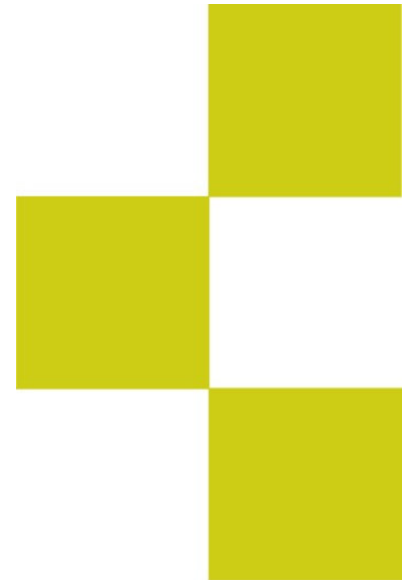


MEMORIA INFORMATIVA



ÍNDICE



	<i>Pág.</i>
1. Introducción	7
2. El Campo de Gibraltar, gran nodo logístico del Sur de Europa	9
3. Los puertos Bahía de Algeciras y Tarifa constituyen un gran atractivo territorial con capacidad de impulsar un desarrollo socioeconómico singular	10
4. El entramado productivo industrial de la Bahía de Algeciras es uno de los grandes activos de Andalucía	17
5. Las redes de transporte se van adaptando al potencial territorial del ámbito y su función de nodo estratégico	19
6. La energía ha sido, y puede seguir siendo, un componente diferencial de este territorio	24
7. El atractivo territorial del ámbito ha propiciado desarrollos residenciales y turísticos, siendo todavía insuficiente la valorización de los recursos turísticos	27
8. Contraste entre un litoral muy urbanizado y un gran espacio interior donde predominan los usos primarios, forestales y agrícolas	33
9. El Campo de Gibraltar presenta valiosos recursos naturales, paisajísticos y culturales que aportan una fuerte identidad y un gran potencial de uso turístico-recreativo	36
10. La abundancia de recursos hídricos permite abastecer las diferentes demandas	42
11. Los riesgos de inundación y tecnológicos tienen una especial incidencia	47

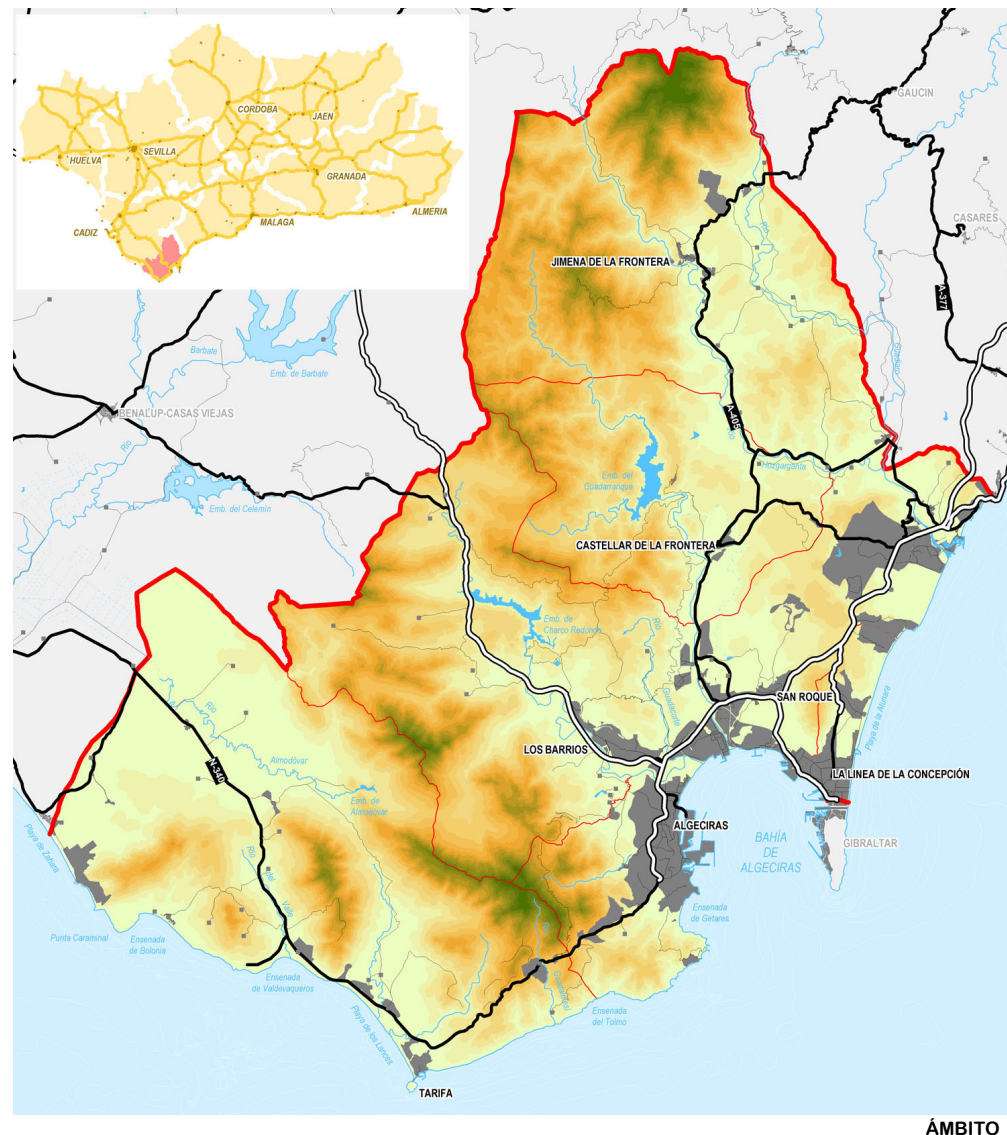


1. Introducción

El Campo de Gibraltar, con 1.514 Km² de superficie, se sitúa en la mitad sudeste de la provincia de Cádiz, y se encuentra abierto tanto al Atlántico en su fachada occidental, como al Mediterráneo en su fachada oriental. Los municipios de Tarifa, Jimena de la Frontera y Los Barrios ocupan más de las dos terceras partes de la superficie total del ámbito, completando el tercio restante Algeciras, La Línea de la Concepción, San Roque y Castellar de la Frontera.

Cerca del 90% de los 261.378 habitantes del ámbito (datos del año 2009) se concentran en el arco de la Bahía, sexta entidad urbana de Andalucía (tercera del litoral tras Málaga y Bahía de Cádiz), que se configura actualmente como una ciudad de carácter metropolitano, mientras que el interior se encuentra escasamente poblado.

La situación geoestratégica del Campo de Gibraltar como puerta de Europa hacia el continente africano, su interrelación con el Magreb y su condición de bisagra de los espacios marítimos mediterráneo y atlántico y de punto de enlace con el continente americano, junto a las favorables condiciones de abrigo y calado de la Bahía de Algeciras, que la hacen especialmente adecuada para las actividades portuarias, han constituido hasta ahora la base del desarrollo económico del ámbito y suponen, asimismo, el principal recurso de su potencial futuro.



Estos factores territoriales están ligados tanto a las actividades específicamente portuarias, como a las de mayor importancia industrial: la refinería, con la petroquímica apoyada en ella, y la siderurgia de acero inoxidable, a las que cabe

añadir, cada vez con mayor fuerza, las relacionadas con la actividad logística y la intermodalidad de los espacios portuarios.

