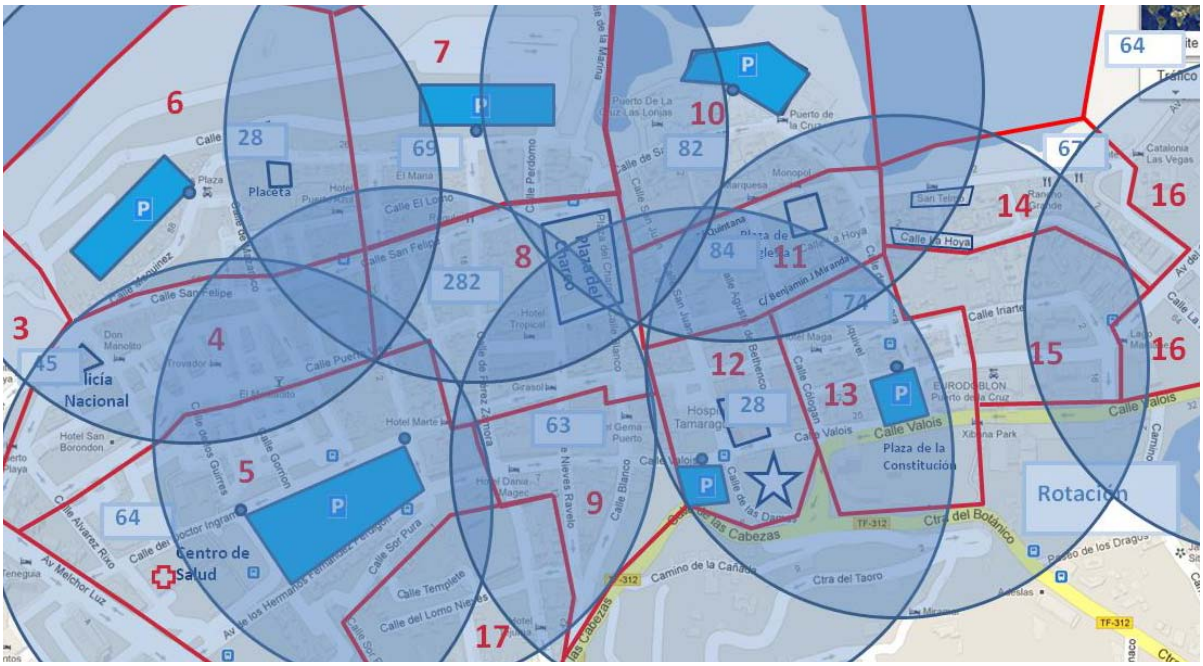
	ZONA 2	**ZONA 3**
San Sebastián	-17%	-25%
S/C de Tenerife	-8/-14%	-23/-30%
Brighton (tarifa 2h)	-40%	-70%

5.47 De manera similar, en el caso del Puerto de la Cruz consideramos que se debe utilizar la estrategia de zonas tarifarias para fomentar el uso de los aparcamientos más sostenibles (es decir, aquellos que tengan un menor impacto negativo en el casco histórico) y por otra parte para distribuir la demanda en función de la capacidad de los aparcamientos propuestos.

Estrategia de Rotación pura

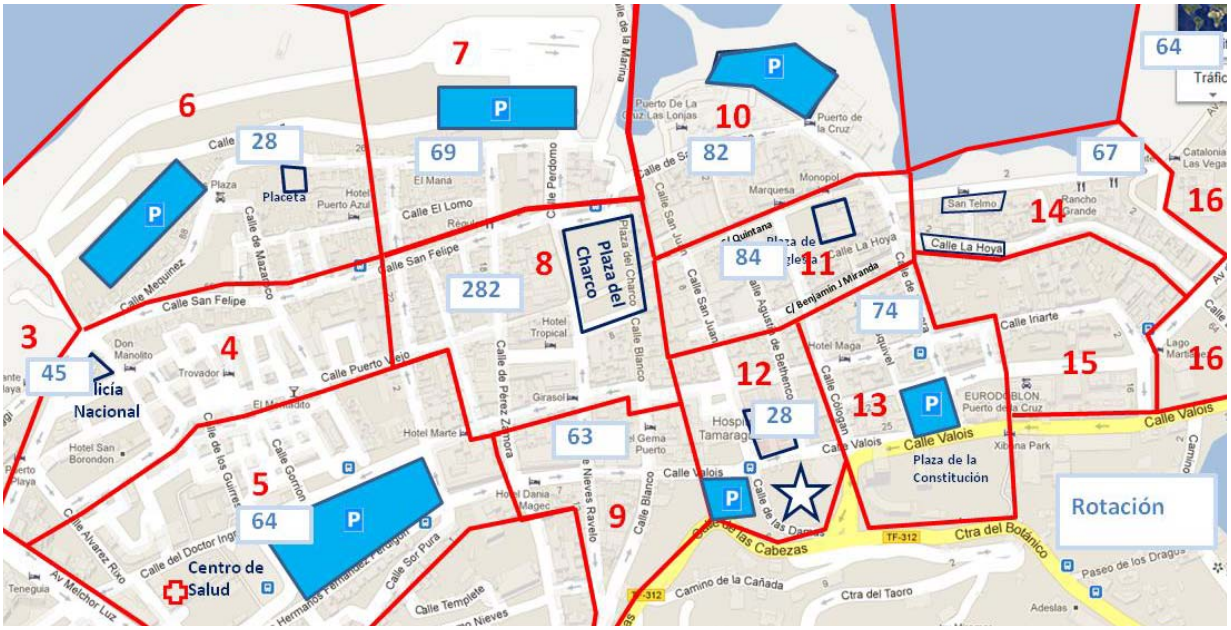
5.48 La siguiente figura muestra el área de influencia (radio de 250m) de cada posible aparcamiento de rotación propuesto en la red del Casco Histórico, donde se puede observar que la gran totalidad del Casco tiene un aparcamiento en su proximidad, observándose numerosos solapamientos.

FIGURA 5.10 COBERTURA (<250M) DE APARCAMIENTOS DE ROTACIÓN



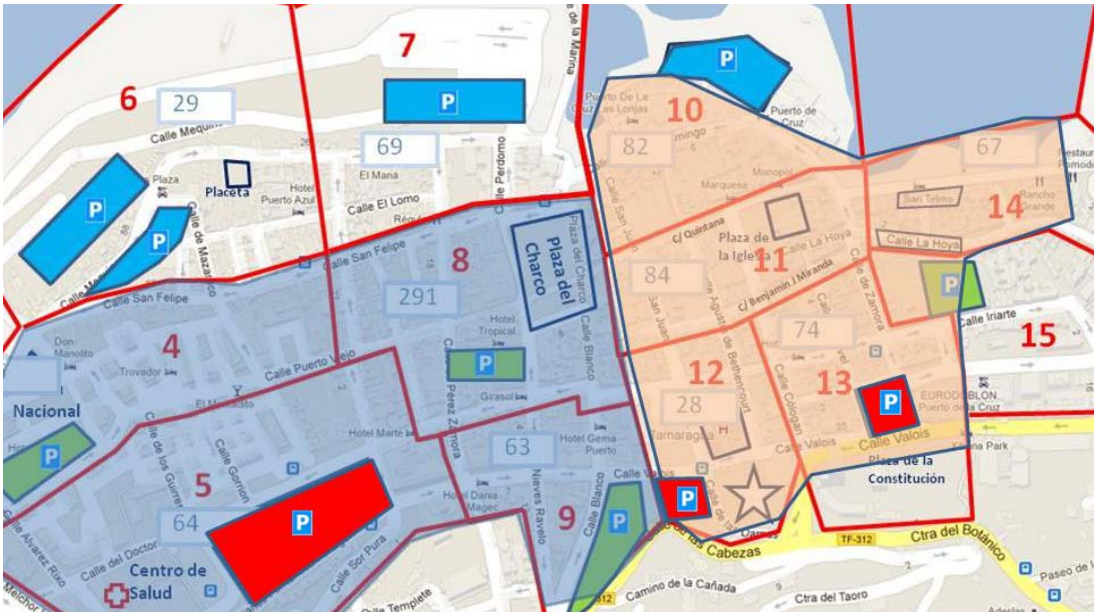
5.49 De acuerdo con el análisis de la demanda analizada, la siguiente figura muestra la necesidad de plazas de rotación estimadas para cada zona, cuando se elimine el aparcamiento en el viario y en la explanada del futuro parque marítimo.

FIGURA 5.11 DEMANDA DE ESPACIOS DE ROTACIÓN POR ZONA



5.50 Se observa que la zonas 8, 10 y 11 son las que presentan una mayor demanda. Por proximidad, los aparcamientos más accesibles para el usuario son el aparcamiento de Plaza Europa (con capacidad próxima a la saturación) y el parking del futuro parque marítimo. Sin embargo, puesto que el objetivo del plan es minimizar la circulación de vehículos por el casco histórico, la estrategia tarifaria deberá centrarse en ofrecer a los aparcamientos más alejados una ventaja competitiva que permita atraer usuarios.

5.51 Se observa, que la Plaza del Charco, zona de mayor demanda (zona 8), se encuentra a menos de 300 metros de la Estación de Guaguas (gran intercambiador modal y con gran capacidad de aparcamiento). Y las zonas 10 a la 14 se encuentran en el área de influencia de los futuros parkings de rotación de la Constitución y las Damas.



5.52 Así pues, se propone que se creen tres zonas tarifarias:

TABLA 5.13 ZONAS TARIFARIAS PROPUESTAS EN PUERTO DE LA CRUZ

		30 min	1hora	2ª hora	
Zona 1	Plaza de Europa	0,90 €	1,80 €	1,80 €	
	Aparcamiento de la Explanada	0,90 €	1,80 €	1,80 €	
Zona 2	Plaza de la Constitución	0,75 €	1,5 €	1,5 €	-17%
	Las Damas	0,75 €	1,5 €	1,5 €	
	Las Afortunadas	0,75 €	1,5 €	1,5 €	
Zona 3	Centro Comercial Pirámides*	0,60 €	1,20 €	1,20 €	-33%
	Estación de Guaguas	0,60 €	1,20 €	1,20 €	

** Nota: Este aparcamiento se encuentra actualmente en operación y por esta razón se ha mantenido la tarifa existente*

5.53 La tarifa será plana hasta la 4ª hora, a partir de la cual se aplicará un 25% de descuento a la tarifa.

5.54 Como se ha comentado anteriormente, el 55% de la demanda total de rotación tiene un tiempo de estacionamiento menor a una hora. Consideramos que por las razones expuestas anteriormente no deben penalizarse dichos viajes y por lo tanto la tarifa debe ser lineal con el tiempo de estancia. Eso sí con una tarifa mínima de 15 minutos.

5.55 Para este tipo de viajes, y especialmente para que el cobro del aparcamiento no tenga un impacto negativo en el desarrollo económico del municipio, recomendamos que se realicen acuerdos entre los comerciantes y los operadores de los aparcamientos para que la primera hora resulte gratuita para los usuarios que hayan consumido en alguno de los establecimientos concertados.

Abonados

Tarifas de Abonados actual

5.56 Todos los aparcamientos del Puerto de la Cruz, disponen de plazas para abonados, siendo los abonos disponibles principalmente mensuales de 24 horas:

TABLA 5.14 TARIFAS DE ABONADOS EN EL PUERTO DE LA CRUZ

	Mensual 24h	**Nocturno**
Plaza de Europa	71€ Normal	49€ (19-8:30h) 62€ (incluye festivos y fines de semana)
El Tejar	44€ Normal 54€ Grande 60€ Doble	
Mercado Municipal	44€	
Centro Comercial Las Pirámides	75€ Normal 47€ Propietarios	

FIGURA 5.12 TARIFAS DE ABONO MENSUAL 24H PUERTO DE LA CRUZ

Tarifas por tiempo de estancia

5.57 Se observa que la tarifa de 24 horas del Aparcamiento de Plaza de Europa es sustancialmente inferior a la de aparcamientos céntricos de otros municipios españoles.

	Tarifa 24 horas
Plaza de Europa	71,00 €
Centro Comercial Pirámides	75,00 €
Bulevar	140,00 €
Plaza Weyler	120,00 €
Plaza de España	165,00 €
Ramón y Cajal	115,15 €
San Sebastián Zona 1	180,00 €

5.58 Sin embargo, existe muy poca flexibilidad en los abonos (abonos diurnos/nocturnos, etc) y no existe ofertas adaptadas a los turistas.

5.59 En este aspecto, tanto los aparcamientos de Santa Cruz de Tenerife y en especial los de San Sebastián ofrecen una gran variedad de abonos para adaptarse a las necesidades de los usuarios. La siguiente tabla muestra los distintos tipos de abono ofertados en Santa Cruz y en San Sebastián y su tarifa comparada con la del bono de 24 horas.

S/C Tenerife	**TIEMPO**	**% 24H**
DIURNO	>12H	82-85%
	12H	73-75%
	9H	70%

SAN SEBASTIÁN	**TIEMPO**	**% 24H**
MAÑANA(7:30)	12h	80%
	8h	50%
TARDE (15H)	17H	76%
	13H	66%
TARDE (17:30)	13H	54%
NOCHE (20:00)	12H	41%

Tarifas por localización

5.60 En el caso de los potenciales usuarios de abonos, la política tarifaria por zonas es también muy importante para incentivar (o desincentivar) el uso de determinados aparcamiento, pues el tiempo de estacionamiento es muy elevado y uno de los objetivos es desincentivar el uso del vehículo privado en este tipo de viajes y fomentar el uso de modos más sostenibles (caminando, bicicleta o transporte público). Y, en caso de que se siga usando el vehículo privado, el objetivo es

incentivar el uso de aparcamientos más alejados para minimizar la penetración del vehículo al casco.

5.61 En Santa Cruz de Tenerife, aunque las tarifas no son homogéneas, si se observa una cierta zonificación tarifaria, siendo las tarifas de abonos en las zonas más alejadas del casco un 40% más económico.

5.62 En el caso del Puerto de la Cruz, se observa que actualmente existe una gran diferencia tarifaria entre zonas, siendo la tarifa en la zona del Tejar un 38% más económica que en el casco.

	Mensual 24h	**% Plaza de Europa**
Plaza de Europa	71€ Normal	
El Tejar	44€ Normal	-38%
Mercado Municipal	44€	-38%
Centro Comercial Las Pirámides	75€ Normal 47€ Propietarios	+5%

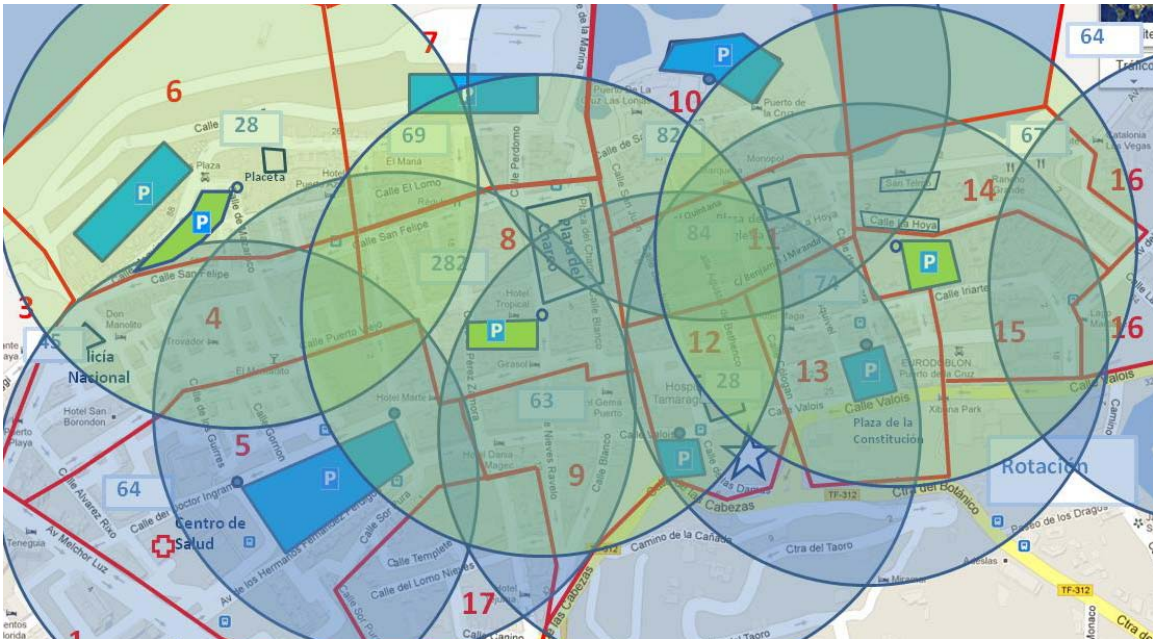
Estrategia de Abonos

5.63 El equipo consultor propone que se ofrezcan plazas de abonados tanto en los aparcamientos de rotación (salvo el caso de las Damas que se quiere optimizar su uso a rotación), como en los de residentes.

5.64 El uso de la plaza de un abonado (principalmente por modo trabajo) puede ser en algunos casos compartida con la del residente, que prácticamente utiliza dicha plaza fuera de jornada laboral, para de esta manera se pueda optimizar la ocupación de dichas plazas.

5.65 Así pues, la cobertura del casco de este tipo de aparcamientos es aún más densa que la de rotación:

FIGURA 5.13 COBERTURA (<250M) DE APARCAMIENTOS DE ABONADOS



5.66 La siguiente figura muestra la necesidad de plazas de abonos estimadas para cada zona, cuando se elimine el aparcamiento en el viario y en la explanada del futuro parque marítimo.