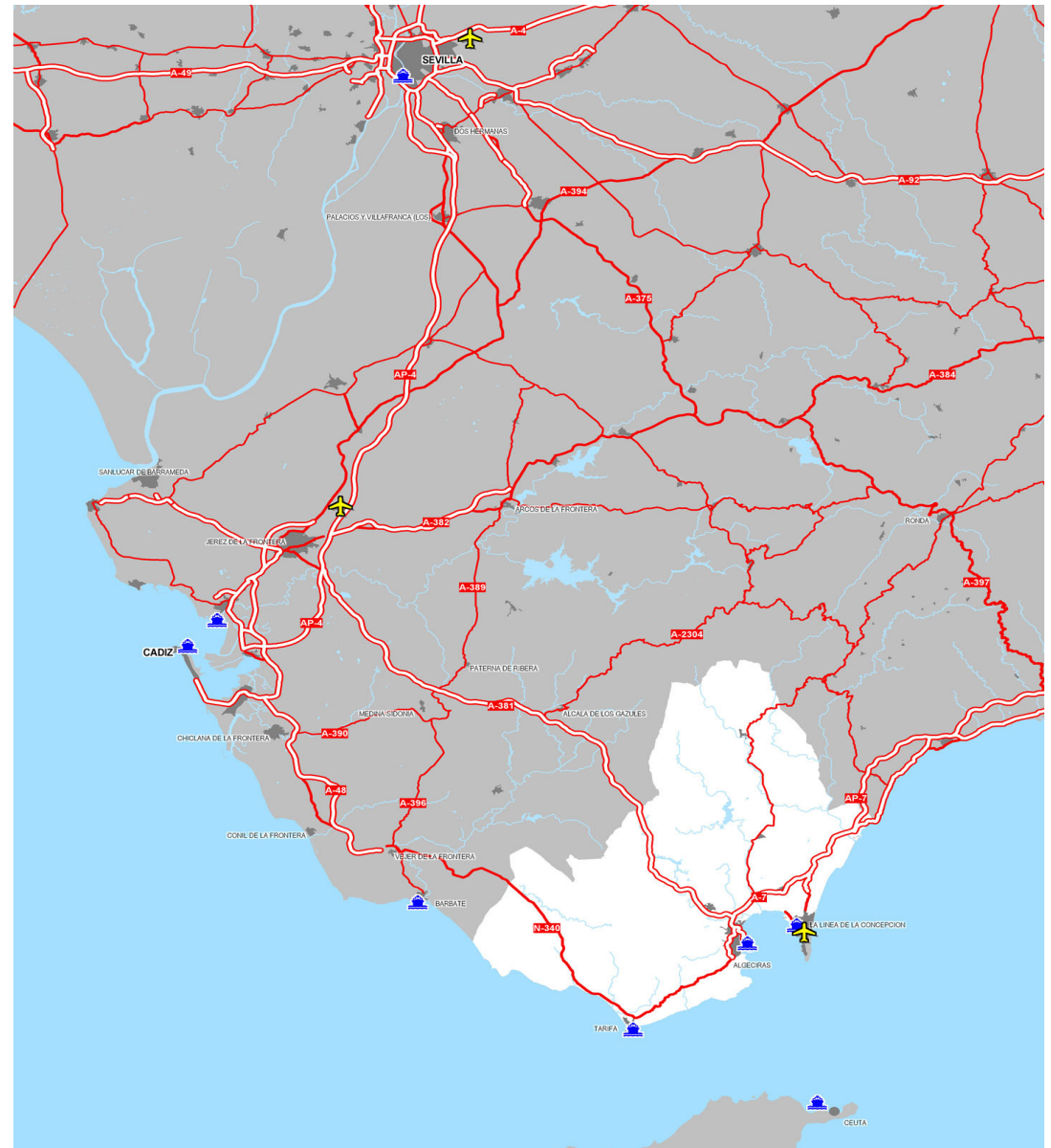
En este esquema de relaciones globales, la Bahía de Algeciras mantiene una alta exigencia de articulación territorial con el exterior, dado que de ésta depende, en buena parte, su actividad económica.

La construcción de la A-381, Autovía Jerez-Los Barrios (conexión con Bahía de Cádiz y Valle del Guadalquivir), ha significado una gran operación de desenclavamiento de este ámbito, que será complementada con las mejoras de las conexiones ferroviarias y el reforzamiento del corredor viario con la Costa del Sol (A-7 Autovía del Mediterráneo, conexión con Málaga). Estas mejoras van a incrementar el potencial socioeconómico de la Bahía de Algeciras y van a potenciar su papel a nivel provincial y nacional.

Adicionalmente, hay que señalar el papel de conexión intercomarcal de la futura A-48 (tramo Vejer de la Frontera-Algeciras), que refuerza la articulación de Tarifa con la Bahía de Algeciras y del ámbito con la costa oeste gaditana y el eje intercomarcal interior A-405 y A-369 que relaciona la Bahía, los núcleos interiores y el área de Ronda.

El Campo de Gibraltar atesora una gran dotación de capital territorial (natural, cultural y paisajístico), que aporta innegables valores de identidad espacial e histórica. Este ámbito se caracteriza, internamente, por mantener una marcada heterogeneidad desde el punto de vista territorial, derivada de su posición en la confluencia de dos mares, Mediterráneo y Atlántico, y tres sistemas orográficos, Valle del Guadalquivir, Cordillera Penibética y vertiente mediterránea.

Aparecen, así, espacios diferenciados (zonas interiores y litorales, atlánticas y mediterráneas) y numerosos recursos ligados al medio natural: la benignidad del clima, óptimo para el asentamiento de nuevos residentes y para la actividad turística; la elevada pluviometría en las zonas altas, que proporciona unos recursos hídricos excepcionales para su latitud; las características de su litoral, con diferencias entre los tramos correspondientes al Mediterráneo, al Estrecho de Gibraltar y al Atlántico, que totalizan unos 100 km. de longitud, la mitad de los cuales corresponden a playas de alta calidad; y su magnífico paisaje, tanto litoral como interior, con espacios únicos como el Parque Natural de los Alcornocales o el



ENCUADRE TERRITORIAL



Parque Natural del Estrecho. No obstante, la existencia de estos altos valores y acusados contrastes implican dos condicionamientos: su fragilidad, que precisa un mayor esfuerzo en compatibilizar la conservación del medio ambiente con el desarrollo de las actividades humanas; y sus limitaciones espaciales, que exigen una optimización del uso del suelo.

2. El Campo de Gibraltar, gran nodo logístico del Sur de Europa

La enunciada posición estratégica a escala internacional, y la presencia de factores productivos especializados, son potencialidades que ya están presentes en la zona. Así, el peso comercial de la Unión Europea, el aumento de la globalidad de la economía internacional y los cambios que se observan en las relaciones comerciales internacionales y en la logística mundial, pueden representar una oportunidad para captar importantes flujos comerciales internacionales y favorecer la potenciación de la zona como centro logístico de transporte intermodal.

La Bahía de Algeciras se ha configurado como un espacio urbano industrial asociado al transporte marítimo y a la movilidad de los combustibles fósiles y sus aplicaciones como materia prima para diversos productos químicos. El complejo de la Bahía de Algeciras incluye un papel organizador de los tráficós marítimos de contenedores en las relaciones trasatlánticas, el soporte de las relaciones Europa-África y un papel de recepción de materias primas (carbón y petróleo principalmente) para producir energía y productos químicos derivados.

El arco de la Bahía de Algeciras se configura como una entidad urbana totalmente vinculada a las facilidades contemporáneas del transporte de mercancías, tanto las de bajo valor unitario en granel, para transformación en el complejo industrial, como productos elaborados y dispuestos en contenedores para su distribución por los puertos europeos. De esta forma su *foreland* abarca gran parte del planeta y su papel como nodo de articulación económica en las relaciones mundiales es indiscutible.

Así, el ámbito de la Bahía acoge un complejo urbano muy vinculado, por un lado, a un fenómeno que irá en declive (el aprovechamiento energético y químico de los combustibles fósiles) y, por otro, a un factor que presenta una evolución muy positiva, el espacio geoestratégico del Estrecho de Gibraltar como nodo de

transporte con flujos y relaciones en dos direcciones: Europa-África y Europa-América. La importancia geoestratégica del Estrecho se va a ver reforzada con el desarrollo del puerto de Tánger. El macropuerto Tanger Med, cuya primera fase está en funcionamiento desde 2007 continúa su fase de expansión, para consolidarse como el puerto de referencia del Mediterráneo sur. La incorporación de Marruecos a la valorización de este potencial es un hecho que introduce una dimensión de competencia antes no existente, pero que debe suponer un nuevo escenario de capacidad organizadora de tráficós que podrá beneficiar a ambas orillas.