FIGURA 5.14 DEMANDA DE ABONADOS

5.67 Al igual que en el caso de rotación pura, se observa que la zonas 8, 10, 11, 13 y 14 son las que presentan una mayor demanda. Por proximidad, los aparcamientos más accesibles para el usuario son el aparcamiento de Plaza Europa (con capacidad próxima a la saturación) y el parking del futuro parque marítimo.

5.68 Sin embargo, los futuros aparcamientos de la Estación de Guaguas, la Constitución y las Damas se encuentran muy próximos a las zonas de mayor demanda y se recomienda que la política tarifaria ofrezca a dichos aparcamientos una sustancial ventaja competitiva que permita atraer a dichos usuarios. **Así pues, se propone que se creen tres zonas tarifarias**:

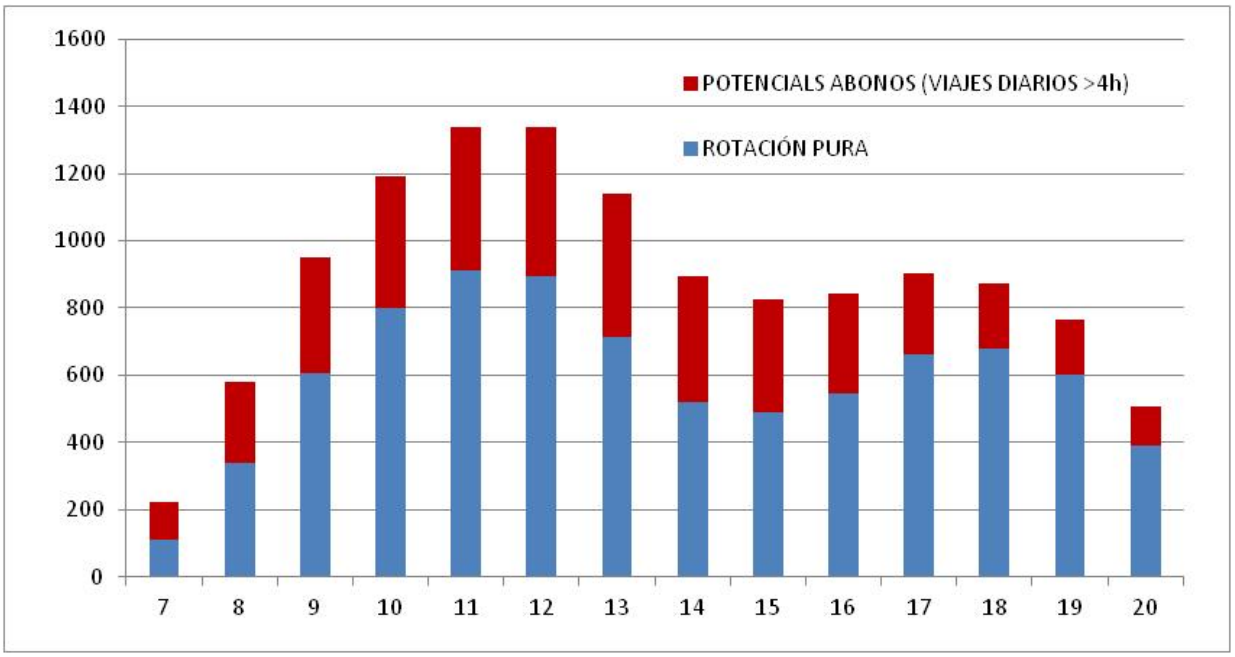
TABLA 5.15 TARIFAS PROPUESTAS PARA ABONADOS

		Precio Abono
Zona 1	Plaza de Europa	Existente
	José Arroyo	110 €
Zona 2	Plaza de la Constitución	75 €
	Las Damas Residencial	75 €
	Las Afortunadas	75 €
	La Hoya	75 €
Zona 3	Centro Comercial Pirámides	Existente
	Estación de Guaguas	65

5.69 Además, se recomienda que se ofrezca mayor flexibilidad de abonos que se adecúen a las necesidades de los usuarios.

5.70 La siguiente figura muestra la demanda de espacios de rotación junto con los de abonos.

FIGURA 5.15 DEMANDA DE ESPACIOS DE ROTACIÓN Y ABONOS



5.71 El 74% de la demanda potencial de abonos estaciona entre las 7 y las 11 de la mañana, un 34% sale antes de las 15 horas y el 40% restante no más tarde de las 19h. El periodo de mañana (entre las 9 y las 14h) es el mayor demanda de rotación y por tanto determinará la capacidad necesaria de plazas de aparcamiento. Sin embargo, se observa que a partir de las 14horas la demanda decrece sustancialmente, lo cual se hace más evidente a partir de las 20h. Así pues las tarifas propuestas para abonos serán las siguientes:

TABLA 5.16 TARIFAS PROPUESTAS PARA LOS ABONOS

Período	% 24H	Zona 1	Zona 2	Zona 3
24H	**100%**	**110**	**75**	**65**
Diurno: 7-19h	85%	94	64	55
Mañana: 7-15h	70%	77	53	46
Mañana/tarde: 10-19h	70%	77	53	46
Tarde/Noche: 14h- 8h	76%	83	57	49
Tarde/Noche: 14h-4h	66%	73	50	43
Noche plus: 17h-7h	54%	59	40	35
Noche: 20h-8h	41%	46	31	27

5.72 Además se propone incorporar abonos especiales para los turistas con la siguiente tarifa diaria, y con un mínimo de 4 días de uso.

TABLA 5.17 TARIFAS PROPUESTAS PARA LOS ABONOS

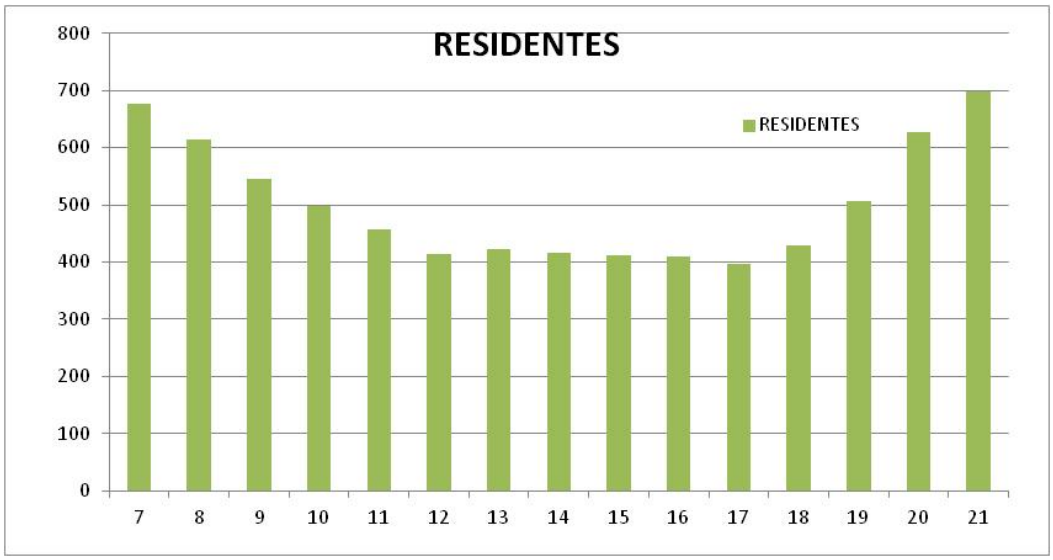
	Diurno	24h
Zona 1	Plaza de Europa	7 €
	Aparcamiento del Parque Marítimo	7 €
Zona 2	Plaza de la Constitución	5 €
	Las Damas	5 €
	Las Afortunadas	5 €
Zona 3	Centro Comercial Pirámides*	
	Estación de Guaguas	4 €

Residentes

Política Tarifaria de Residentes

5.73 El consorcio de rehabilitación desea desarrollar aparcamientos específicos para residentes. Sin embargo, analizando el perfil de uso de los aparcamientos de estos usuarios se observa que la ocupación se reduce considerablemente entre las 9 y 19h, lo cual coincide con los usos de abonos de trabajadores.

FIGURA 5.16 DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA DEMANDA DE RESIDENTES



5.74 Por esta razón, se considera oportuno ofrecer a los residentes la opción de una tarifa más económica de tarde-noche que sea compatible con los abonos de los trabajadores, y de esta forma optimizar la capacidad de estos aparcamientos.

5.75 Las tarifas propuestas para los residentes son:

TABLA 5.18 TARIFAS DIURNAS PROPUESTAS PARA LAS PLAZAS DE RESIDENTES

	Parking	**Diurno**
Zona 1	Plaza de Europa	
	José Arroyo	80 €
Zona 2	La Hoya	60 €
	Las Damas Residentes	60 €
	Las Afortunadas	60 €
	Estación de Guaguas	60 €

6 Dimensionamiento de Aparcamientos

Metodología general

6.1 El análisis de la demanda potencial de los futuros aparcamientos se ha realizado en dos fases:

1 Estimación de la demanda de estacionamiento en cada zona del casco
2 Asignación de dicha demanda a cada aparcamiento

6.2 Para analizar la *demanda de estacionamiento por zonas*, inicialmente se ha procedido a la zonificación del Casco Histórico. Y seguidamente se ha estimado la demanda para cada zona, calculando:

- La demanda asociada a las plazas de aparcamiento existentes en el viario de cada zona y que serán eliminadas en un futuro
- La demanda asociada a los usuarios que actualmente aparcan en la explanada del Parque marítimo y cuyo destino final es la zona de estudio.

6.3 Con el fin de caracterizar dicha demanda, el equipo consultor ha llevado a cabo la siguiente campaña de trabajo de campo:

- Estimación del número de plazas de aparcamiento a eliminar en viario y rotación de la demanda asociada a dichas plazas
- Estimación del número de plazas a eliminar del Parque Marítimo y rotación asociada a dichas plazas.
- Destino y tipo de viaje asociado a la demanda del Parque Marítimo

6.4 Finalmente, para estimar *la demanda captada por cada aparcamiento*, se ha realizado un modelo estadístico logit, que asigna la demanda a cada aparcamiento en base a la tarifa de estancia y a la distancia desde el aparcamiento hasta la zona de destino.

Zonificación

6.5 La zonificación del Casco se ha realizado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Definición de la zona de influencia directa de cada posible aparcamiento futuro
- Definición de zonas de localización neutra y de gran atracción de viajes (trabajo, compras u ocio)

6.6 A continuación se muestra el mapa con la zonificación propuesta

- Mapa presentado a los usuarios en la realización del trabajo de campo
- Mapa con la localización de las posibles ubicaciones de los aparcamientos.

FIGURA 6.1 MAPA DE ZONAS- TRABAJO DE CAMPO

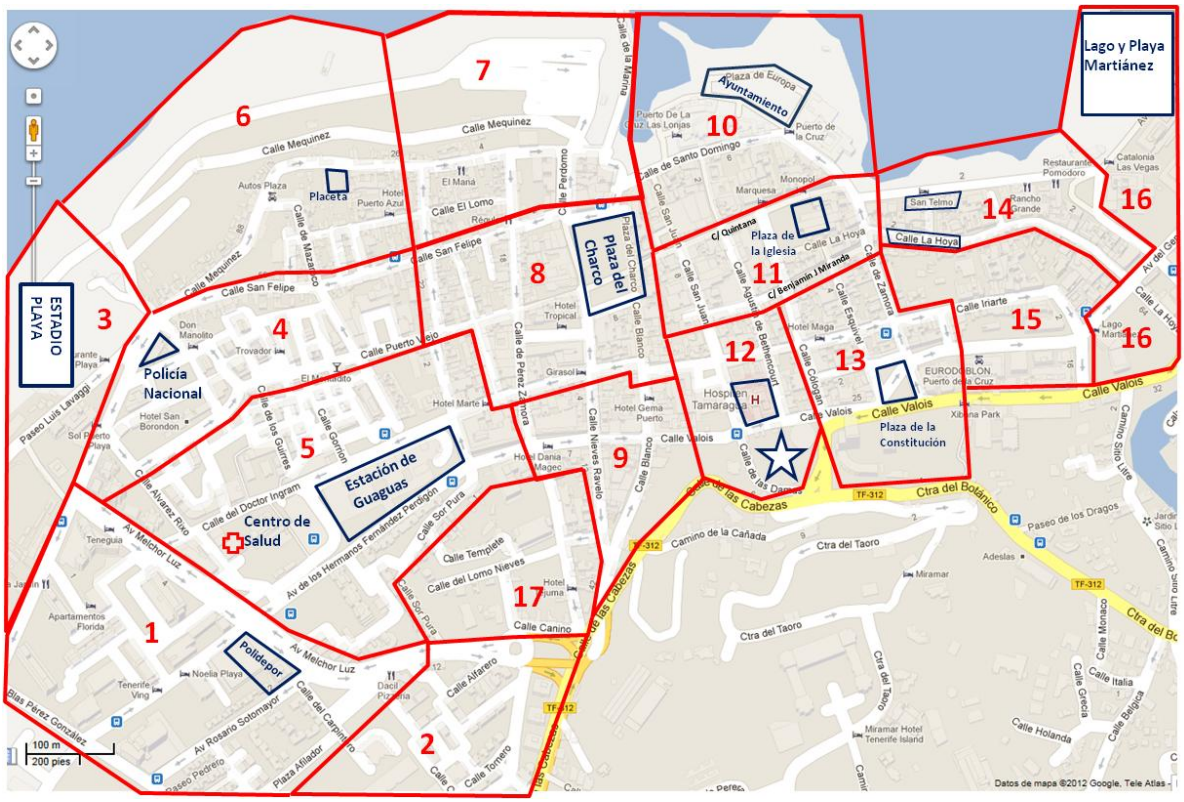
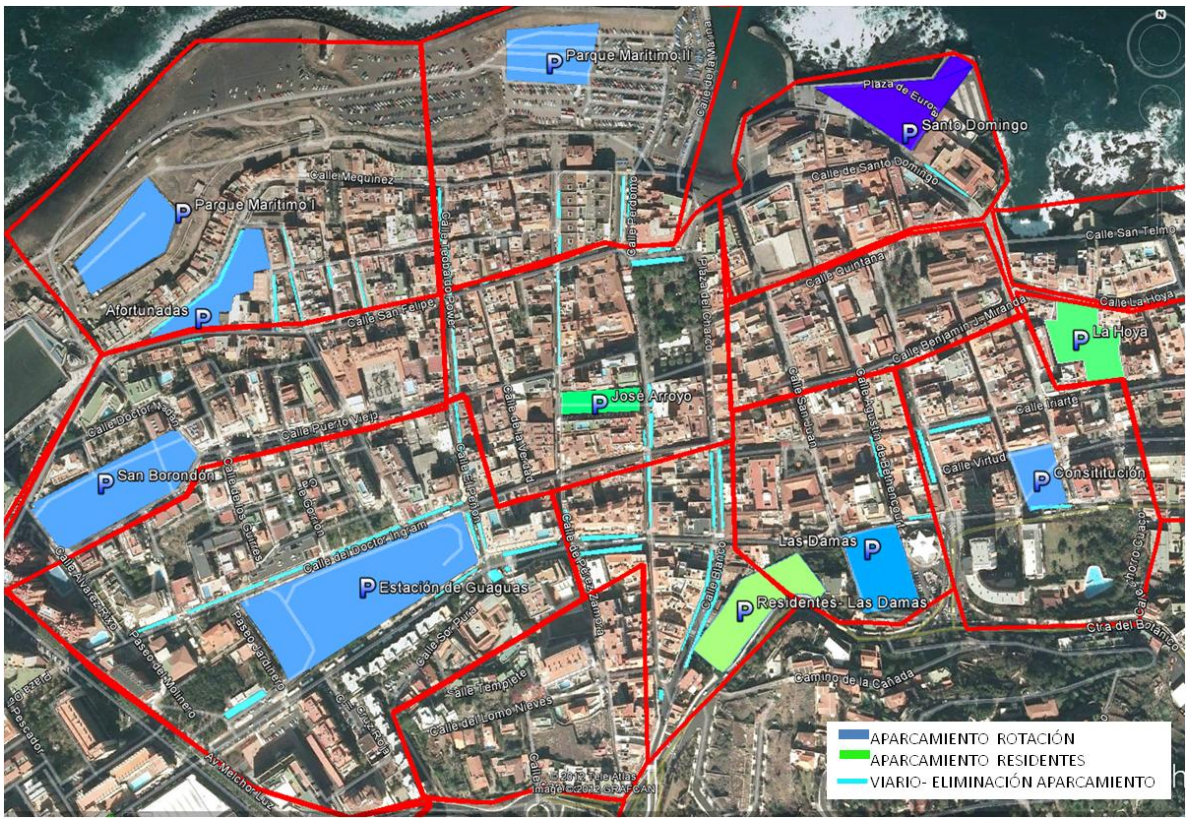


FIGURA 6.2 MAPA DE ZONAS- LOCALIZACIÓN DE POSIBLES APARCAMIENTOS FUTUROS



Estimación de Demanda por zona

Demanda asociada al viario

Plazas Eliminadas

6.7 La siguiente tabla muestra las plazas que serán eliminadas en el futuro, teniendo en cuenta las plazas en el viario y las bolsas de aparcamiento gratuito

TABLA 6.1 PLAZAS DEL VIARIO A ELIMINAR

Zona	Calle	V	C/D	E	PMR	Total	Total Zonas
	Futuro Parque Marítimo	+1.000				1.000	**+ 1.000**
Z5	Calle del Doctor Ingram	28	12	2	2	44	**117**
Z5	Bolsa Av de los Hermanos Fernández Perdigon	18	-	-	-	18	
Z5	Calle Sor Pura	8	-	-	-	8	
Z5	Calle Cupido	19	0	-	1	20	
Z5	Calle El Peñón	20	6	-	1	27	
Z6	Calle Mequínez	20	2	-	1	23	**59**
Z6	Calle de las Maretas	7	-	-	-	7	
Z6	Calle de Mazaroco	12	-	-	-	12	
Z6	Calle Villanueva	4	-	-	-	4	
Z6	Calle de la Penita	8	-	-	-	8	
Z6	Calle San Felipe	-	2	-	2	4	
Z7	Calle de Pérez Zamora	2	3	-	1	6	**33**
Z7	Calle Teobaldo Power	4	3	2	1	10	
Z7	Calle Perdomo	-	16	-	1	17	
Z8	Calle San Felipe	-	-	2	-	2	**90**
Z8	Plaza del Charco	-	2	-	-	2	
Z8	Calle de José de Arroyo	32	16	-	-	48	
Z8	Calle de Pérez Zamora	15	-	-	-	15	
Z8	Calle Nieves Ravelo	13	-	-	1	14	
Z8	Calle Teobaldo Power	4	5	-	-	9	
Z9	Calle de Pérez Zamora	4	-	-	-	4	**117**
Z9	Calle Cupido	25	8		1	34	
Z9	Calle Blanco	56	9	3		68	
Z9	Calle Nieves Ravelo	11	-	-	-	11	
Z10	Calle de Santo Domingo	-	6	2	-	8	**8**
Z12	Calle Agustín de Bethencourt			7	4	11	**19**
Z12	Calle Valois	5	-	3	-	8	
Z13	Calle Cologán	6	-	1	1	8	**84**
Z13	Calle Iriarte	5	8	-	-	13	
Z13	Av Familia Benancourt y Molina	54	-	-	-	54	
Z13	Calle Valois	9	-	-	-	9	
Total		**1.389**	**98**	**22**	**18**	**1.527**	

6.8 Cabe destacar que, a pesar de que las plazas de Carga y Descarga y las Especiales (Ambulancias, Farmacia, etc) se seguirán manteniendo para dichos vehículos, se han incluido dentro de las "plazas eliminadas", pues éstas son utilizadas por vehículos estándar fuera de los horarios restringidos. Así pues, constituyen una reducción de oferta de aparcamiento, especialmente para los residentes.