El Puerto Bahía de Algeciras y el Campo de Gibraltar se encuentran ante una nueva etapa de su desarrollo conjunto: la etapa logística. Bahía de Algeciras, primer puerto español y líder en el mercado de transporte contenerizado en el Mediterráneo, es uno de los nodos logísticos claves del sistema de transportes español, europeo y del Mediterráneo. Para el Puerto y para todo el ámbito, el desarrollo de actividades logísticas culmina una etapa (afianzamiento del puerto como base para contenedores) e inicia su integración plena en el sistema de



Vista aérea de la Bahía de Algeciras. Muelle Juan Carlos I

transportes español y en su *hinterland* regional. En este contexto, el Campo de Gibraltar y el entorno regional necesitan una mayor imbricación con el Puerto y sus actividades logísticas.

Por otra parte, el necesario y previsible desarrollo del norte de África y la búsqueda de un mayor equilibrio territorial en Europa y en el Mediterráneo, pueden coadyuvar a reforzar las relaciones comerciales en la zona y a potenciar el puente África-Europa.

3. Los puertos Bahía de Algeciras y Tarifa constituyen un gran atractivo territorial con capacidad de impulsar un desarrollo socioeconómico singular

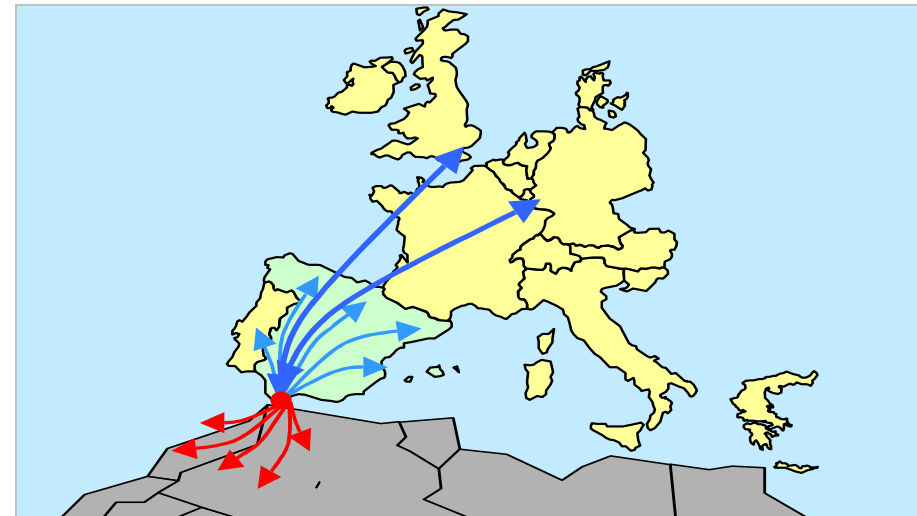
En este contexto interno y externo, los puertos Bahía de Algeciras y Tarifa (dependientes ambos de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras -APBA-) y sus *hinterlands* deben aprovechar sus ventajas competitivas para dar un salto cualitativo en su nivel de desarrollo, configurándose para el futuro, y teniendo presente el ya mencionado papel del puerto Tánger Med, como el Centro de Transporte y Comercio Internacional del Sur de Europa.

En los últimos diez años el Puerto Bahía de Algeciras se ha convertido en uno de los puertos más importantes y con mayor crecimiento del mundo, particularmente en el tráfico de contenedores, alcanzando el primer puesto en toneladas totales movidas de España. En un contexto de crisis internacional, con la mayoría de los puertos europeos en descenso, en el año 2008 ha mantenido una dinámica de crecimiento (74,7 millones de toneladas) de 0,3% respecto al año anterior. Por sus tráficos y localización estratégica, las principales navieras del mundo siguen escogiendo Algeciras como uno de sus puertos base, lo que les permite ofrecer los mejores fletes, enlaces y frecuencias de servicio del Mediterráneo.

Con el objeto de afianzar esta posición y alcanzar un mayor nivel de desarrollo, la APBA ha puesto en marcha la ampliación más importante llevada a cabo en la historia del Puerto Bahía de Algeciras: el desarrollo de Isla Verde Exterior (Algeciras), que supondrá conseguir una superficie de 121 hectáreas y 2.754 metros de línea de muelle. Asimismo, se prevén mejoras en las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque), que permitirán disponer de unas 74 hectá-

reas de superficie útil y muelles con calados de hasta 15,5 y 17,5 metros de profundidad.

La remodelación estructural del Puerto afecta también a su función como soporte del tráfico de pasajeros del Estrecho, en su relación con Marruecos. Este tráfico se intensifica de forma muy significativa durante el verano (Operación Paso del Estrecho -OPE-) y somete a una fuerte tensión al Puerto, a la red viaria y a la ciudad de Algeciras, afectando asimismo al puerto de Tarifa, que tiene que restringir la actividad portuaria durante los periodos punta de la OPE para evitar su colapso. El puerto de Tarifa ha ido incrementado en los últimos años el volumen de tráfico hasta superar en 2009 los 1.240.000 pasajeros y 280.000 vehículos, situándose en el tercer puerto peninsular en tráfico de pasajeros (sólo por detrás de Algeciras y Barcelona) y en el segundo puesto en cuanto a tráfico de vehículos. Este incremento de tráfico ha supuesto la saturación de las instalaciones actuales del puerto de Tarifa, de ahí que la APBA proyecte su ampliación (actualmente en estudio).





Planificación del Sistema de Transportes de Interés General: El puerto de Algeciras

El Plan Director de Infraestructuras de los puertos de la APBA establece actuaciones prioritarias en materia de infraestructuras portuarias en Isla Verde, Campamento y Tarifa, con los siguientes objetivos:

- Incrementar la capacidad de tráfico de contenedores con la ampliación de terminales.
- Incrementar la capacidad de recepción y aparcamiento de vehículos pesados (tráfico Ro-Ro).
- Mejorar la accesibilidad exterior tanto por carretera como por ferrocarril.
- Mejorar las comunicaciones viarias y ferroviarias internas para posibilitar la intermodalidad.



Actuaciones en Tarifa

La ejecución del nuevo puerto en la costa marroquí "Tánger Méditerranée", situado unos 35 km al este del actual puerto de Tánger, la situación privilegiada del puerto de Tarifa dentro del Estrecho de Gibraltar y la declaración de sus instalaciones como "frontera exterior Schengen" hacen prever un crecimiento importante en la demanda. Su cercanía a Tánger reduciría el tiempo actual de viaje desde Algeciras de forma muy apreciable, pero actualmente sólo puede ofrecer dos atraques con imposibilidad de maniobra conjunta, de ahí la necesidad del desarrollo de futuras actuaciones de ampliación del puerto de Tarifa.

El Plan de Utilización de Espacios Portuarios de la Bahía de Algeciras, partiendo de la base de que las instalaciones de Tarifa servirán como complemento del Puerto de Algeciras, incluye su ampliación, la cual se plantea en tres etapas: en la primera se prevé la construcción de un área varadero en la zona más próxima a tierra y la ampliación del borde costero que incluye zonas verdes, comerciales y aparcamientos; en la segunda etapa se creará una nueva dársena para 250 amarres, zonas comerciales, estación marítima y tres áreas de aparcamiento, y se ampliará el puerto deportivo; y en la tercera etapa se prevé la ampliación de la zona de servicios y varadero y la creación de 144 nuevos puestos de atraque mediante la construcción de 3 muelles verticales y un pantalán fijo. El proyecto se encuentra en fase de estudio de viabilidad económica y ambiental.



Puerto pesquero de Tarifa

■ La Zona de Actividades Logísticas Bahía de Algeciras

Dentro de esta estrategia de liderazgo y “despegue logístico” del Puerto y de todo el área, la Zona de Actividades Logísticas (ZAL) Bahía de Algeciras juega un papel esencial. Su construcción supondrá un avance desde la concepción del Puerto como punto de tránsito, al concepto de Nodo Logístico, incorporando la Bahía y el Campo de Gibraltar.

La ZAL se concibe no sólo como un ámbito de oferta de instalaciones y servicios "de excelencia", sino como un verdadero operador de desarrollo logístico, imprescindible en un marco sectorialmente inmaduro como el Campo de Gibraltar, contando con el potencial necesario para convertirse en la plataforma de distribución natural para Andalucía, España, Sur de Europa y Norte de África.

Para la comunidad portuaria, la existencia de la ZAL tendrá como consecuencia la progresiva fidelización de sus clientes, ya que el mercado de servicios portuarios es extremadamente competitivo debido a que el servicio es poco diferenciado pues cualquier puerto ofrece prácticamente los mismos rendimientos, y los sistemas de transporte terrestres (ferrocarril y carretera) han acabado con las áreas de influencia cautivas, al servir los cargadores sus mercados a través de diferentes encaminamientos portuarios.

La ZAL Bahía de Algeciras es innovadora y presenta un perfil propio, muy específico, que la diferencia de otras ZAL portuarias de nuestro entorno, al vincularse a los tráficos globales y nacionales del “Nodo del Estrecho” y pretender transformar en desarrollo territorial y regional el elevado potencial de situación geoestratégica de este punto de proyección global.

La ZAL ha de fomentar, por tanto, el desarrollo logístico integral de la Bahía, y no solamente crear oferta de espacios y áreas para la logística; ha de suplir a instituciones y entramados público-privados que en otros puertos llevan décadas y casi siglos de implantación y desarrollo, e implicarse en propiciar proyectos de logística integral, con atención a todos los eslabones de la cadena, de empresas y operadores que opten con carácter estratégico por elegir este ámbito y su puerto como base de operaciones a escala internacional.

Los puertos Bahía de Algeciras y Tarifa y el Campo de Gibraltar presentan unas condiciones privilegiadas como enclave de comunicaciones internacionales

- La situación geoestratégica del Campo de Gibraltar como puerta de Europa hacia el continente africano, su interrelación con el Magreb y su condición de bisagra de los espacios marítimos mediterráneo y atlántico y de punto de enlace con el continente americano, han constituido hasta ahora el primer y principal activo para el desarrollo económico de la comarca.
- Prácticamente la totalidad de la Bahía de Algeciras constituye un espacio portuario, debido tanto a sus favorables condiciones de abrigo y calados, que admiten el fondeo de toda clase de buques, como a las instalaciones ya existentes o en ejecución.
- Las instalaciones más importantes de Algeciras y Gibraltar en los dos extremos del arco de la Bahía, se completan con las instalaciones autónomas de Acerinox, Intercar, Pantalán de Cepsa, Crinavis y La Línea de la Concepción.
- Algeciras emerge, pues, como uno de los puertos más atractivos de Europa. Sostiene su expectativas de crecimiento sobre diversos tipos de tráfico (mercados) distintos y, lo que es probablemente más importante, con capacidad de generar sinergias entre ellos.
- El puerto de Tarifa actúa como complementario del de Algeciras en tráfico de viajeros y pasajeros entre Europa y África, convirtiéndose en una opción de interés por la reducción de tiempo de trayecto.

Zonas de Actividades Logísticas Portuarias

Son Plataformas Logísticas vinculadas a Puertos, que albergan actividades de segunda y tercera línea portuaria, generalmente dedicadas a actividades logísticas de mercancías marítimas. Su implantación responde a los requerimientos de manipulación y distribución de la mercancía marítima hacia y desde el hinterland (zona de influencia) portuario.

ACTIVIDADES DE 2ª LÍNEA: Actividades no estrictamente necesarias para que se produzca el intercambio modal: servicios a mercancías y barcos (almacenaje y depósito, desembalaje y empaquetado, reparación, suministro y mantenimiento de barcos, etc).

ACTIVIDADES DE 3ª LÍNEA: Funciones relacionadas con los servicios del Puerto y flujos de tráfico (industria, centros de logística y de distribución). Producen una fidelización de los tráficos y generan una actividad económica superior a la producida por el paso de las mercancías por las instalaciones portuarias.



Actuaciones en Isla Verde

El desarrollo de Isla Verde Exterior representa una inversión de 500 millones de euros. La ejecución del proyecto se divide en tres fases, al final de las cuales se conseguirá una superficie de 121 ha, 2.754 m. de línea de muelle con un calado entre -18,5 m y -16,5 m, y 2.024 m. de dique con calados de 22 m.

La primera fase ya completada, ha supuesto un primer relleno de 16 ha de superficie, así como la construcción del muelle "Príncipe Felipe" (535 m de longitud y calado de -16,5 m). La segunda fase, cofinanciada en un 51,78% mediante el Fondo de Cohesión de la UE, se encuentra en avanzado estado de ejecución y representa una explanada de 50 ha junto con un nuevo muelle de 680 m de longitud y un calado de 17,5 m de profundidad perpendicular al actual dique de abrigo. En 2009 las inversiones ascenderán a 153 millones de euros, de los que la mayoría tendrán como destino el dique de abrigo exento de Isla Verde exterior.



Actuaciones en Campamento

Las actuaciones previstas en las instalaciones de Campamento constan de tres fases en las que la APBA invertirá 180 millones de euros, y permitirán disponer de 74 ha así como muelles con calados comprendidos entre los 15,5 y 17,5 m.

Las dos primeras fases del proyecto han sido cofinanciadas en un 44% mediante el Fondo de Cohesión de la Unión Europea. Las obras de esta zona han permitido que en 2008 haya concluido la construcción la primera terminal de gas natural licuado que existe en el mundo. El proyecto de remodelación de la línea ferroviaria Madrid-Algeciras, que prevé la construcción del acceso ferroviario al muelle de Campamento, supondrá, además, una mejora de la competitividad de la zona, diversificando los medios de acceso y la intermodalidad del transporte de mercancías.





Ubicación de la ZAL, en las proximidades de la Estación de San Roque

La ZAL de la Bahía de Algeciras se ubica en las proximidades del puerto, cuenta con una extensión inicial de 298 hectáreas de superficie, dividida en dos áreas: El Fresno con 41 ha. (sector 1), orientada al sector servicios; y Guadarranque, subdividida en tres sectores, 2 (término de San Roque (125 ha.) y 3 y 4: Los Barrios (70 y 62 ha. respectivamente, el área se orienta a la logística y posibles zonas industriales).

La accesibilidad a los sectores de la ZAL Bahía de Algeciras está garantizada por las vías existentes y futuras de la zona. Área de El Fresno por la Autovía A-7 y Autovía A-381; y Guadarranque por la Variante de Miraflores (en construcción), la ronda interior de la Bahía (en proyecto) y la Línea ferroviaria Algeciras – Bobadilla (en remodelación). Esta localización, en las proximidades de la Estación de San Roque, es punto equidistante de todos los centros de producción del arco de la Bahía. Está prevista la construcción de un gran centro de negocios con todos los servicios integrados, con fácil acceso, vía ferrocarril, y los más eficaces sistemas de intermodalidad. Para ello se ha firmado un Convenio con ADIF Terminales de Mercancías, para la prestación de servicios adicionales, complemen-


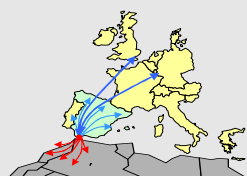
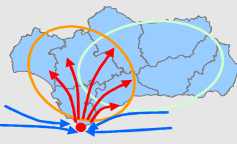

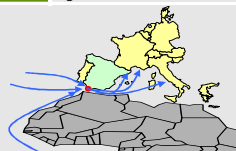
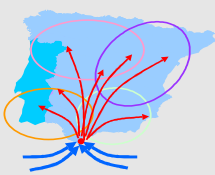
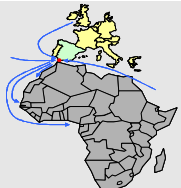


Áreas que integran la Zona de Actividades Logísticas (ZAL) Bahía de Algeciras

tarios y auxiliares a las empresas ferroviarias, para garantizar el transporte de contenedores de ferrocarril desde y hasta el puerto.

El apoyo de las administraciones involucradas en esta iniciativa se refleja precisamente en estos proyectos de inversión asociados a la mejora de las conexiones de la Bahía de Algeciras. Con estas nuevas conexiones el Puerto y la ZAL se convertirán en la mejor alternativa para acceder a España y al resto del Sur de Europa.