Rotación de vehículos en el viario

6.9 Para determinar el dimensionamiento óptimo de los aparcamientos y sus futuros ingresos, hay que tener en cuenta, no sólo la cantidad de plazas eliminadas, sino también la rotación y el tipo de vehículos que hacen uso de las mismas.

6.10 Por este motivo, se ha realizado un trabajo de campo exhaustivo, registrando las matrículas de todos los vehículos estacionados en una serie de circuitos estipulados en intervalos de 30 minutos, entre las 7 y las 21 horas. Estos circuitos han sido diseñados para recoger las zonas más importantes del Casco y para ajustarse a la zonificación indicada anteriormente.

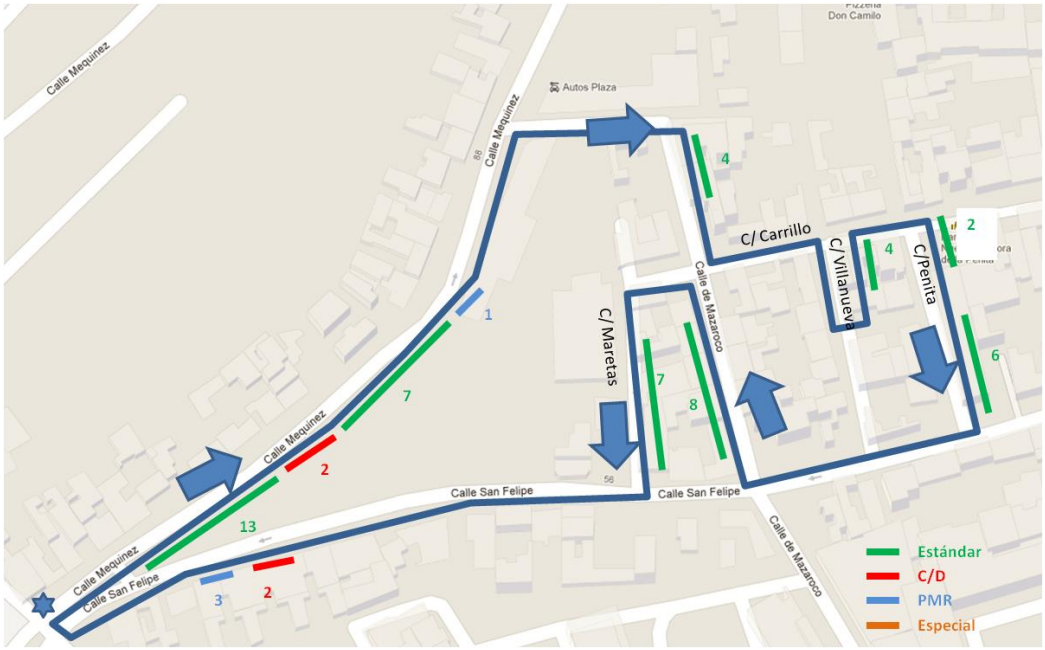
6.11 El análisis de esta información ha permitido determinar

- Vehículos que estacionan en dicha zona durante la noche (residentes)
- Entrada de vehículos en el aparcamiento por tramo horario y tiempo de estacionamiento en períodos de media hora
- Ocupación del viario de la zona de aparcamiento: teniendo en cuenta tanto el estacionamiento legal como Ilegal

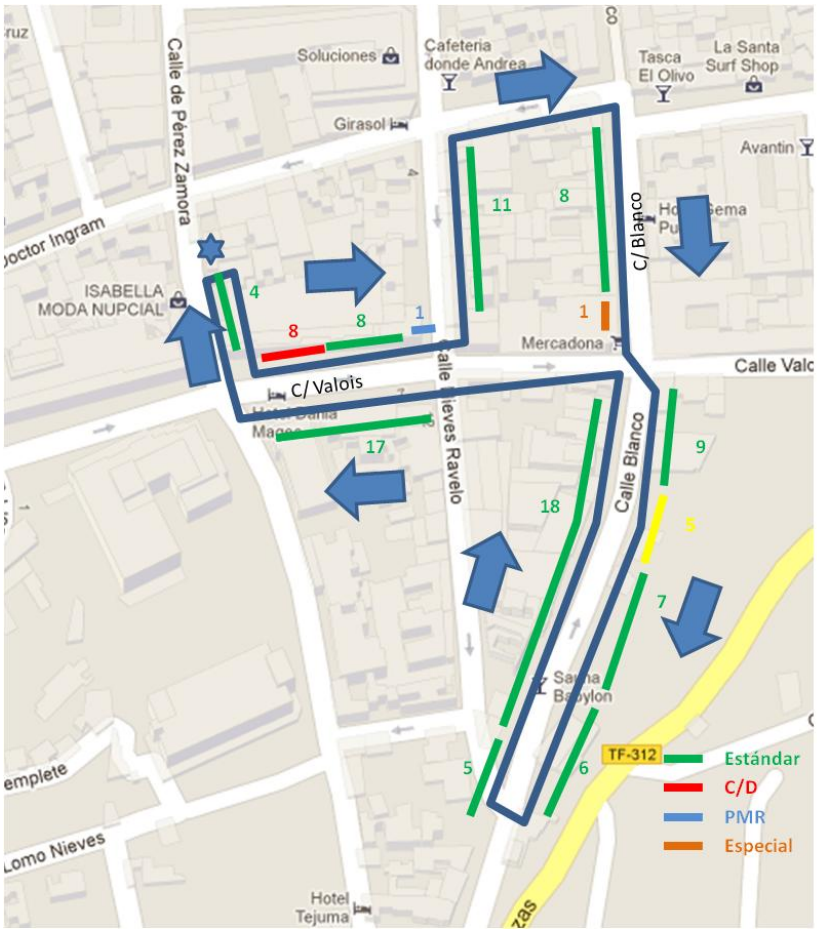
6.12 Los circuitos analizados fueron los siguientes:

- *Zona 5*

- *Zona 6*



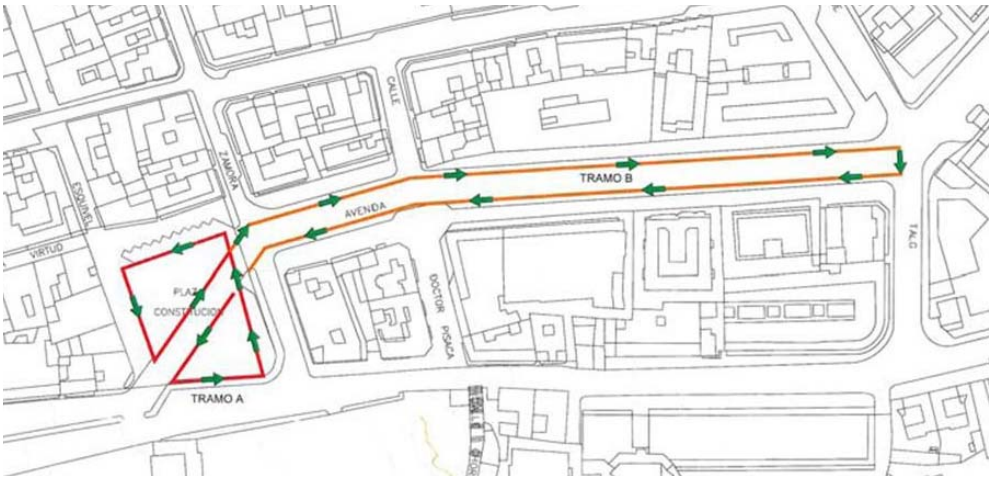
- *Zona 9*



steer davies gleave

- *Zona 8 (trabajo de campo realizado por Trazas)*

- *Zona 13: (trabajo de campo realizado por Trazas)*



6.13 Esta muestra fue posteriormente expandida al total de los aparcamientos a eliminar en cada zona. Dicha expansión se realizó en función de la rotación observada por tipo de vehículo (normal, Carga y Descarga, PMR y Especial), e incluyendo el porcentaje de estacionamiento ilegal observado. Cabe destacar que el porcentaje de muestra fue muy alto y por tanto el nivel de error es muy reducido:

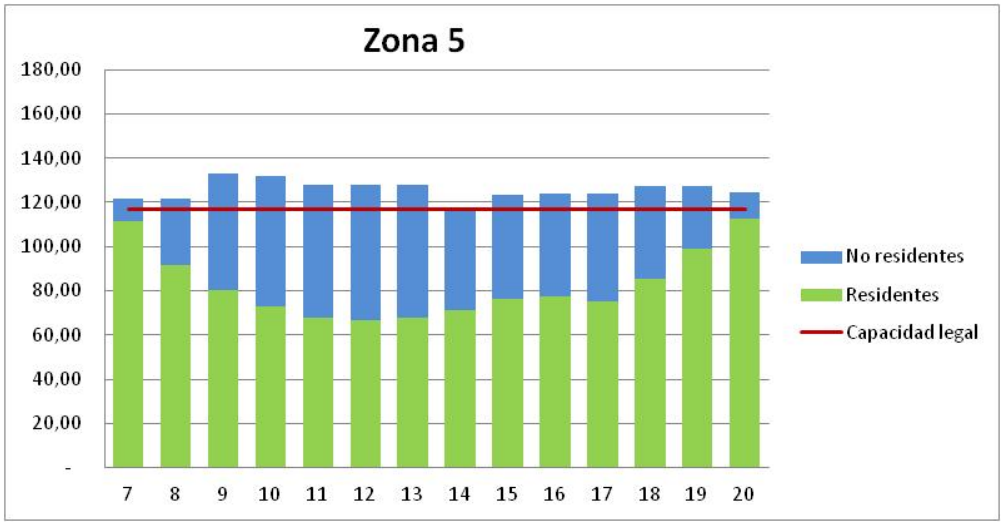
	A eliminar	Muestra	%
Z5	117	97	83%
Z6	59	51	86%
Z9	117	105	90%
Z8	90	72	80%
Z13	84	99	118%*

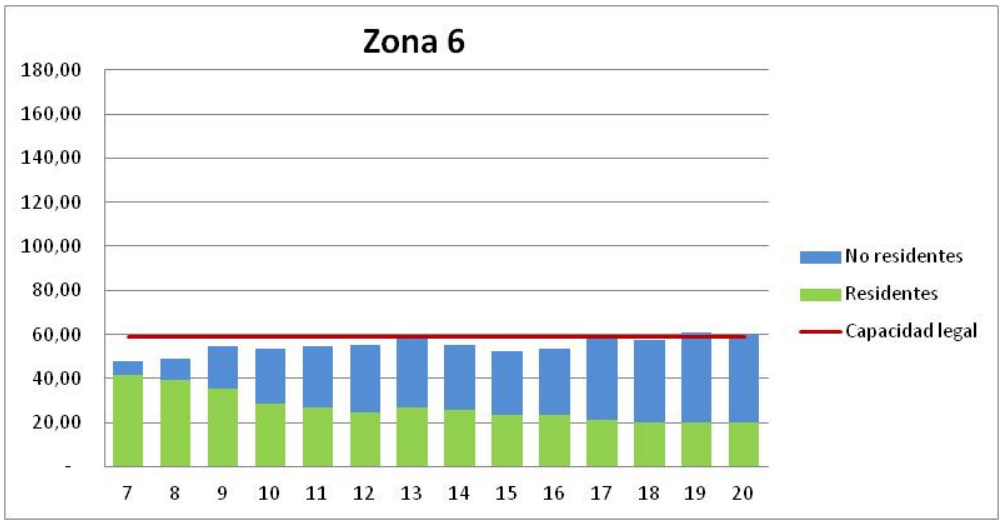
** Nota: en la zona de la plaza de la Constitución se analizó además la rotación de la Avenida*

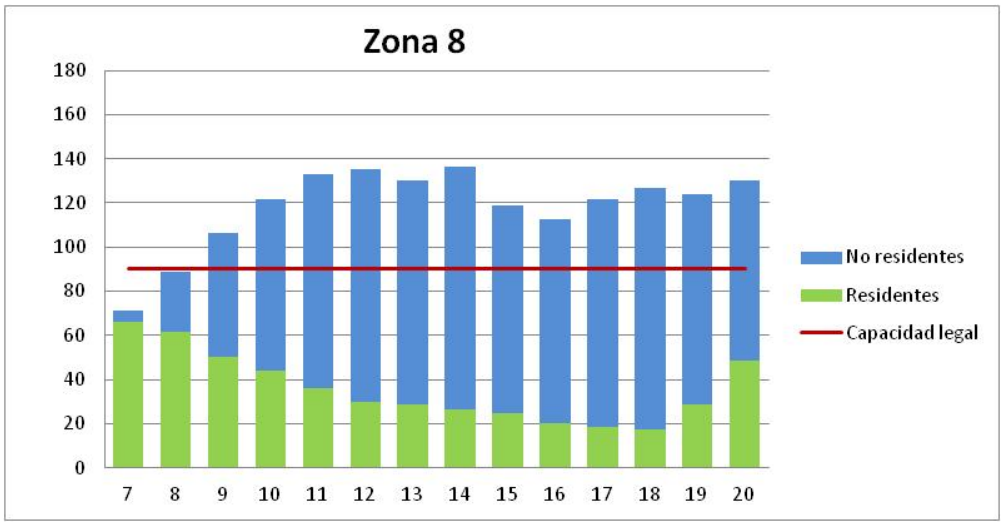
6.14 Las principales conclusiones obtenidas del aparcamiento en el viario son las siguientes:

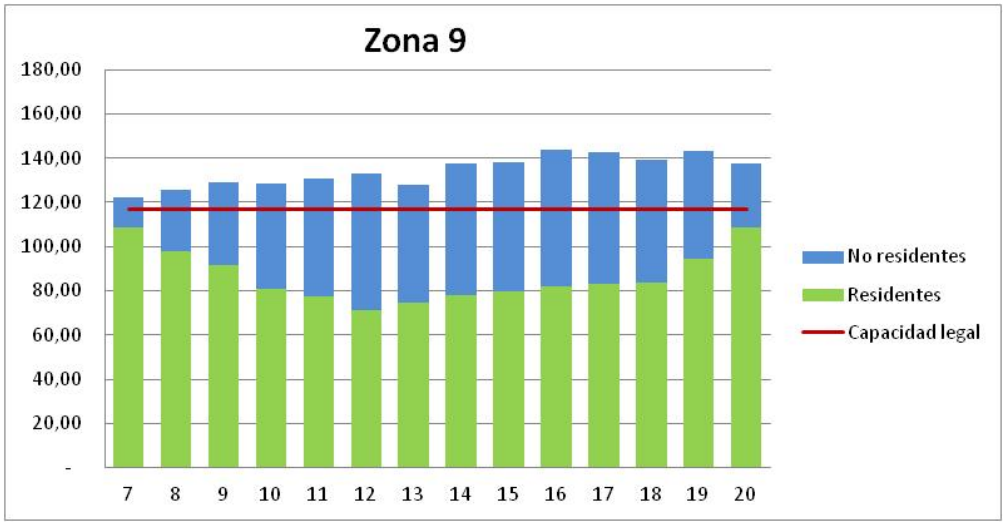
- Existe un gran porcentaje de ilegalidad, debido a la insuficiente oferta de aparcamiento
- Gran parte de las plazas existentes están ocupadas por residentes, dejando muy pocas plazas disponibles para visitantes:

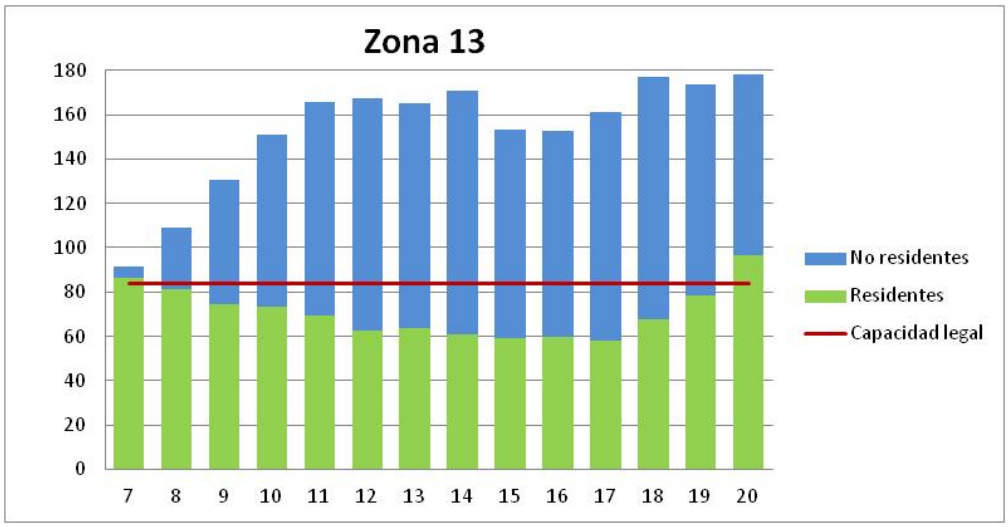
FIGURA 6.3 OCUPACIÓN DE APARCAMIENTO DEL VIARIO RESIDENTES Y NO RESIDENTES




Zona 6
180,00
160,00
140,00
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
-
7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
No residentes
Residentes
Capacidad legal

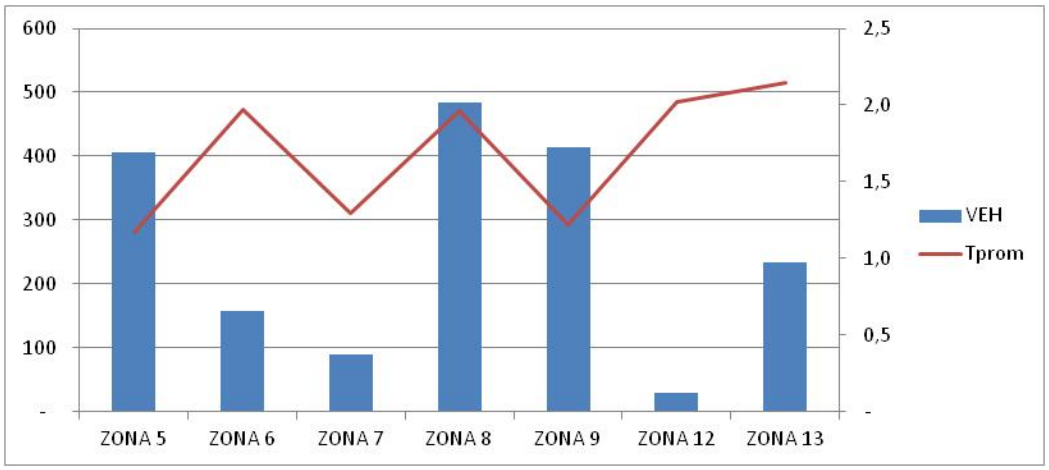

Zona 8
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
No residentes
Residentes
Capacidad legal


Zona 9
180,00
160,00
140,00
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
-
7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
No residentes
Residentes
Capacidad legal



I El tiempo de estancia medio de los visitantes es menor de dos horas en la mayoría de las zonas:

FIGURA 6.4 TIEMPO MEDIO DE ESTANCIA POR ZONA



Demanda asociada a la eliminación del Parque Marítimo

6.15 Gran parte de los viajes con destino en el casco utilizan actualmente la Explanada del Parque Marítimo por su gran oferta y por tanto fiabilidad en la búsqueda de aparcamiento.

6.16 Con la eliminación de esta oferta gratuita, dicha demanda se distribuirá entre los distintos aparcamientos dependiendo de su zona final del viaje, del tiempo de estancia y de la tarifa de cada aparcamiento.

6.17 Con el fin de identificar los patrones de comportamiento de la demanda actual del Parque marítimo se han realizado dos campañas específicas de trabajo de campo

- Análisis de demanda y rotación de vehículos
- Encuestas sobre el tipo de usuario, viaje, frecuencia, zona de destino, etc

Análisis de Rotación de vehículos en la Explanada

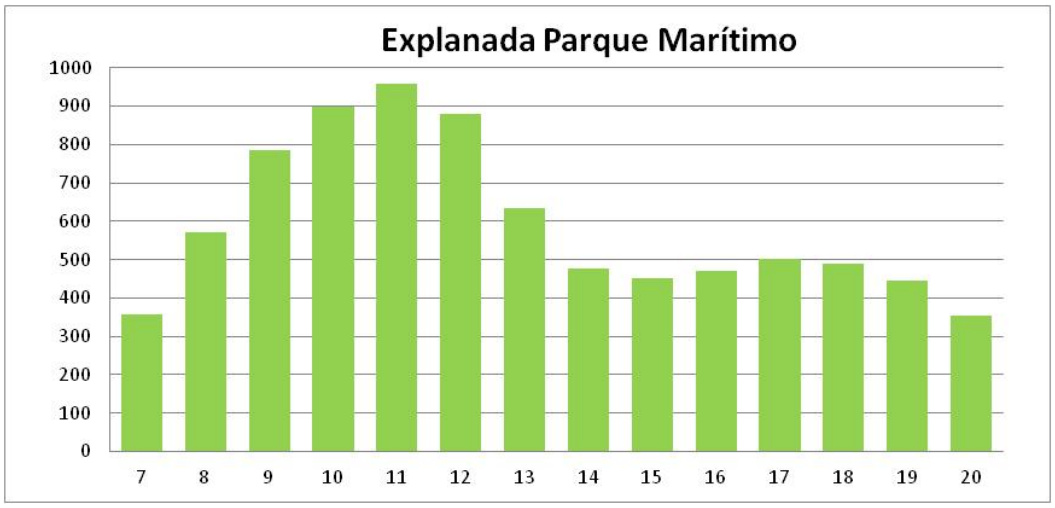
6.18 Para determinar el número de vehículos que entran al aparcamiento y su tiempo de estancia, se llevó a cabo un extensivo trabajo de campo que incluía

- Registro de las matrículas de vehículos estacionados en el Parking antes de las 7 de la mañana,
- Registro de todas las matrículas de los vehículos que entraban (el Peñón) y salían (Peñón y Perdomo) del aparcamiento entre las 7 a las 21:30, en intervalos de 15 minutos

6.19 El análisis de esta información ha permitido determinar:

- Vehículos que estacionan en el Aparcamiento por la noche (residentes)
- Entrada de vehículos en el aparcamiento por tramo horario y tiempo de estacionamiento
- Ocupación máxima del aparcamiento y perfil horario de ocupación

FIGURA 6.5 OCUPACIÓN DE LA EXPLANADA POR TRAMO HORARIO



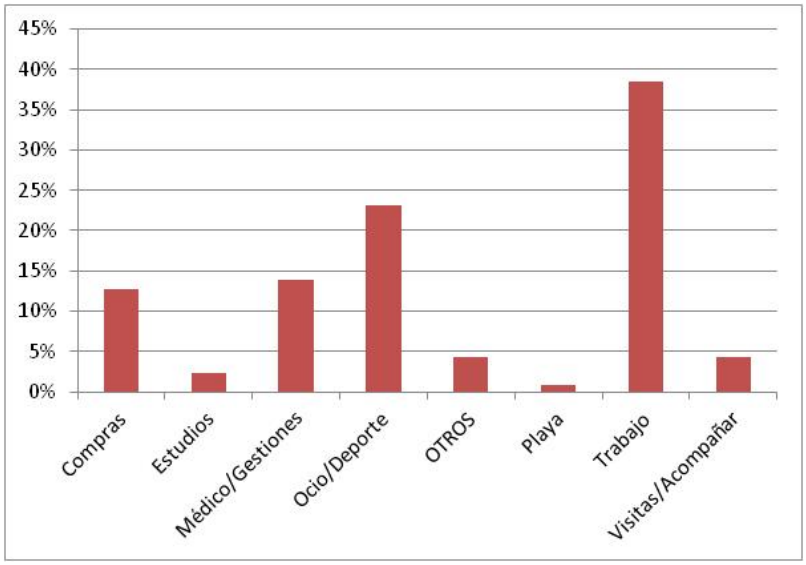
Análisis del destino final del viaje

6.20 Es muy importante conocer cuál es el destino final de estos viajes, la frecuencia con la que se realizan y el motivo, pues son factores decisivos en la elección futura de aparcamiento cuando se elimine el Parque Marítimo.

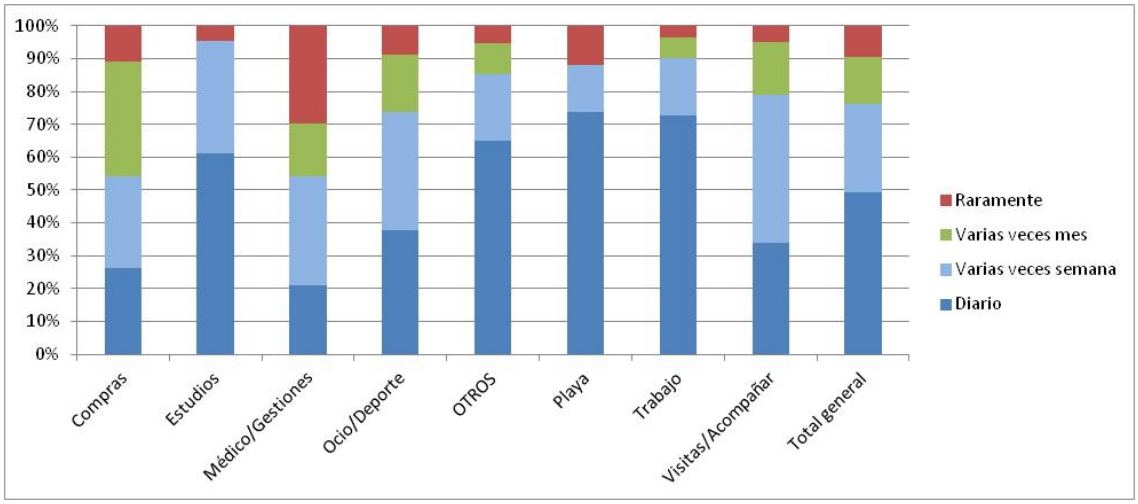
6.21 Junto con el registro de entradas y salidas de vehículos en el parking, se ha llevado a cabo una importante campaña de trabajo de campo realizando más de 500 encuestas a usuarios del aparcamiento, con el fin de analizar las pautas de comportamiento de los distintos tipos de usuarios.

6.22 Las principales conclusiones de este análisis han sido las siguientes:

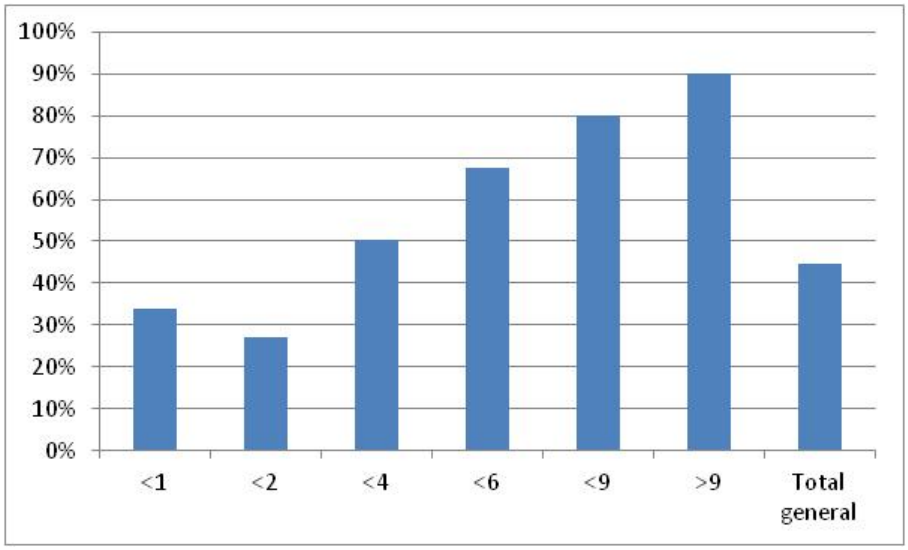
- Menos de un 10% de los usuarios son turistas
- El 57% de los usuarios tienen como residencia (bien residentes o turistas) un municipio que no es el Puerto.
- El principal *motivo* de viaje es el trabajo, seguido por ocio y deporte



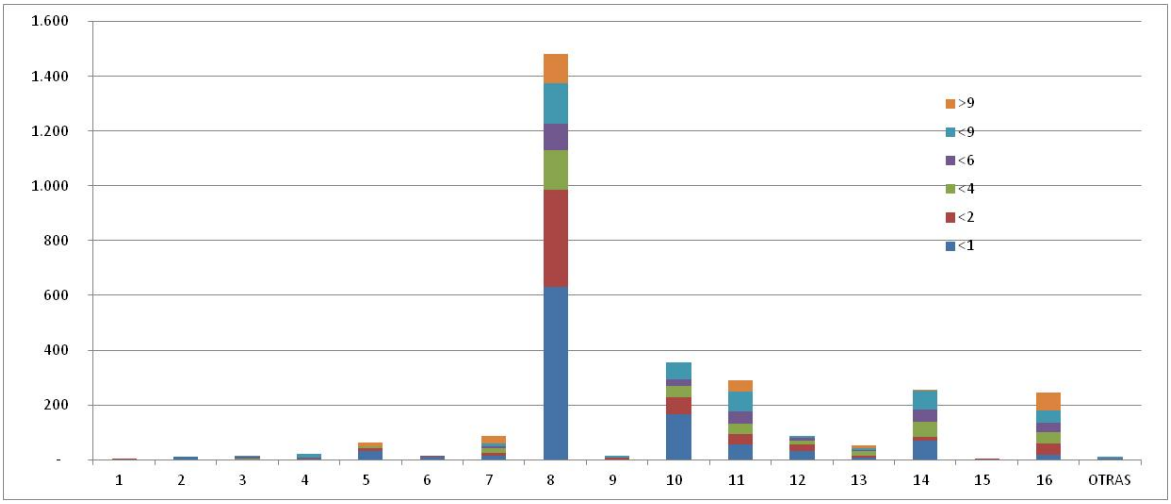
- La *frecuencia* de los viajes es muy elevada, siendo diaria la mitad de los casos, y muy especialmente en viajes por trabajo o estudios



- El porcentaje de usuarios que realiza el viaje diariamente incrementa con el tiempo de estancia en el aparcamiento. Así pues, casi el 90% de los usuarios que estacionan más de 9 horas, realizan este viaje diariamente



- La mayor parte de los viajes tienen como *destino* las zonas 8, 10, 11, 14 y 16, y los tiempos de estancia varían por zona de destino y tiempo de estancia



6.23 La demanda total observada en el Parque Marítimo (registro de entradas y salidas) se ha repartido entre las distintas zonas del Casco expandiendo la encuesta en base a la hora de entrada de los vehículos y su tiempo de estancia. De esta manera se ha obtenido para cada zona:

- Demanda de residentes
- Demanda de rotación clasificada por hora de entrada y tiempo de estancia.

Demanda potencial total por zona

6.24 En base a los análisis realizados, se ha estimado la demanda potencial de cada zona como la suma de:

- Demanda (por hora de entrada y tiempo de estancia) asociada a la oferta en el viario que se prevé eliminar
- Demanda (por hora de entrada y tiempo de estancia) que actualmente utiliza el Parque Marítimo pero cuyo destino final es la zona en cuestión

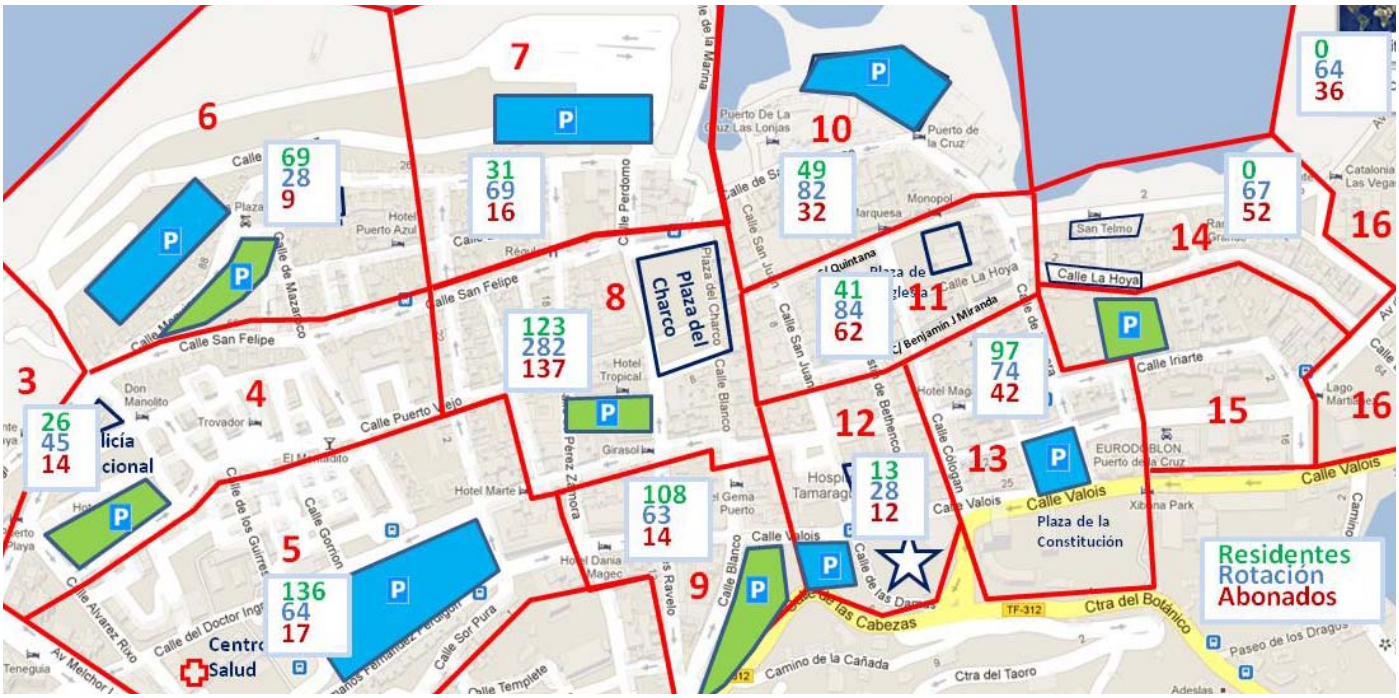
6.25 Ambas, en un futuro serán demanda "insatisfecha" pues la oferta será eliminada y por lo tanto constituyen la demanda potencial de la red de aparcamientos.

6.26 Esta demanda se ha clasificado por:

- Demanda de residentes
- Demanda de posibles abonados (aquellos que realizan el viaje diariamente y estacionan más de 4 horas)
- Demanda de rotación pura

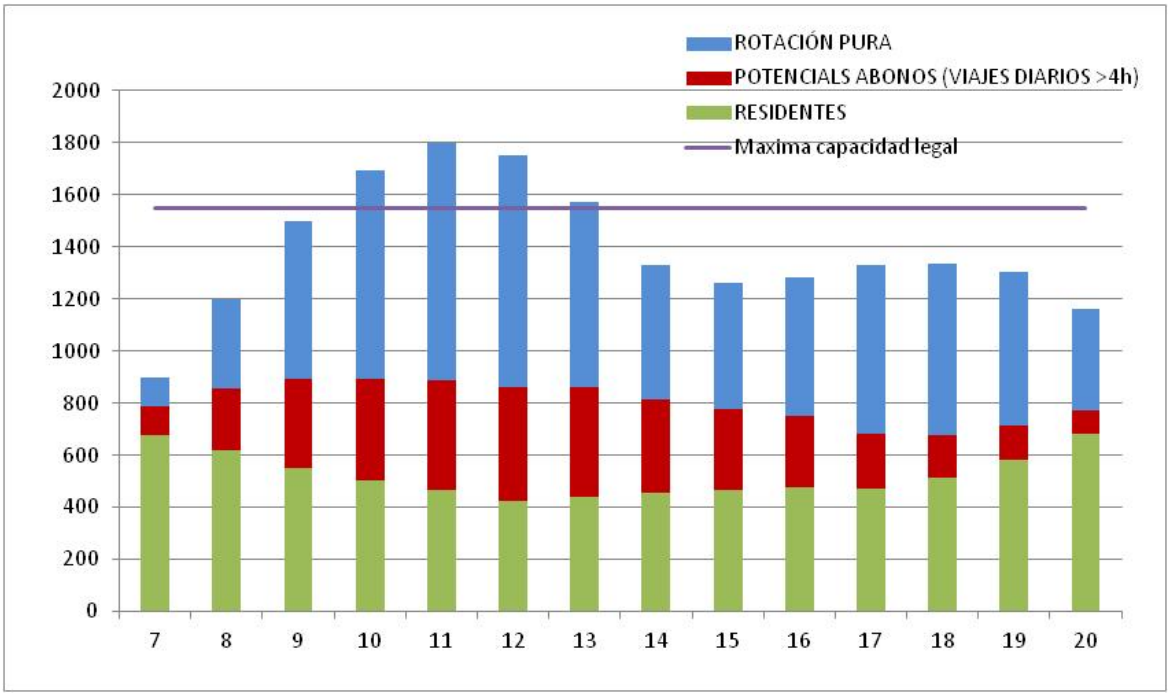
6.27 La siguiente gráfica muestra la demanda de plazas de cada zona:

FIGURA 6.6 DEMANDA DE PLAZAS DE APARCAMIENTO POR ZONA Y POR TIPO



6.1 La siguiente figura muestra la ocupación horaria actual de las plazas de aparcamiento que se van a eliminar, clasificadas por: residentes, rotación pura y potenciales abonos (viajes diarios de más de 4 horas de duración).

FIGURA 6.7 OCUPACIÓN HORARIA ACTUAL DE LAS PLAZAS QUE SE ELIMINAN



6.2 De la gráfica anterior se obtienen las siguientes conclusiones:

- La mitad de las plazas disponibles durante el día (entre las 7 y 20h) están ocupadas por residentes o posibles abonados (usuarios diarios con tiempo de estancia superior a 4 horas)
- Un 60% de los residentes permanecen aparcados durante gran parte del día, el otro 40% dejan su plaza vacante, comenzando a salir a las 8-9am y regresando sobre las 19h.
- La ocupación de abonados incrementa sustancialmente entre las 7-10 de la mañana y se reduce paulatinamente a partir de las 14h
- La ocupación de rotación presenta su pico entre las 11 y 13 horas, decrece en las horas de la comida y vuelve a presentar un pico de tarde entre las 17 y 19 horas.

Dimensionamiento propuesto y demanda por aparcamiento

Introducción

6.3 El objetivo de este estudio es dimensionar una red de aparcamientos que cubra las necesidades del casco y que permita por un lado reemplazar la oferta que será eliminada en un futuro y por otro lado cubra la demanda actual insatisfecha y el crecimiento futuro. Además, el objetivo es desarrollar una política tarifaria que permita racionalizar el uso de los mismos de acuerdo con el Plan de Movilidad Urbana Sostenible del Puerto de la Cruz.

6.4 Como se ha comentado anteriormente, las obras a desarrollar en la Explanada (Parque Marítimo), y en José Arroyo y Plaza de la Constitución y Estación de guaguas (Aparcamientos subterráneos y zonas de ocio) van a reducir la oferta de aparcamiento en aproximadamente 1.130 plazas. Además, la política del plan de movilidad promociona una mayor restricción de circulación en el viario del casco, lo cual se estima que elimina casi 400 plazas en el viario. Lo que supondría, una **reducción total de 1.550 plazas** en el casco.

6.5 Para suplementar esta oferta se han propuesto una serie de emplazamientos en el casco que podrían constituir futuros aparcamientos. El objetivo de este análisis es priorizar la implementación de los distintos aparcamientos y determinar su dimensionamiento y uso (residentes/rotación) en función de la demanda observada

Metodología

6.6 La metodología utilizada para asignar la demanda de cada zona a los distintos aparcamientos se ha basado en el desarrollo de un modelo logit que asigna la demanda en función de los costes generalizados asociados a cada alternativa. Los costes generalizados se calculan en función de

- Coste económico: tarifa de cada aparcamiento por el tiempo medio de estancia
- Coste del tiempo de acceso: valor económico que se le da al tiempo de acceso desde el aparcamiento hasta la zona de destino

6.7 Así pues, en función de los costes generalizados de cada alternativa, el modelo asigna una probabilidad de uso de cada aparcamiento para cada zona de destino y tipo de viaje.

6.8 De esta manera, en función de la política tarifaria adoptada (ver capítulo anterior) obtenemos para cada aparcamiento la siguiente información:

- Potencial demanda de residentes
- Potencial demanda de abonados (por tipo de abono- en función de la hora de entrada y tiempo de estancia)
- Potencial demanda de rotación (por tiempo medio de estancia)

6.9 El diseño de la red de aparcamientos se ha llevado a cabo para optimizar los recursos disponibles y adaptar la oferta a la demanda observada. Para el diseño de la red se han definido dos horizontes temporales: 2015 (fase I) y 2020 (fase II)

Fase I (2015)

6.10 El principal objetivo de la red planteada en la Fase I es cubrir la demanda de aquellas plazas que se tiene previsto eliminar en el Casco Histórico en el corto plazo (Explanada y viario).

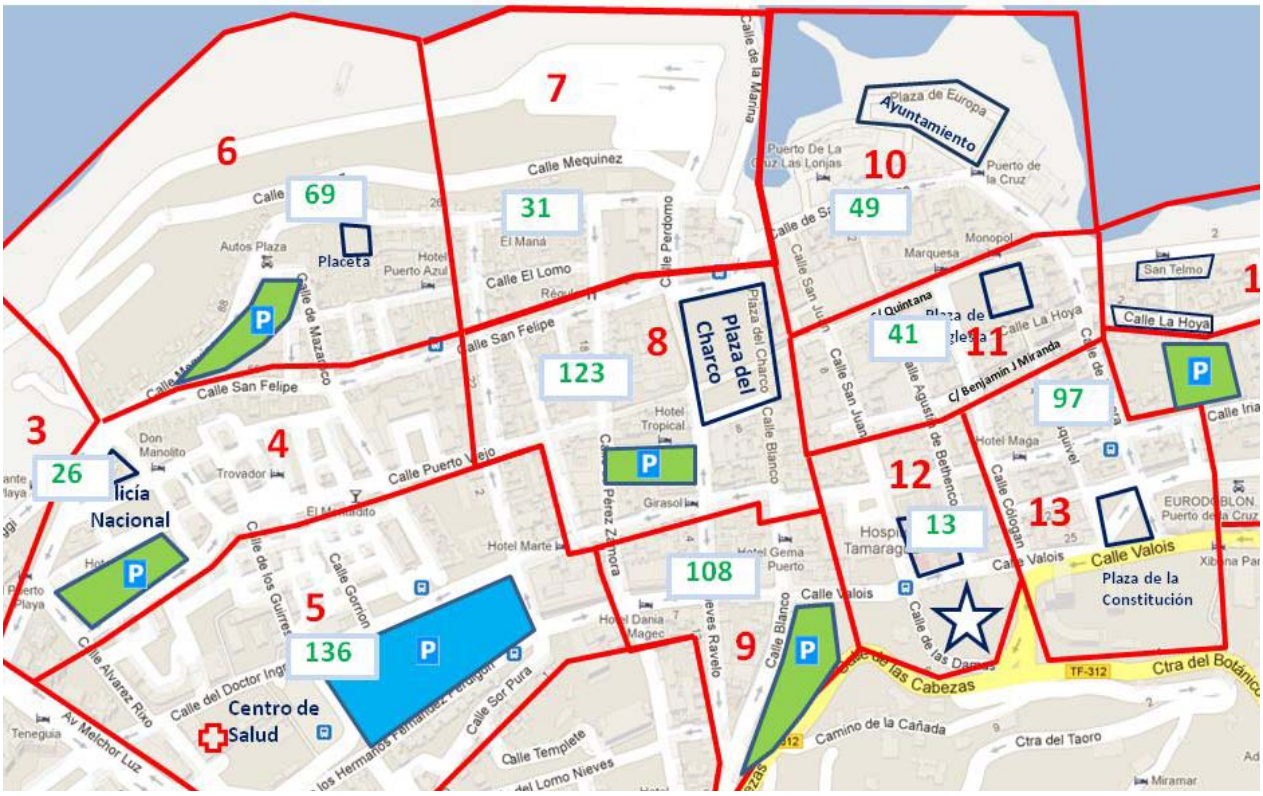
6.11 La selección de las ubicaciones óptimas y el dimensionamiento de los aparcamientos se han basado en:

- Ofrecer una cobertura óptima del Casco
- Ajustar la oferta a la demanda observada (en base a los modelos realizados en este estudio)
- Optimizar los recursos disponibles
- Estudios de viabilidad existentes
  - Estudio de viabilidad de la Plaza de la Constitución (Trazas- Anexo II)
  - Estudio de viabilidad de José Arroyo (Trazas- Anexo III)
  - Estudio de viabilidad del Intercambiador del Casco

Aparcamientos de residentes- Fase I

6.12 Del trabajo de campo realizado se desprende que la demanda de aparcamientos de residentes en el viario del casco y la explanada asciende a **693 plazas**. La siguiente figura muestra la demanda estimada por zona (plazas):

FIGURA 6.8 DEMANDA DE RESIDENTES POR ZONAS



steer davies gleave

6.1 Para estimar la demanda futura, se ha asumido que tanto el aparcamiento gratuito de la explanada como el aparcamiento del viario se habrá eliminado. Y bajo esta hipótesis, los aparcamientos seleccionados para la fase I, siguiendo los criterios expuestos anteriormente han sido los siguientes:

TABLA 6.2 PLAZAS PROPUESTAS DE RESIDENTES

	Plazas Propuestas	Demanda estimada residentes (max)
José Arroyo	127	127
La Hoya	211	163
Afortunadas	110 o 220	130
Intercambiador Casco	784 (220 res)	217
TOTAL FASE I	**778**	**637***

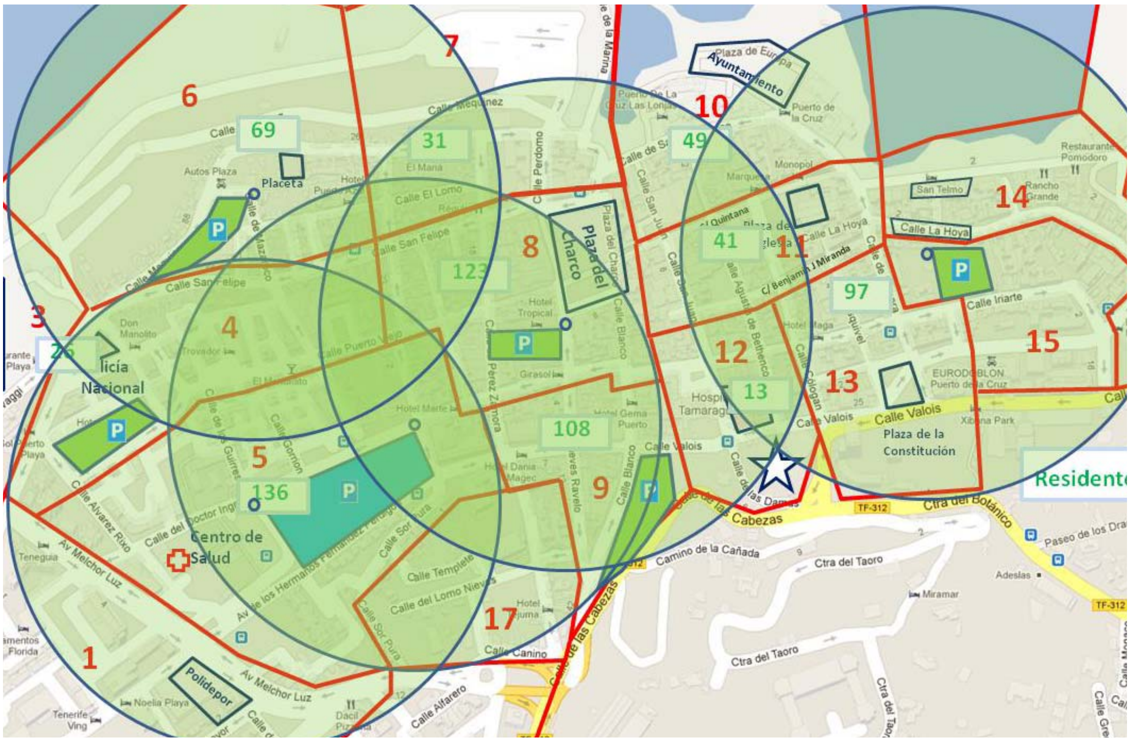
***Nota**: cabe destacar que se ha asumido que parte de los residentes escoge abonos nocturnos en otros aparcamientos de rotación de la Constitución y José Arroyo

6.2 Para la fase I se ha prescindido de los siguientes aparcamientos para residentes:

- San Borondón: debido a su proximidad a los aparcamientos del Intercambiador y de las Afortunadas
- Las Damas Residentes: Se considera que la demanda de esta zona puede ser absorbida por la oferta de residentes del Intercambiador y por las plazas de abonos nocturnos en el Parking de las Damas Rotación.

6.3 La siguiente figura muestra que la red de aparcamientos propuesta cubre la totalidad del casco histórico y por lo tanto ofrece una cobertura adecuada.

FIGURA 6.9 COBERTURA DE APARCAMIENTOS DE RESIDENTES (250M)



6.4 En las Afortunadas, la realización de una sola planta de aparcamientos supondría una oferta de 110 plazas, que no cubriría la demanda existente, mientras que la construcción de dos plantas resultaría en un sobredimensionamiento. El dimensionamiento de este aparcamiento se deberá basar además en un análisis de la posible demanda futura en base a posibles actuaciones a llevar a cabo en Lavaggi (gran oferta de aparcamiento gratuito).