Funciones Estratégicas de la ZAL del Campo de Gibraltar											
Funciones Estratégicas		Descripción	Funciones Estratégicas	Descripción	Funciones Estratégicas	Descripción					
1	Centro Territorial de Transportes y Logística	Actividades y servicios ligados al transporte por carretera	4	Centro Regulador de Producción Norteafricana	7	Hub de productos hortofrutícolas	Combinación de tráficos de productos hortofrutícolas para distintos destinos, con origen en:				
								Actividades de consolidación/desconsolidación de flujos territoriales de entrada/salida por carretera		Almacenes reguladores para el abastecimiento JIT de materias primas / componentes a factorías norteafricanas que producen para la U.E.	<ul style="list-style-type: none"> - el Cono Sur - el sur peninsular - el norte de África
		Actividades de almacenaje y distribución de radio territorial						Almacenes reguladores de distribución de productos manufacturados de factorías norteafricanas que producen para la U.E.			
Actividades de valor añadido ligadas a los flujos terrestres territoriales	Actividades de valor añadido ligadas a los flujos anteriores	8	Centro de procesamiento y comercialización pesquero	Tráficos de pesca de caladeros de distancia media para actividades de procesamiento y comercialización							
2	Centro de Distribución Regional	Plataformas de grupaje de import/export marítimo de ámbito regional	5	Plataforma intercontinental de consolidación / desconsolidación	9	Centro de transferencia y distribución de graneles	Tráficos de graneles para su distribución marítima y actividades ligadas a dichos tráficos				
								Centros de almacenaje y distribución regional de mercancía de procedencia marítima		Plataformas de grupaje con origen y destino marítimo para operadores y cargadores de escala global	
Actividades de valor añadido ligadas a los flujos anteriores	Centros de almacenaje y distribución al Norte y Oeste de África de mercancía de procedencia marítima	10	Centro de logística y servicios al complejo industrial	Parque de proveedores del Complejo Industrial							
3	Centro de Distribución Nacional	Plataformas de grupaje de import/export marítimo de ámbito peninsular	6	Centro de Distribución para el Norte y Oeste de África	11	Hub internacional de montaje y acondicionamiento final	Centros de consolidación de productos de operadores globales para operaciones de acondicionamiento final y posterior distribución marítimo-terrestre				
								Centros de almacenaje y distribución peninsular de mercancía de procedencia marítima		Centros de almacenaje de productos con requerimientos especiales de seguridad	Centros de gestión medioambiental
Actividades de valor añadido ligadas a los flujos anteriores	Centros de almacenaje y distribución al Norte y Oeste de África de mercancía de procedencia marítima	Actividades de valor añadido ligadas a los flujos anteriores	Actividades de valor añadido ligadas a los flujos anteriores								

La ZAL Bahía de Algeciras además presenta las siguientes ventajas:

- Ordenación modular para dar acogida a distintos tipos de actividades y perfecta conexión con los diferentes sistemas de transporte (aeropuerto, ferrocarril y autovías).
- Flexibilidad comercial para acomodarse a las distintas exigencias y ritmo de comercialización del mercado a corto, medio y largo plazo.
- Capacidad de expansión al contemplar una importante extensión de suelos de reserva garantizados en el planeamiento.
- Precios competitivos.
- Seguridad: accesos controlados, recinto vallado y vigilancia continuada.
- Facilidades para el usuario: anchura de viales y patios de maniobra adecuados para la operativa de vehículos pesados, red viaria interna de fácil comprensión, etc.

Las características de las denominadas "funciones estratégicas" de un nodo logístico hacen referencia al conjunto de actividades que, por responder a un esquema logístico/geográfico homogéneo, presentan una problemática comercial similar. El Nodo Logístico del Campo de Gibraltar presenta, en el marco global, nacional y local, una serie de oportunidades de desarrollo de "funciones logísticas", con diferente grado de maduración, potencialidad de mercado y de valor añadido, importancia estratégica, etc., las cuales se representan en el cuadro.

▪ La relación puerto-ciudad

La frontera de separación puerto-ciudad se ha convertido en una zona en la que se producen numerosas tensiones de naturaleza muy diversa: urbanísticas, ambientales, sociales, etc. Para lograr el objetivo estratégico enunciado, se ha de profundizar en la coordinación eficaz y efectiva entre las ciudades de la Bahía y sus puertos, ofreciendo soluciones válidas a los problemas que surgen de la relación puerto-ciudad, tratando de configurar un espacio urbano con mayor calidad ambiental.

Así, entre los problemas ambientales más relevantes que se producen en la interfaz puerto-ciudad, destacan: la contaminación acústica derivada de determinadas actividades portuarias como es el tráfico de vehículos pesados y el uso de maquinaria pesada; la contaminación atmosférica producida por las emisiones de gases contaminantes y partículas generadas por determinadas actividades industriales, o durante el trasiego de algunos graneles sólidos; y el impacto paisajístico debido a la presencia de grandes grúas, zonas de almacenamiento de mercancía, barrera física puerto-ciudad.

En términos funcionales, la principal deficiencia está relacionada con la congestión en los accesos al Puerto, que deben atravesar necesariamente zonas densas de la ciudad, lo cual implica la necesidad de compartir infraestructuras viarias y la coexistencia de zonas residenciales próximas a otras de uso industrial o comercial.

▪ La relación con las redes básicas

Las redes básicas se encuentran en una situación especialmente compleja tanto por el momento crítico del ámbito, como por diferentes causas específicas en cada una de ellas. En el caso de las redes de transporte terrestre, viaria y ferroviaria, se ven afectadas fundamentalmente por las nuevas necesidades del Puerto de Bahía de Algeciras, pero también por la creciente movilidad de carácter general motivada por el desarrollo urbano y turístico del ámbito. La accesibilidad al Puerto es una condición necesaria para su competencia como centro de transporte y garantía de intermodalidad, por lo que está previsto mejorar los accesos norte (acondicionamiento de la conexión con la N-340) y sur (doble de la N-350).

En el caso de las redes de abastecimiento de agua, saneamiento, depuración y reutilización, se ven afectadas debido al fuerte incremento en la demanda derivada de los crecimientos urbanos, junto con las demandas industriales y portuarias.

La red energética, por su parte, debe resolver la conjunción de la función de recepción de centros generadores (centrales térmicas, ciclo combinado y eólicas) con la función de distribución a grandes centros consumidores (ciudades, industrias y nuevos núcleos residenciales).



Asimismo, la inserción territorial entre el Puerto Bahía de Algeciras y su Zona de Actividades Logísticas, requiere de redes de infraestructuras territoriales con capacidad suficiente y diseño acorde a sus nuevas funciones.

4. El entramado productivo industrial de la Bahía de Algeciras es uno de los grandes activos de Andalucía

La Bahía de Algeciras acoge uno de los grandes conglomerados productivos de Andalucía. Gracias a los factores de accesibilidad marítima de materias primas, en este espacio se implantaron una serie de industrias energéticas (conversión de combustibles fósiles en electricidad), petroquímicas (materiales y combustibles) o siderúrgicas, que han propiciado un tejido industrial complejo de especial valor en una comunidad autónoma como la andaluza, que concentra una gran parte de su producción en la agricultura y el turismo.

La composición de este entramado industrial está experimentando cambios relacionados con la sustitución paulatina del modelo energético y de los grandes procesos de relocalización industrial a escala global.

El escenario de futuro en relación a los espacios productivos industriales se plantea desde una doble perspectiva: por una parte, con una fuerte demanda de nuevos suelos asociados a la dinámica del Puerto de Algeciras, que tiene un claro carácter metropolitano e inclusive regional y pretende aprovechar las ventajas geográficas del Campo de Gibraltar; y por otra parte, con la necesidad de suelos productivos industriales relacionados con las economías de escala local.

Desde el planeamiento urbanístico municipal se reconoce el área de la Bahía como zona eminentemente industrial en la cual deben controlarse las nuevas implantaciones, delimitando reservas para industrias que no aumenten los niveles de contaminación ni la peligrosidad. Junto a ello, el hecho de haberse con-

vertido la logística en una pieza clave para la competitividad de las empresas y de los territorios, conlleva que las reservas de nuevos suelos productivos de los planes urbanísticos en tramitación se centren principalmente en Parques Tecnológicos, Parques Industriales, Parques Empresariales o de Actividades y Centros de Transportes de Mercancías.

La disponibilidad de unas dotaciones logísticas modernas y adecuadas es considerada un factor de desarrollo de primer nivel, máxime en un escenario como el Campo de Gibraltar, donde el Puerto de Algeciras desarrolla una importante actividad vinculada con el transporte y contenerización de mercancías, constituyéndose en un “nodo primario” al ofrecer enlaces de transporte intercontinental.

Los estudios elaborados en los últimos años ponen de manifiesto que la demanda de nuevos espacios productivos implica la duplicación de los suelos industriales actualmente existentes (730 ha).

En este sentido, hay que destacar las condiciones favorables de los municipios de San Roque y Los Barrios, tanto por posición relativa en la Bahía, como por las características de los suelos para su uso como espacios de actividades logísticas. Además, estas ubicaciones presentan una adecuada disposición en relación con los desarrollos urbanos previstos en zonas de máxima accesibilidad, propiciando una relación equilibrada y funcional entre las grandes funciones urbanas de la aglomeración.

Algeciras, por su parte, una vez desarrollados los polígonos de La Menacha y Cortijo Real, tan sólo dispone de la reserva del sector Los Pastores (aunque suponen 45 ha).

En este esquema general de configuración de la red de suelos para actividades productivas con vocación y proyección supramunicipal, no pueden ser descartadas ubicaciones en el resto de los municipios, siempre que concurren factores que justifiquen dichas localizaciones.

Espacios productivos industriales y logísticos existentes y propuestos por el planeamiento urbanístico municipal vigente. 2008

Municipio	Existente	Sup (ha)	Propuesto	Sup (ha)	TOTAL (ha)
Tarifa	Tarifa U.A. 13	2,37	Polígono Industrial de Facinas	19,27	
	Polígono Industrial La Vega	9,09			
	Polígono Industrial de Tahivilla	3,69			
	<i>Total existente Tarifa</i>	<i>15,15</i>	<i>Total propuesto Tarifa</i>	<i>19,27</i>	<i>34,42</i>
Jimena de la Frontera	Estación SAPU SI-1 (Los Angeles)	4,03	Jimena SAPU SI 1	8,80	
	<i>Total existente Jimena de la Frontera</i>	<i>4,03</i>	<i>Total propuesto Jimena de la Frontera</i>	<i>8,80</i>	<i>12,83</i>
Castellar de la Frontera	Parque Empresarial Almoraima	4,52	Suelo Urbano No Consolidado SUNC-2	2,07	
	<i>Total existente Castellar de la Frontera</i>	<i>4,52</i>	<i>Total propuesto Castellar de la Frontera</i>	<i>2,07</i>	<i>6,59</i>
San Roque	Guadarranque	243,17	Estación	14,99	
	San Roque	6,24	Miraflores	25,53	
	Campamento-INCOSUR	62,75	Taraguilla	10,04	
	La Pólvara	22,57	Área UN-20	0,84	
	Guadiaro	1,66	Centro de Transportes de Mercancías (SUS-022-ES-CTM)	119,90	
	El Cañuelo	1,74			
	<i>Total existente San Roque</i>	<i>338,13</i>	<i>Total propuesto San Roque</i>	<i>171,30</i>	<i>509,43</i>
La Línea de la Concepción	Zabal Bajo	32,56			
	Zabal Industrial II	18,57			
	Carretera de Zabal	7,16			
	Polígono Industrial Gibraltar	13,66			
	<i>Total existente La Línea de la Concepción</i>	<i>71,95</i>	<i>Total propuesto La Línea de la Concepción</i>		<i>71,95</i>
Los Barrios	Palmones I	27,50	Fresno Norte (SUOT-16)	6,97	
	Palmones II	29,2	Nueva entrada a Palmones (SUS-6)	13,36	
	Palmones III	21,96	Parque Tecnológico (SUS-7)	57,90	
	Parque Empresarial y Tecnológico Las Marismas de Palmones	31,93	Parque Industrial Los Barrios (SUS-8)	39,49	
	Fresno Sur	41,63	Entrada oriental Los Barrios (SUS-9)	8,48	
			Centro de Transportes de Mercancías-1 (SUS-10.)	70,09	
			Centro de Transportes de Mercancías-2 (SUNS-2)	61,85	
<i>Total existente Los Barrios</i>	<i>152,22</i>	<i>Total propuesto Los Barrios</i>	<i>258,14</i>	<i>410,36</i>	
Algeciras	Puerto de la Bahía de Algeciras	16,29	Los Pastores	45,01	
	Cortijo Real	56,36			
	Polígono Industrial La Menacha	54,14			
	Las Pilas	1,80			
	Los Pinos-San José	8,64			
	Parque Empresarial Bahía de Algeciras	5,33			
	<i>Total existente Algeciras</i>	<i>142,56</i>	<i>Total propuesto Algeciras</i>	<i>45,01</i>	<i>187,57</i>
TOTAL	Existente Campo de Gibraltar	728,56	Propuesto Campo de Gibraltar	504,59	1.233,15

Fuente: SESPA y Planeamiento urbanístico municipal.



5. Las redes de transporte se van adaptando al potencial territorial del ámbito y su función de nodo estratégico

La red viaria capilariza suficientemente el territorio, y especialmente al arco de la Bahía. La accesibilidad con el exterior se ha visto mejorada con las actuaciones realizadas: A-7 Autovía del Mediterráneo (tramo oriental de la N-340 desdoblado desde la Costa del Sol hasta Algeciras), que comunica con Málaga y el resto de la vertiente mediterránea andaluza; y A-381 Autovía Jerez-Los Barrios, que conecta con la Bahía de Cádiz y con el Valle del Guadalquivir. A estos viarios se suman otras dos conexiones exteriores: el tramo occidental de la N-340, entrando por Tarifa, que comunica con la vertiente atlántica gaditana y con Cádiz capital; y la A-405 que procedente de Ronda y el valle del Guadiaro, confluye en la N-340 a la altura de Taraguilla, siendo el camino más directo de entrada al centro peninsular.

En cuanto a las conexiones entre los distintos núcleos del Campo de Gibraltar, éstas se articulan sobre la N-340, que conecta directamente Tarifa, Algeciras y San Roque, y desde la cual parten las carreteras CA-34 y A-383, accesos oeste y norte, respectivamente, a La Línea de la Concepción, y la A-381 y A-405 en su función de articulación de los núcleos de Los Barrios, Castellar de la Frontera y Jimena de la Frontera.

Las principales deficiencias detectadas son resultado, por una parte, de la elevada demanda de tráfico¹ que genera saturación en tramos de la N-340: entre Algeciras y San Roque y en el trayecto San Roque-La Línea de la Concepción; y, por otra parte, de la insuficiente accesibilidad a las instalaciones portuarias. Ello unido a la previsible dinámica de crecimiento de las áreas urbanas, industriales y portuarias, y a la oportunidad de reforzar la posición del Campo de Gibraltar como nodo estratégico de transporte por el incremento previsto de funciones en las relaciones tanto atlánticas como de Europa a África, plantea la necesidad de

nuevas actuaciones en la red viaria (muchas de ellas en estudio o propuestas y algunas en ejecución) que hacen referencia a:

- Red exterior: prolongación de la Autovía del Mediterráneo A-7 Algeciras-San Roque e interconexión con la A-381, y reconversión de la N-340 en autovía (A-48) en el tramo Vejer-Tarifa-Algeciras.
- Red interior: construcción de variantes en Estación de San Roque, San Martín del Tesorillo y Jimena de la Frontera, y creación de nuevos accesos a las instalaciones portuarias de Algeciras (acceso sur), Campamento (variante) y Tarifa (nuevo acceso directo).

En cuanto a la red ferroviaria, ésta se estructura en torno al eje Algeciras–Bobadilla, una de las líneas fundamentales de articulación entre los Centros Regionales de Andalucía, que conecta con el eje Granada–Almería, en el que se incluyen las ciudades medias de Ronda y Antequera, así como a nivel nacional, en conexión con el eje Córdoba–Madrid.