6.5 De manera similar, en el aparcamiento de la Hoya es posible que la demanda de residentes sea superior a la estimada como consecuencia a la demanda insatisfecha en la zona de Martiánez.

6.6 Como se ha comentado anteriormente, la ocupación de los residentes decrece sustancialmente durante las horas del día y por lo tanto, en muchos casos tiene un perfil complementario al de los abonados de día. Por ese motivo, y con el fin de optimizar la ocupación de los aparcamientos de residentes, se propone que se ofrezcan las siguientes plazas:

- Residente 24 horas
- Residente Nocturno
- Abonado diurno

6.7 En base a estas hipótesis y la política tarifaria adoptada, a continuación se muestra la ocupación estimada para los aparcamientos de residentes

FIGURA 6.10 OCUPACIÓN DEL APARCAMIENTO DE JOSÉ ARROYO

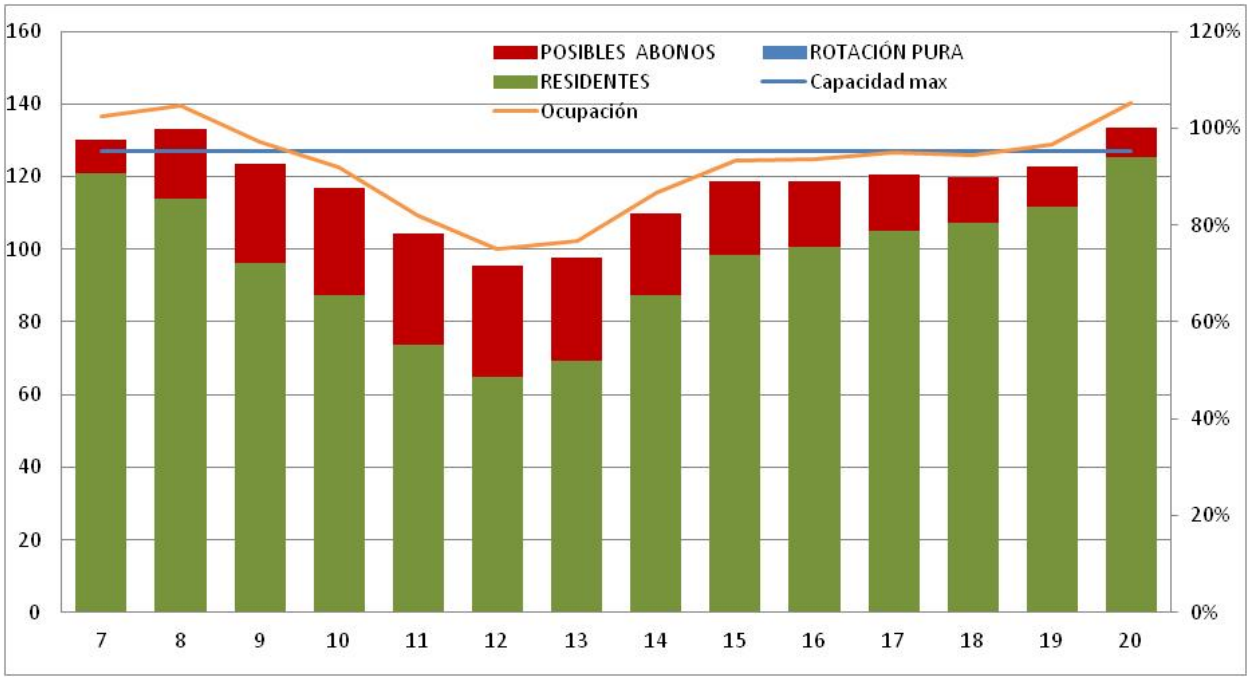


FIGURA 6.11 OCUPACIÓN DEL APARCAMIENTO DE LA HOYA

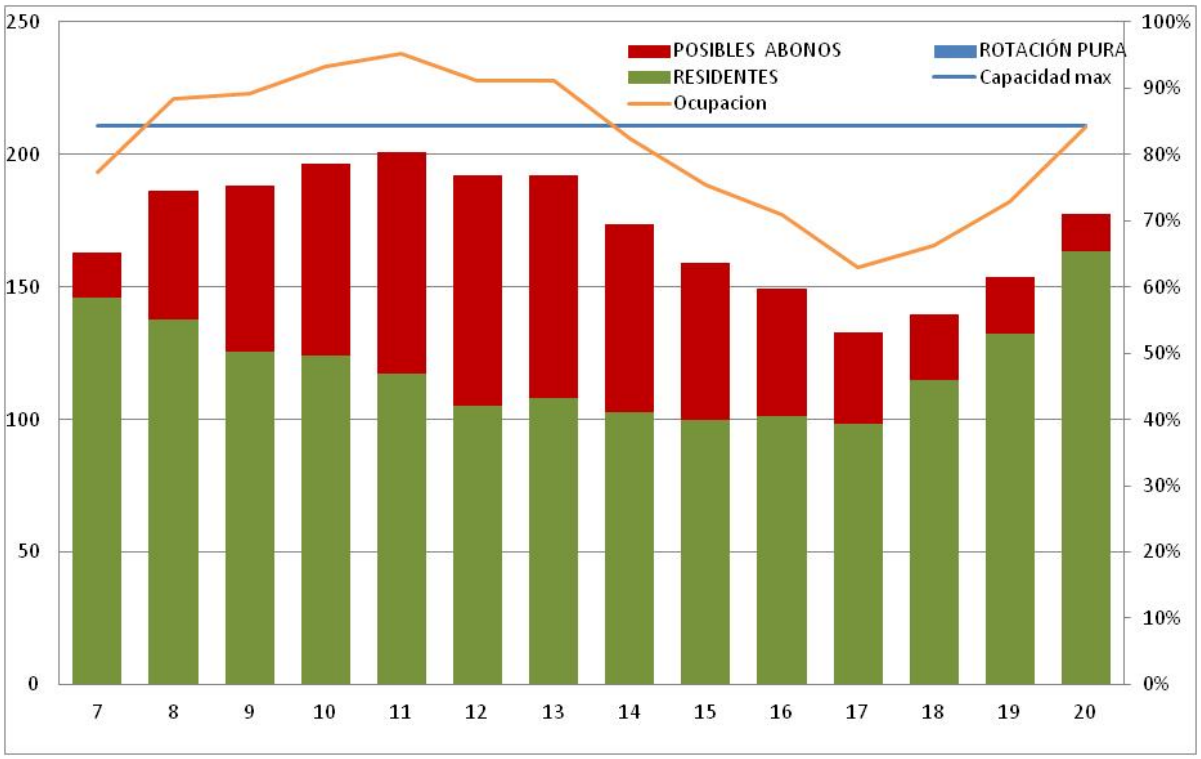
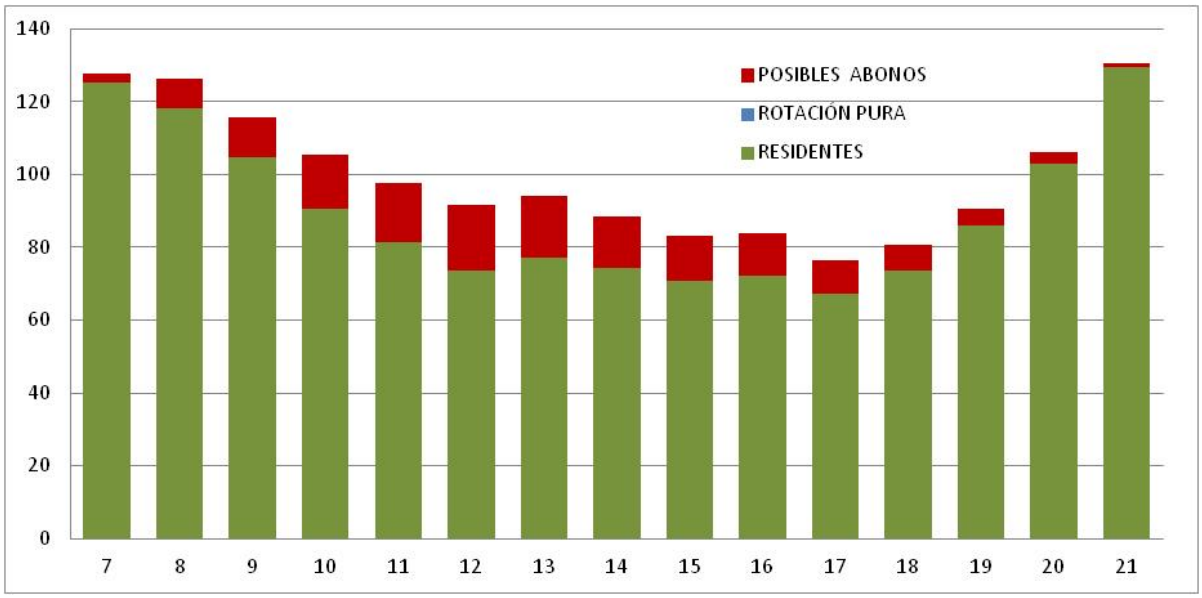


FIGURA 6.12 OCUPACIÓN DEL APARCAMIENTO DE LAS AFORTUNADAS



6.8 Del trabajo de campo realizado se desprende que la demanda de aparcamientos de rotación en el viario del casco y la explanada se centra principalmente en las zonas 8, 10 y 11. La siguiente figura muestra la demanda de rotación y abonados estimada por zona:

FIGURA 6.13 DEMANDA DE ROTACIÓN POR ZONAS

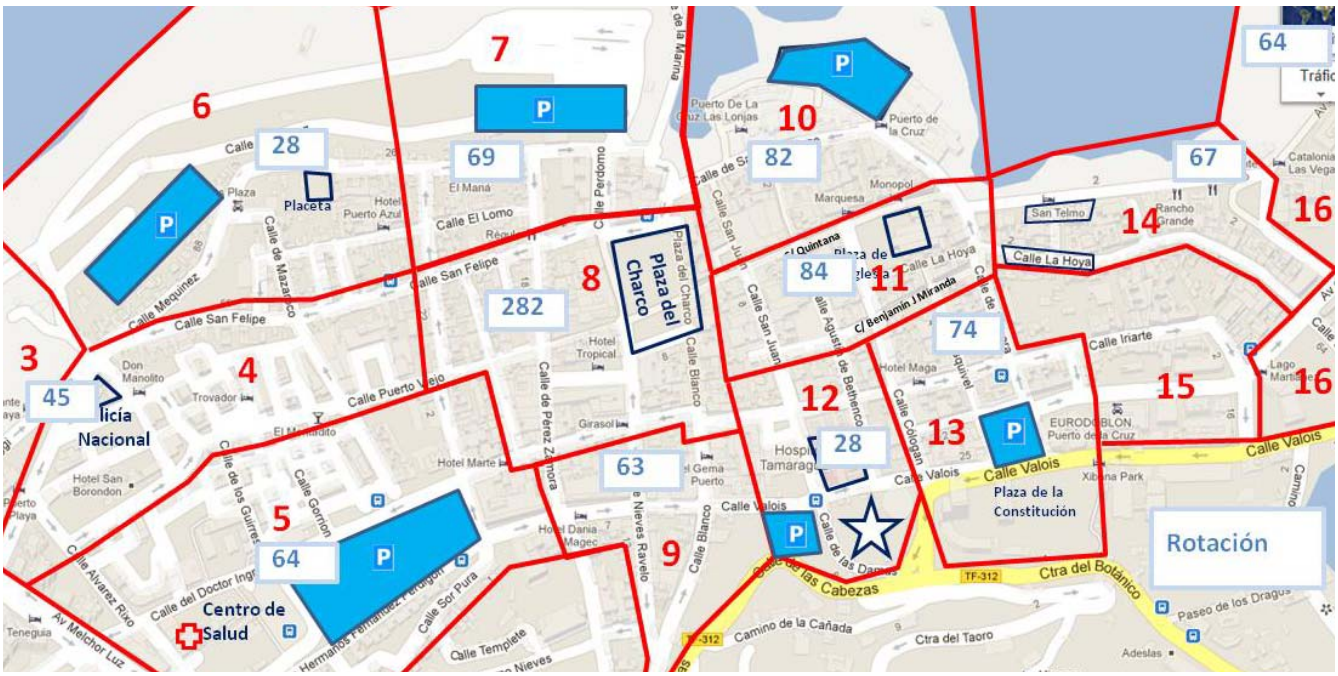


FIGURA 6.14 DEMANDA DE ABONADOS POR ZONAS

6.1 Para la Fase I, se ha estimado que entrarán en operación todos los aparcamientos del casco salvo los del Parque Marítimo, que aún se encontrarán en fase de construcción. A pesar de que las características de los aparcamientos del Parque Marítimo serán definidas por el adjudicatario de la concesión, se estima que gran parte de la oferta estará asociada a las actividades que se desarrollarán en el mismo.

6.2 Con la puesta en operación de la fase I, además de los existentes se incorporarán los siguientes aparcamientos de rotación y abonados:

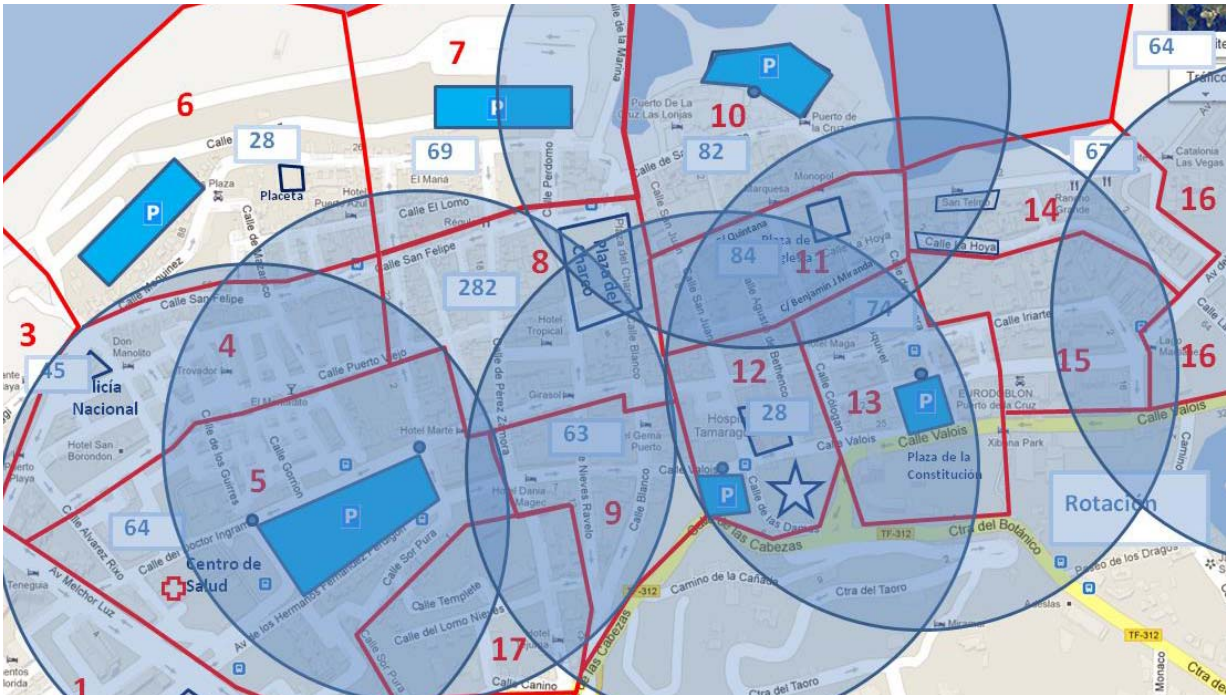
TABLA 6.3 PLAZAS PROPUESTAS DE ROTACIÓN Y ABONADOS

		Rotación
EXISTENTES	Plaza de Europa	320
	El Mercado	97
	Parking el Tejar	90
	Centro Comercial Pirámides	979
	EXISTENTE	**1.486**
FASE I	Constitución	320
	José Arroyo	Abonados
	Intercambiador Casco	564
	La Hoya	Abonados
	Afortunadas	Abonados
	Las Damas	310
	TOTAL FASE I	**1.194**

6.3 La oferta propuesta para la fase I (1.194 de rotación y 778 de residentes) supera en un 27% el número de plazas eliminadas, con lo que se considera que cubre holgadamente tanto la demanda actual, como la insatisfecha.

6.4 La siguiente figura muestra que la red de aparcamientos de rotación propuesta cubre la totalidad del casco histórico y por lo tanto ofrece una cobertura adecuada.

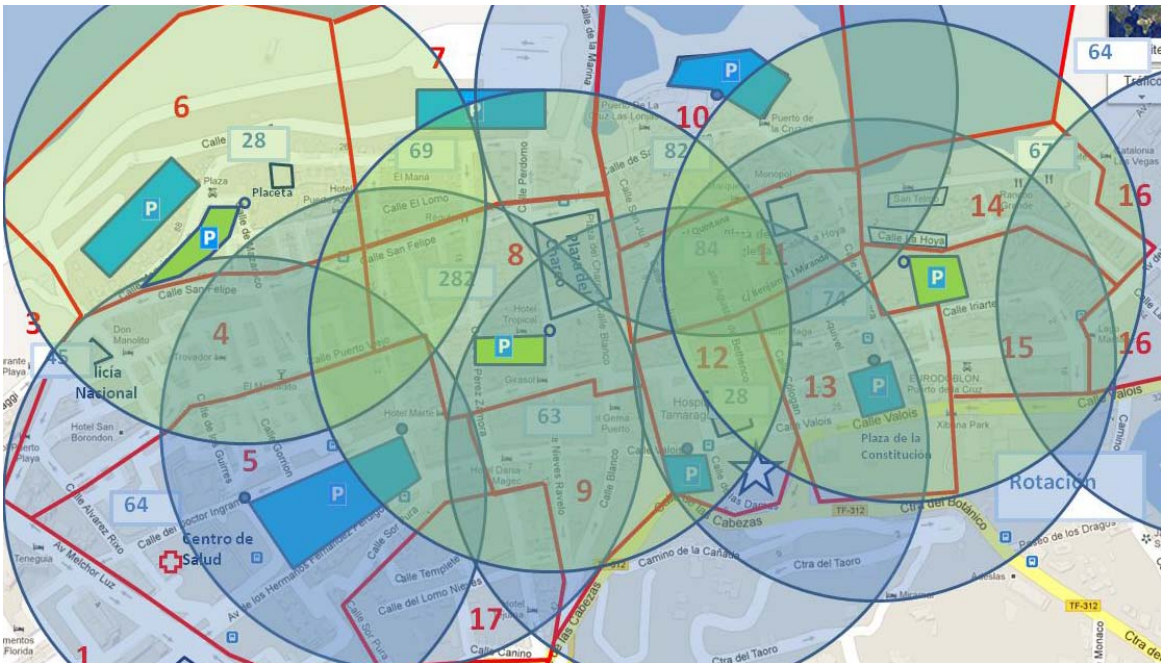
FIGURA 6.15 COBERTURA DE APARCAMIENTOS DE ROTACIÓN (250M)



Nota: La zona del Parque Marítimo quedará totalmente cubierta en la fase II con la incorporación del aparcamiento de dicha actuación

6.5 Además, en la red de aparcamientos de abonados habría que incluir los aparcamientos de residentes que ofrecen este tipo de uso.

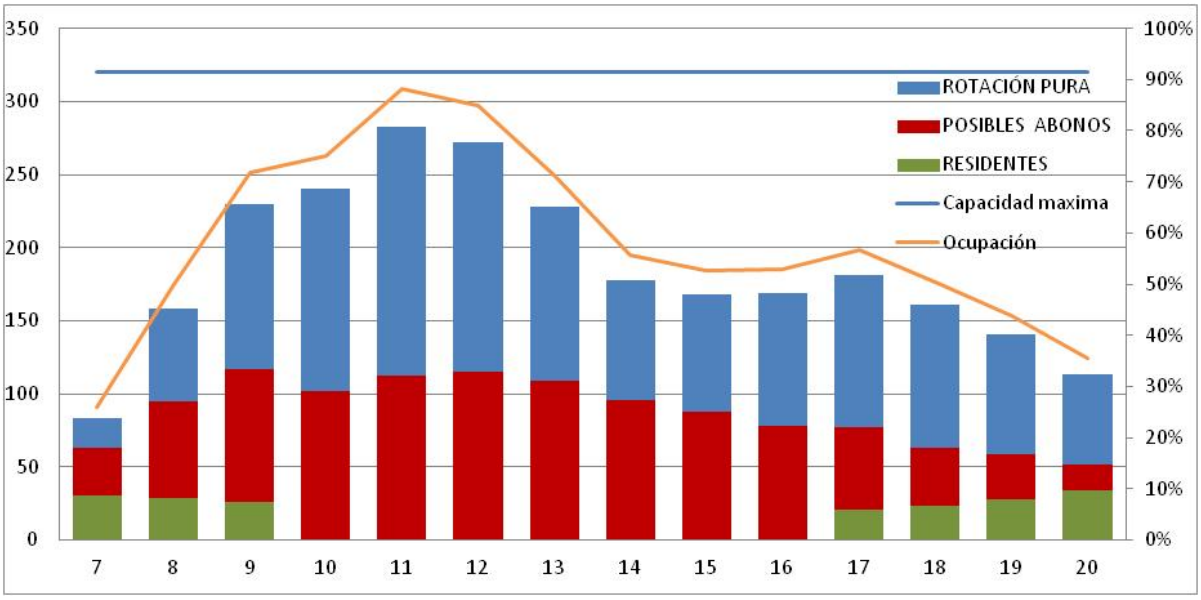
FIGURA 6.16 COBERTURA DE APARCAMIENTOS DE ABONADOS (250M)



steer davies gleave

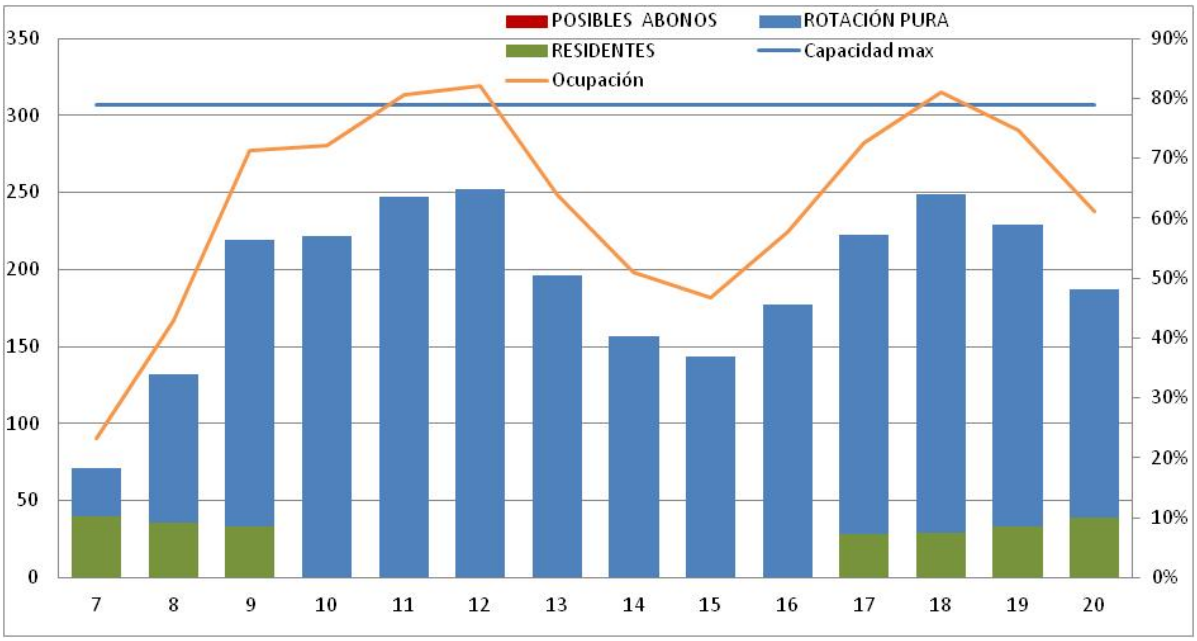
6.6 En base a la política tarifaria adoptada, a continuación se muestra la ocupación estimada para los aparcamientos propuestos de rotación y abonados

FIGURA 6.17 OCUPACIÓN DEL APARCAMIENTO DE LA CONSTITUCIÓN



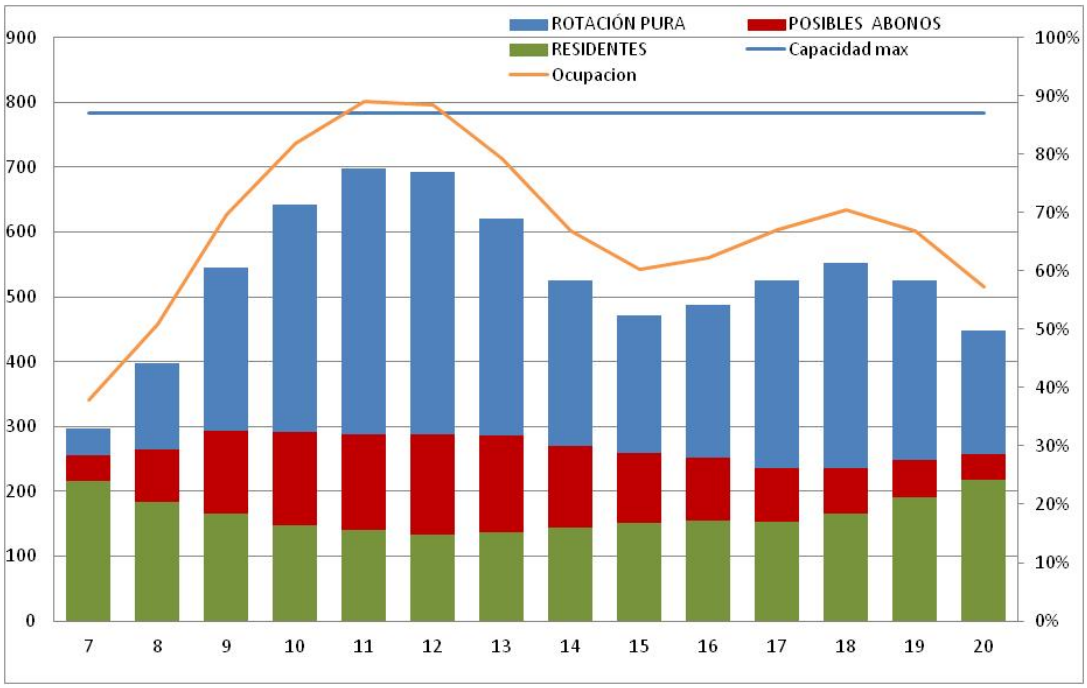
** Nota: Los abonos de residente son abonos nocturnos*

FIGURA 6.18 OCUPACIÓN DEL APARCAMIENTO DE LAS DAMAS



** Nota: Los abonos de residente son abonos nocturnos*

FIGURA 6.19 OCUPACIÓN DEL APARCAMIENTO DEL INTERCAMBIADOR



Fase II (2020)

6.7 En la fase I se introducen aquellos aparcamientos que se consideran necesarios para cubrir la demanda insatisfecha en el casco, además de la demanda que surgirá tras la eliminación de los aparcamientos existentes en el viario y bolsas de aparcamiento gratuitas.

6.8 El objetivo de la Fase II es incorporar aparcamientos en la zona externa del Casco, que además de cubrir la demanda de su zona de influencia directa, cumpla la misión de aparcamiento disuasorio para acceder al casco en transporte público. Sin embargo, cabe destacar, que el éxito de estas actuaciones dependen de otras actuaciones complementarias en la optimización del sistema de transporte público actual.

6.9 Además, en la Fase II ya se encontrará operativo el Parque Marítimo y por lo tanto se contará con el aparcamiento rotatorio necesario para cubrir sus necesidades.

6.10 La siguiente tabla muestra la oferta adicional propuesta para la fase II.

TABLA 6.4 PLAZAS ADICIONALES DE LA FASE II

	Rotación
Parque Marítimo	664
San Felipe (Intercambiador)	600
La Paz (Intercambiador)	112
Total	**1.376**

Conclusiones

6.11 La incorporación de los aparcamientos propuestos en las fases I y II supone una oferta adicional de 3.500 plazas, el doble de la oferta eliminada.

TABLA 6.5 ASIGNACIÓN DE LA DEMANDA A CADA APARCAMIENTO

		Rotación	Residentes	Total
EXISTENTES	Plaza de Europa	320		320
	El Mercado	97		97
	Parking el Tejar	90		90
	Centro Comercial Pirámides	979		979
	EXISTENTE	**1.486**		**1.486**
FASE I	Constitución	320		320
	José Arroyo		127	127
	Intercambiador Casco	564	220	784
	La Hoya		211	211
	Afortunadas		220	220
	Las Damas	310		310
	TOTAL FASE I	**1.194**	**778**	**1.972**
FASE II	Parque Marítimo	664		664
	San Felipe (Intercambiador)	600		600
	La Paz (Intercambiador)	112		112
	TOTAL FASE II	**1.376**		**1.376**
TOTAL		**4.056**	**778**	**4.834**

6.12 De acuerdo al modelo de asignación, por la ubicación estratégica del Aparcamiento de Santo Domingo, su demanda se incrementaría sustancialmente con la nueva red de aparcamientos. Desgraciadamente a la fecha de emisión de este informe, el equipo consultor no ha recibido los datos de ocupación horaria de dicho aparcamiento, pero entendemos que está muy próximo a ocupación máxima y por ello hemos asumido que este aparcamiento no estará disponible para futuros usuarios.

6.13 Sin embargo, de acuerdo a los datos facilitados por el aparcamiento del Centro Comercial Pirámides, consideramos que el parking dispone de un número de plazas actualmente desocupadas y podrían hacerse cargo de parte de la demanda que actualmente utiliza el Parque marítimo por su gratuidad pero cuyo destino final es la zona de Martianez.

6.14 La distribución de la demanda con la red propuesta en la Fase I sería la que se muestra en la tabla siguiente:

TABLA 6.6 ASIGNACIÓN DE LA DEMANDA A CADA APARCAMIENTO – FASE I

Aparcamiento	Capacidad	Ocupación	% maxima ocupación
CC pirámides	EXISTING	115 (adicional)	
Santo Domingo	EXISTING	-	
Constitución	320	283	88%
Las Damas	310	252	81%
Estación de guaguas	784	698	89%
Afortunadas	220	131	59%
José Arroyo	127	127	100%
La Hoya	211	201	95%
TOTAL	**1.972 (fase I)**	**1.813**	**86% (fase I)**

7 Estudio de Viabilidad

Rentabilidad por plaza

Política Tarifaria

7.1 Como se ha descrito en el apartado de Estrategia Tarifaria, el equipo consultor considera que la incorporación de abonos en la oferta es muy importante, puesto que gran parte de la demanda realiza sus viajes a diario por motivo trabajo.

7.2 Esta demanda es muy difícil de captar con un sistema de tarificación por rotación, y es importante adecuar la oferta a la demanda para que el sistema funcione con éxito y no se produzca descontento popular.

7.3 En base al análisis de la oferta, consideramos que la demanda de abonos va a ser numerosa. La siguiente tabla muestra una estimación de cada tipo de usuario *(Nota: cabe destacar que los trabajos se realizaron hasta las 8 o 9 pm y por lo tanto la demanda nocturna no está adecuadamente representada en la muestra)*

TABLA 7.1 ESTIMACIÓN DE NÚMERO DE ABONOS POR APARCAMIENTO

	Constitución	Las Damas	Estación de guaguas	José Arroyo	La Hoya	Afortunadas
bonos mañana 7-15	44		67	15	40	7
bonos mañana 7-19	44		55	11	22	3
bonos mañana 10-19	24		23	4	23	6
Tarde/Noche: 14h- 7h	16		31	6	9	3
Tarde/Noche: 17h-7h	7		17	4	9	0
24h	10		13	1	7	2
TOTAL BONOS	**144**		**206**	**41**	**109**	**22**

Nota: se ha tomado la hipótesis de que cada usuario comprará su bono en función de la utilización observada en el trabajo de campo. Sin embargo, cabe destacar que algún usuario desee comprar el bono de 24 horas para tener mayor flexibilidad en sus horarios

7.4 La introducción de abonos, sin embargo, tiene un impacto negativo en los ingresos, puesto que la tarifa a pagar por el abonado es muy inferior a la de rotación.

7.5 En los estudios de viabilidad realizados en los aparcamientos de la Constitución (Anejo II), José Arroyo (Anejo III) y la Estación de Guaguas (estudio subvencionado IDAE2011), se han analizado en detalle las inversiones, ingresos, gastos de inversión, y rentabilidad de estos proyectos a largo plazo para distintas alternativas de diseño y tarificación.

7.6 En este apartado, para homogeneizar criterios en todas las actuaciones, se ha calculado para todos los aparcamientos de la fase I, los ingresos medios por plaza en base al sistema tarifario definido en el Capítulo 5 del presente estudio.

7.7 Las distintas alternativas tarifarias deberán ser valoradas por el Consorcio y definir la estrategia que más se adecúe a las necesidades del Puerto y a los recursos disponibles.

Ingresos por plaza

7.8 El modelo de demanda estima para cada aparcamiento:

- Número de residentes
- Número de abonados por tipo
- Número de entradas de rotación por hora y tiempo de estancia

7.9 Teniendo en cuenta dicha demanda y la política tarifaria propuesta, se calculan los ingresos para cada aparcamiento. La siguiente tabla muestra los ingresos anuales estimados con el sistema tarifario propuesto:

TABLA 7.2 INGRESOS ANUALES POR TIPO DE USUARIO

	Constitución	José Arroyo	Intercambiador	Las Damas	La Hoya	Afortunadas
Abonados	82.982	35.365**	101.729	-	61.320**	12.018
Rotación pura	535.918	-	1.112.680	918.865	-	-
Residentes	12.605*	120.222	156.425	14.838*	117.650	93.269
TOTAL	**631.504**	**155.587**	**1.370.833**	**933.703**	**178.970**	**105.286**

* Residentes abono nocturno

** Abonos diurnos

7.10 Los ingresos por plaza son variables en función de su uso y del sistema tarifario propuesto. La rentabilidad asociada a una plaza de abonado o residente es muy inferior a la obtenida a una plaza de rotación (con un elevado índice de ocupación). A continuación se muestra los ingresos por plaza medios obtenidos por cada aparcamiento.