¹ IMD de más de 28.000 vehículos en la A-7 (tramo Algeciras-Torreguadiaro) y en el tramo de N-340 convertido en autovía que circunvala la ciudad de Algeciras; de 15.000 a 25.000 vehículos en la AP-7, en la A-7 (tramo Torreguadiaro-Estepona), y en la conexión Los Barrios-Algeciras (A-381); de 10.000 a 15.000 vehículos en la N-340 (tramo Facinas-Algeciras), en la A-381 (tramo Los Barrios-Alcalá de los Gazules) y en el acceso norte a La Línea de la Concepción (A-383); y de 5.000 a 10.000 vehículos en la N-340 (tramo Facinas-Vejer de la Frontera) y en el tramo final de la A-405 (desde Almoraima a Taraguilla). Fuente: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Mapa de Tráfico 2007.

Las principales conexiones ferroviarias internas proceden de las líneas y frecuencias del Regional Express Algeciras–Granada, con paradas en las estaciones de Los Barrios, San Roque–La Línea de la Concepción y Jimena de la Frontera, así como dos paradas facultativas en Almoraima y San Pablo. La estación de San Roque actúa de estación de apoyo para la expedición, formación y recepción de todos los trenes (TECO y cargas) con origen/destino en el Campo de Gibraltar. Desde esta estación existe un ramal de conexión con los apartaderos de Butano e Interquisa y una línea que llega hasta La Línea aunque nunca ha sido abierta al tráfico. A diferencia del arco de la Bahía, los extremos oriental y occidental del ámbito carecen de conexiones con la red ferroviaria.

La conexión ferroviaria ha de cumplir tres funciones territoriales básicas:

- La conexión con la red de transporte de mercancías nacional de forma tal que permita operar con los contenedores de tamaños medianos y grandes en buenas condiciones de capacidad y tiempos.
- La conexión con el corredor litoral para facilitar el transporte de pasajeros de medio y largo recorrido.
- La conexión con África, a través del futuro Enlace Fijo.

En este sentido, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía contempla para el ámbito las conexiones ferroviarias con la línea costera mediterránea (Málaga) y con la Bahía de Cádiz, que habría que completar con otras actuaciones para potenciar el transporte público en la zona, entre ellas, sería necesario analizar la posibilidad de implantar una plataforma reservada para transporte público en el arco de la Bahía y un sistema de transporte ferroviario de cercanías, aprovechando al máximo las infraestructuras existentes.

Asimismo, es preciso realizar la mejora funcional de la línea existente hasta Bobadilla para dotarla de mayor capacidad y adaptarla a la circulación de trenes de 450 metros de longitud. No obstante, cualquier actuación en esta línea resulta costosa y compleja tanto por el encaje del trazado en determinados tramos como desde el punto de vista ambiental por el hecho de que atraviesa un Parque Natural.

Por su parte, la red de transporte público de viajeros por carretera establece conexiones con todas las poblaciones del Campo de Gibraltar, reflejando la importancia del núcleo cabecera y las numerosas relaciones existentes entre los núcleos principales de la Bahía (Algeciras, La Línea de la Concepción y San Roque) y entre Algeciras y Tarifa. Las conexiones intraprovinciales se centran en Bahía de Cádiz, Sevilla y Málaga. En cuanto a las infraestructuras de transporte, La Línea de la Concepción cuenta con una estación de autobuses y Algeciras y Los Barrios con sendos apeaderos (el de Algeciras privado), careciendo los restantes núcleos de dotaciones que proporcionen un adecuado servicio a los viajeros.

El puerto de Algeciras es uno de los principales en movimiento de pasajeros y cuenta con una elevada capacidad de movimiento, cifrada en más de cinco millones de pasajeros al año (datos 2008). Las principales dificultades se plantean durante la Operación Paso del Estrecho, estando previsto el traslado del área de preembarque con el objeto de mejorar las condiciones de seguridad y tránsito de la circulación en las operaciones de embarque y desembarque del pasaje. Además, la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, prevé la ampliación de las instalaciones de Tarifa en movimiento de pasajeros y embarque de vehículos para alcanzar una capacidad de movimiento de pasajeros de unos dos millones al año.

En este momento, existe servicio de transporte marítimo de pasajeros interno a la Bahía de Algeciras (catamarán Algeciras-Gibraltar Punta Europa II), de marcado interés turístico, detectándose condiciones potenciales para la ampliación del servicio de conexión entre Algeciras y el otro extremo de la Bahía (La Línea de la Concepción y Gibraltar) a otro tipo de motivaciones.



Planificación del Sistema de Transportes de Interés General: Conexión España – África. El túnel ferroviario del Estrecho de Gibraltar

El proyecto de construcción de la conexión ferroviaria entre Marruecos y España se remonta a 1979, en que se produjo el acuerdo entre los monarcas de ambos países para estudiar su viabilidad. Este acuerdo facilitó la creación de dos sociedades (Sociedad Española de Estudios para la comunicación Fija a través del Estrecho de Gibraltar (SEGEC) y por parte marroquí, la Société Nationale d'Etudes du Détroit (SNED, que trabajan conjuntamente desde 1981).

La solución "túnel", actualmente retenida como alternativa base del Proyecto, consiste en una infraestructura de tres tubos excavados bajo el Umbral del Estrecho. Está concebida para el enlace del tráfico ferroviario ordinario (pasajeros y mercancías) entre las redes ferroviarias marroquí y española, así como para el trasbordo de vehículos carteros (automóviles, camiones y autobuses) sobre trenes lanzadera entre dos terminales, una en Marruecos y otra en España. Esta solución consiste por consiguiente en un sistema de transporte análogo al del Túnel de la Mancha, que efectivamente significa un precedente determinante para el Proyecto del Enlace del Estrecho de Gibraltar La longitud del túnel será de 38,7 km. y la distancia entre terminales de 42 km.

CARACTERÍSTICAS DEL TÚNEL FERROVIARIO

PLANTA

PERFIL LONGITUDINAL DEL TUNEL

SECCION TRANSVERSAL

1995 Elección del túnel como solución base por las razones siguientes:

- Acceso garantizado a las técnicas de construcción;
- Ausencia de interferencia con la navegación marítima y de riesgos de colisión;
- Compatibilidad con la realización por fases en función de la evolución futura de los tráficos;
- Esquema financiero atractivo para su concesión al sector privado.

Sección longitudinal:

- Distancia entre las estaciones terminales: 42 km;
- Longitud total del túnel: 38,7 km;
- Longitud en túnel submarino: 27,7 km;
- Cobertura mínima en el punto más profundo: 120m;
- Pendiente: 25 a 30 ‰

Sección transversal en la fase final:

- Dos galerías ferroviarias de vía única de 7,5 m de diámetro, y
- Una galería de servicio/seguridad presurizada de 4,8 m de diámetro, centrada entre las dos galerías ferroviarias con comunicación con ellas a través de pasos transversales a intervalos regulares (cada 340 m)