TABLA 7.3 INGRESO POR PLAZA

	Constitución	José Arroyo	Estación de guaguas	Las Damas	La Hoya	Afortunadas
Ingreso/plaza	1.973	1.225	1.749	3.040	848	478*

* Los ingresos por plaza de las Afortunadas serían el doble si se ejecutara una sola planta (más ajustado a la demanda actual)

7.11 Se observa, que los aparcamientos que sólo disponen de plazas de residentes o abonados disponen de muy baja rentabilidad por plaza (la Hoya, las Afortunadas y José Arroyo). Sin embargo las que únicamente son de rotación pura (las Damas) poseen una muy elevada rentabilidad.

Fichas de Aparcamientos

La Constitución

APARCAMIENTO: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN
AREA DE INFLUENCIA CASCO

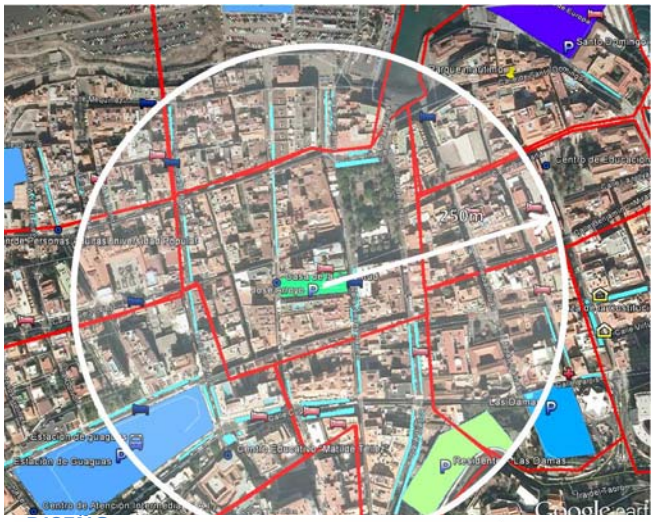
DISEÑO

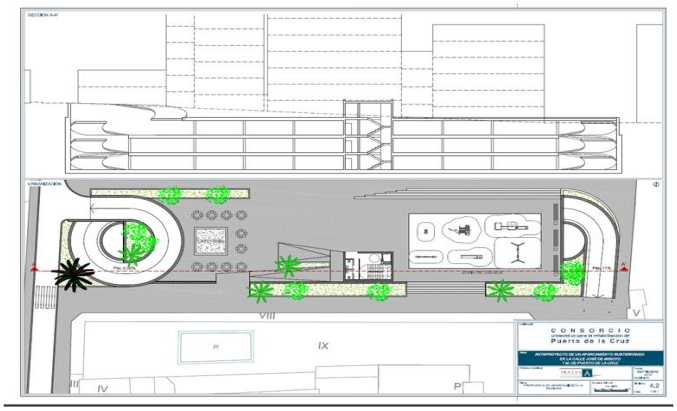
LOCALIZACIÓN	Plaza de la Constitución
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN	
Suelo	3.795m2
Construidos	10.632m2
CONDICIONES	
Cubierta	Tratamiento de plaza
Aparcamiento	Bajo rasante
Plantas	3
PROGRAMACIÓN	
Fase	I
Plazo	2015
PLAZAS	**320**
Rotatorias	320
Residentes	
Otros Usos	
RENTABILIDAD	
Inversión	7,6m€
Inversión/plaza	23.145 €
Ingresos (año 1)	631.504 €
Ingresos/plaza (p)	1.973 €

José Arroyo

APARCAMIENTO: JOSÉ ARROYO

AREA DE INFLUENCIA CASCO





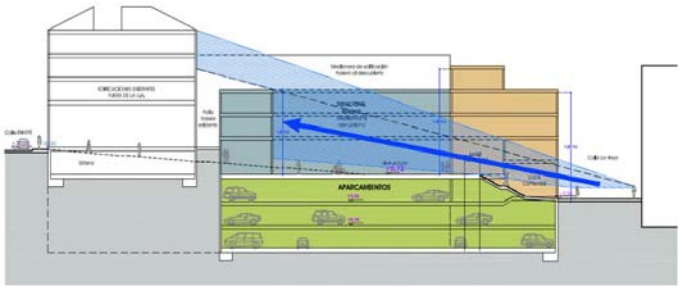
LOCALIZACIÓN	Calle José Arroyo
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN	
Suelo	1.294m2
Construidos	3.882m2
CONDICIONES	
Cubierta	Tratamiento de plaza
Aparcamiento	Bajo rasante
Plantas	3
PROGRAMACIÓN	
Fase	I
Plazo	2015
PLAZAS	**127**
Rotatorias	
Residentes	127
Otros Usos	
RENTABILIDAD	
Inversión	2,6m€
Inversión/plaza	20.462 €
Ingresos (año 1)	155.587 €
Ingresos/plaza (p)	1.225 €

La Hoya

APARCAMIENTO: LA HOYA

AREA DE INFLUENCIA CASCO

DISEÑO

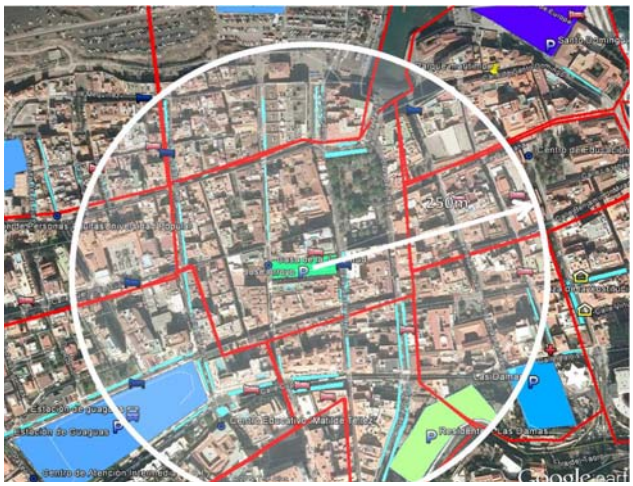


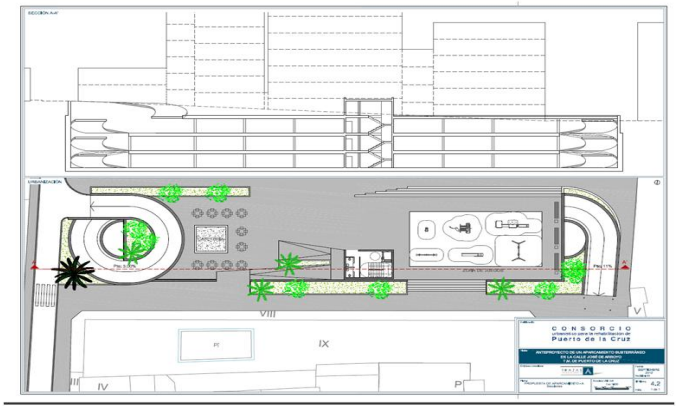
LOCALIZACIÓN	C/ La Hoya/Iriarte
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN	
Suelo	
Construidos	10.180m2
CONDICIONES	
Cubierta	Plaza y Comercial
Aparcamiento	Bajo rasante
Plantas	3
PROGRAMACIÓN	
Fase	I
Plazo	2015
PLAZAS	**293**
Rotatorias	
Residentes	211
Otros Usos	82
RENTABILIDAD	
Inversión (est)	6m€
Inversión/plaza (est)	20.462 €
Ingresos (año 1)	178.970 €
Ingresos/plaza (p)	848 €

Intercambiador

APARCAMIENTO: INTERCAMBIADOR

AREA DE INFLUENCIA CASCO



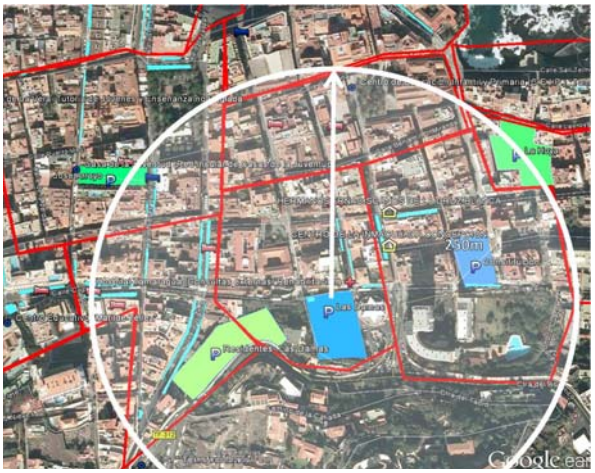


LOCALIZACIÓN	Dr Ingram/Hns Fdz Perdigón
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN	
Suelo	1.294m2
Construidos	3.882m2
CONDICIONES	
Cubierta	Comercial y plaza
Aparcamiento	1 Nivel calle Pozo, 1 intermedia y 2 sótano
Plantas	4
PROGRAMACIÓN	
Plazo	2015
PLAZAS	**912**
Rotatorias	564
Residentes	220
Otros Usos	128
RENTABILIDAD	
Inversión	34.4m€ (estación, aparcamiento y comercial)
Ingresos (año 1)	1.370.833 €
Ingresos/plaza (p)	1.749 €

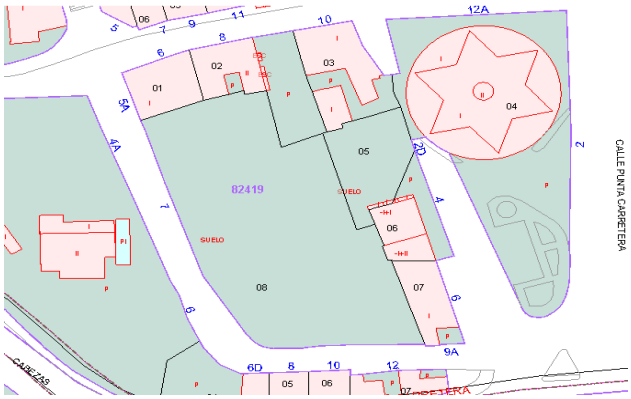
Las Damas

APARCAMIENTO: LAS DAMAS

AREA DE INFLUENCIA CASCO



SUELO CATASTRAL



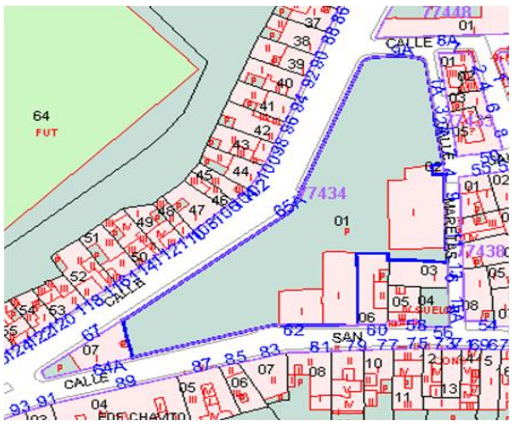
LOCALIZACIÓN	C/ Las Damas/ Valois
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN	
Suelo	1.940m2
Construidos	9.215m2
CONDICIONES	
Cubierta	Aparcamiento
Aparcamiento	Sótano y altura
Plantas	5
PROGRAMACIÓN	
Fase	I
Plazo	2015
PLAZAS	**310**
Rotatorias	310
Residentes	
Otros Usos	
RENTABILIDAD	
Inversión (est)	6,3m€
Inversión/plaza (est)	20.462 €
Ingresos (año 1)	933.703 €
Ingresos/plaza	3.012 €

Las Afortunadas

APARCAMIENTO: LAS AFORTUNADAS

AREA DE INFLUENCIA CASCO

SUELO CATASTRAL



LOCALIZACIÓN	C/ Mequínez
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN	
Suelo	3.372m2
Construidos	6.610m2
CONDICIONES	
Cubierta	N.d
Aparcamiento	Bajo rasante
Plantas	2 (1)
PROGRAMACIÓN	
Fase	I
Plazo	2015
PLAZAS	**220 (110)**
Rotatorias	
Residentes	220
Otros Usos	
RENTABILIDAD	
Inversión (est)	4.5m€ (2.25)
Inversión/plaza (est)	20.462 €
Ingresos (año 1)	105.286 € (91.218€)
Ingresos/plaza (p)	479 € (829€)

Sugerencias de Financiación

7.17 A partir de estos resultados preliminares de viabilidad, se deberá definir la estrategia tarifaria a implementar y en función de ello determinar la fórmula de financiación de estas infraestructuras.

7.18 Con el fin de minimizar el endeudamiento del Consorcio, la primera alternativa que se desea analizar es la licitación de concesiones para su construcción y explotación. Sin embargo, en algunos de los aparcamientos se observa que la rentabilidad es baja y quizás no suficientemente atractiva para el sector privado.

7.19 Debido a las diferencias de rentabilidad asociadas a los distintos aparcamientos, el equipo consultor propone sacar a licitación los 6 aparcamientos de la primera fase en bloques, uniendo un aparcamiento de rotación con uno de residentes.

7.20 En función de las tasas de retorno de inversión obtenidas conjuntamente, se definirán las condiciones de licitación para la concesión de dichos aparcamientos (tarifas, plazo de concesión, etc).

7.21 Cabe destacar la urgencia asociada a la puesta en operación de estos aparcamientos antes de la eliminación del aparcamiento de la Explanada, pues en caso contrario, quedaría una gran demanda de aparcamiento insatisfecha, pudiendo resultar en graves problemas de congestión y seguridad.

Sugerencias de Operación

7.22 A partir de la definición de la estructura tarifaria y la red de aparcamientos, se definirá el sistema que optimice la gestión de los aparcamientos y de la demanda en vehículo en el casco.

7.23 En este documento se incluyen algunas recomendaciones en base a los análisis realizados

- *Señalización*
  - La ocupación de los aparcamientos a tiempo real y sus tarifas deben estar bien señalizadas en los accesos al municipio, con el fin de que el usuario tome la decisión adecuada y se minimice la circulación por el casco
  - Esta señalización debe estar adecuada a los turistas

- *Sistema de gestión:* Sería recomendable que todos los aparcamientos utilizaran un sistema de gestión común, que incluyera las siguientes características
  - *Posibilidad de Pre-pago de tarifas*
    Los sistemas más avanzados de gestión de aparcamientos permiten poder realizar la compra de una estancia en un aparcamiento previa a su uso. Así pues, junto con la adquisición de una actividad (por ejemplo por internet) se podría comprar la estancia en el aparcamiento
  - *Flexibilidad de uso de distintos aparcamientos*
    Se podrían crear abonos conjuntos, en los que se pudiera utilizar varios aparcamientos por un precio adicional. Esto requeriría de un régimen de compensación por aparcamiento y sería especialmente interesante para usuarios con un abono de residente.
  - *Flexibilidad en la aplicación de tarifas y descuentos*
    Sistema flexible que permita incorporar o modificar descuentos (residentes, PMR, vehículos eléctricos, personas mayores, etc)
    Y también para facilitar la integración tarifaria con otros modos (aparcamiento con transporte público, bicicletas públicas, etc)
  - *Flexibilidad y comodidad en el vending para turistas y visitantes*
    i) Tarifas prepago de día (bono de 4 días comentado en páginas anteriores)- pueden ser compradas en hoteles y estancos
    ii) Plazas específicas de cortesía facilitadas por hoteles o rent a car
    iii) Bonos de hora: facilitados por los establecimientos que tengan acuerdos con el parking, etc

HOJA DE CONTROL

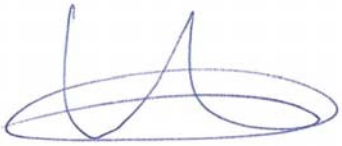
Nombre Proyecto/Propuesta	Estudio de Viabilidad de la red de aparcamientos del Casco Histórico del Puerto de la Cruz
Título del Documento	Estudio de viabilidad de red de aparcamientos
Referencia Cliente/ Nº Proyecto	Consorcio Urbanístico Puerto de la Cruz
Nº Proyecto/ Propuesta SDG	22528701

HISTORIA DE ENVÍOS

Nº Envío	Fecha	Detalles
Final	Oct-2012	Informe final-Justificación IDAE

REVISIÓN

Generado por	Elisa Tejedor
Otros colaboradores	Andrew Mellor, Lucía Ferreira, Alex Woods
Revisado por	Impreso
	Firma Elisa Tejedor
	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



DISTRIBUCIÓN

Cliente:	Consorcio Urbanistico para la Rehabilitacion del Puerto de la Cruz
Steer Davies Gleave:	

ANEJO I: PUBLICIDAD DE SUBVENCIÓN DEL IDAE

Gobierno de Canarias
un solo pueblo

Este estudio se ha financiado con fondos públicos con cargo a la Orden de 23 de diciembre de 2011 (B.O.C. 254, 29/12/11), en la que se efectúa la convocatoria de concesión de subvenciones para la realización de distintas actuaciones que fomenten el ahorro y la eficiencia energética para el año 2011, publicada por la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias de acuerdo al convenio firmado entre dicha Consejería y el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE) y dentro del Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (PAE4+).

Expediente:	**AH285/11**
Solicitante:	**CONSORCIO URBANÍSTICO PARA LA REHABILITACIÓN DE PUERTO DE LA CRUZ**
Título de proyecto:	**ESTUDIO DE VIABILIDAD DE LA RED DE APARCAMIENTOS DEL CASCO HISTÓRICO DEL PUERTO DE LA CRUZ**
Presupuesto aprobado:	**60.000,00 €**
Subvención concedida:	**36.000,00 €**

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
IDAE
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

ANEJO II: ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL APARCAMIENTO DE LA CONSTITUCIÓN (TRAZAS)

ANEJO III: ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL APARCAMIENTO DE JOSÉ ARROYO (TRAZAS)