OBRAS DE CONEXIÓN

El Enlace Fijo y las infraestructuras de conexión

Infraestructuras de conexión

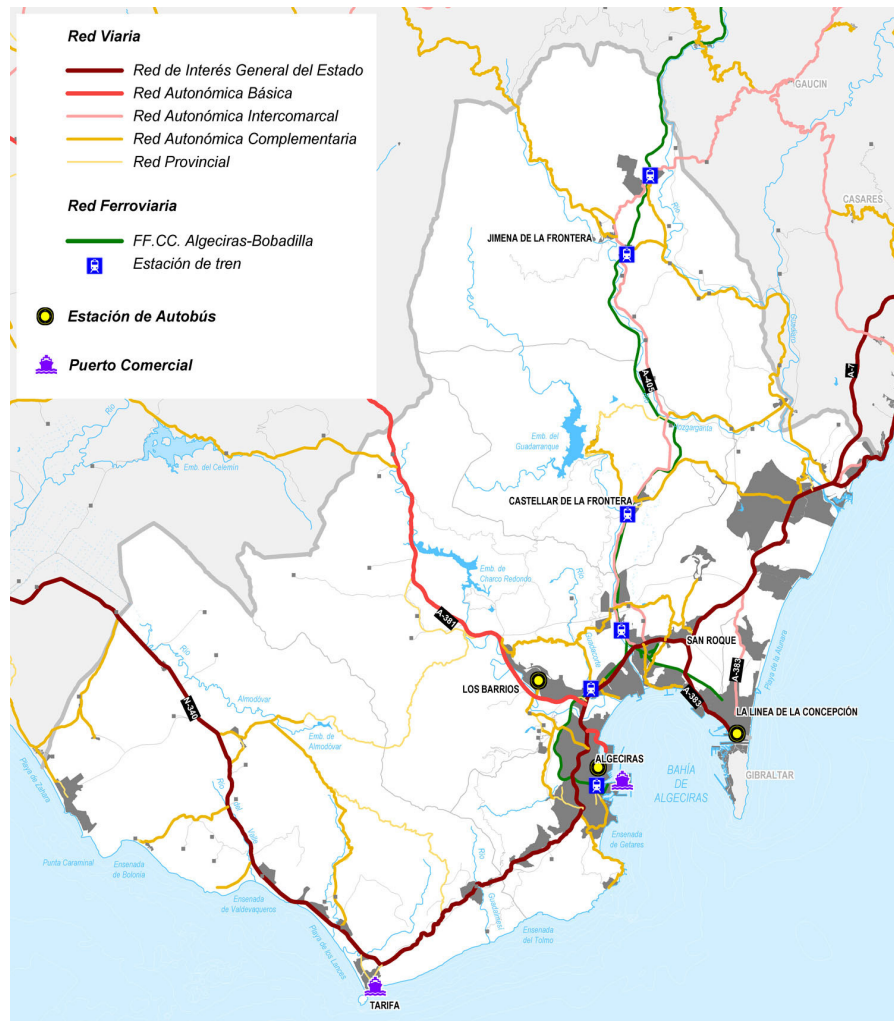
Conexión a la Terminal Norte

- Desdoblamiento de la carretera CN-340 entre Cádiz y Vejer (previsto en el PEIT);
- Desdoblamiento del tramo Vejer-Algeciras (previsto en función de la factibilidad del Enlace Fijo);
- Futura línea ferroviaria Cádiz-Algeciras (prevista en el PEIT);
- Ramal de Alta Velocidad Sevilla-Cádiz (previsto en el PEIT);
- Empalme de la Terminal Norte con la línea ferroviaria

Conexión a la Terminal Sur

- Empalme con la vía de circunvalación urbana prevista en el SDAU y la carretera Tánger-Tetuán:
 - Conexión por autovía con la autopista principal Tánger-Rabat;
 - Conexión a la red ferroviaria Tánger-Tánger Med.

Fuente: www.secegsa.com.



RED DE TRANSPORTES

Accesos a las instalaciones portuarias

Puerto de Algeciras

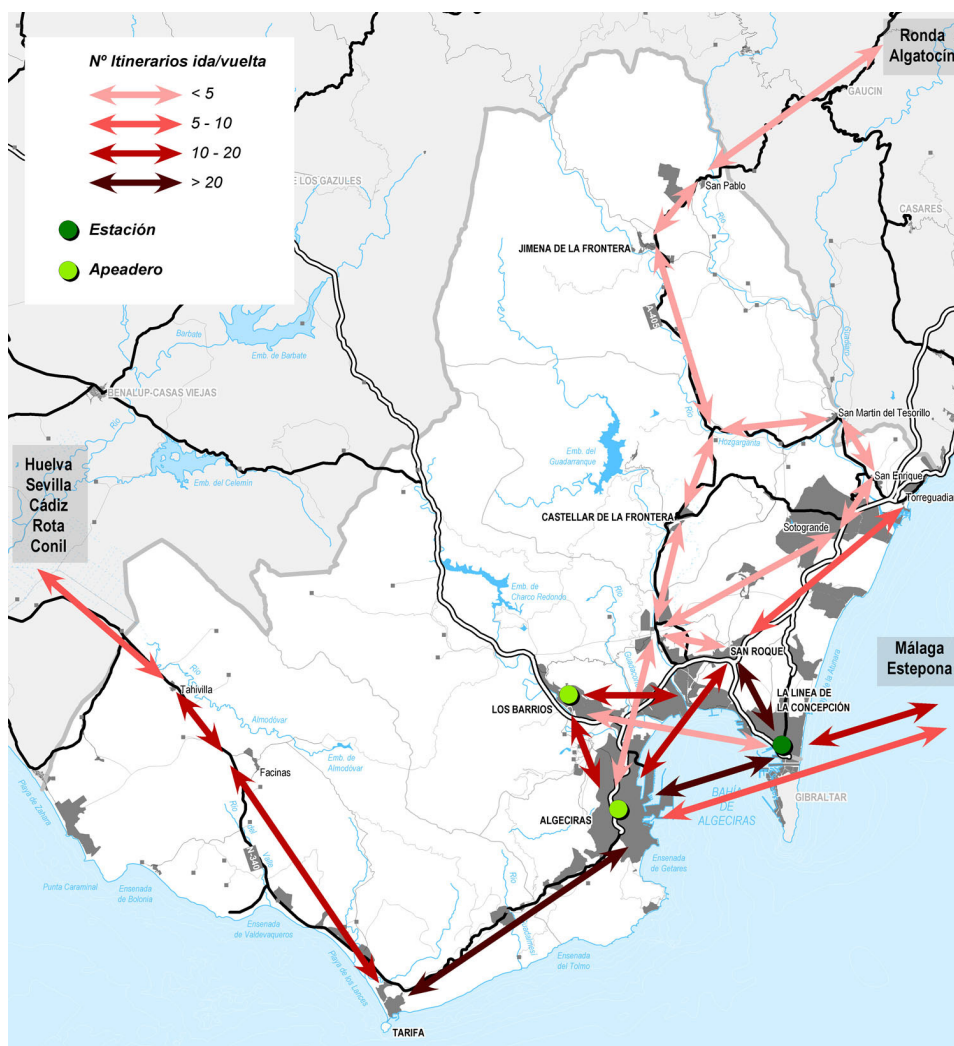
- Acceso Norte, en servicio desde el año 1999, permite la conexión directa con el Muelle de Juan Carlos I (antiguo Muelle del Navío) a través de un puente de alta capacidad. No obstante, poco antes del enlace con la N-340 existe un tramo en falso túnel con un carril por sentido que restringe la capacidad del acceso.
- Acceso Sur, a través de un tramo urbano se accede a una glorieta distribuidora, desde la cual se continúa por la carretera convencional N-350, de una sola calzada y con una fuerte limitación de capacidad hasta su enlace con la N-340. En dirección a Tarifa, la N-340 es una carretera convencional con trazado sinuoso y fuertes pendientes, mientras que en dirección a Málaga se trata de la Ronda de Algeciras, con sección de autovía aunque próxima a la saturación en horas punta, sobre todo en las dos intersecciones a nivel semaforizadas próximas a la salida norte.

Campamento

- El acceso a las instalaciones portuarias de Campamento se realiza desde la N-340 a través de un ramal de doble calzada que en su tramo final se convierte en un tramo urbano denominado travesía de Campamento, cuya prolongación conecta las instalaciones portuarias de La Línea. Dicha travesía, que actualmente está colapsada, es un cuello de botella para la entrada y salida de vehículos pesados portuarios desde el citado ramal, lo que unido a los nuevos desarrollos de Campamento que la Autoridad Portuaria tiene previsto poner en servicio en 2007, hace necesario plantear una actuación que mejore las condiciones actuales de acceso.

Puerto de Tarifa

- Al puerto de Tarifa se accede mediante una trama urbana de calles estrechas y congestionadas, con fuerte inclinación del terreno, en dirección a la N-340. Este hecho dificulta la maniobrabilidad de los vehículos pesados en su tránsito hacia/desde Tarifa. Adicionalmente, las condiciones de accesibilidad impiden al puerto evacuar y recibir en condiciones mínimas de seguridad el tráfico generado por la Operación Paso del Estrecho, a pesar de estar habilitado como Frontera Schengen.



TRANSPORTE PÚBLICO POR CARRETERA

En cuanto al tráfico marítimo de contenedores, el complejo de la Bahía de Algeciras es el primer puerto español y líder en el mercado de transporte contenerizado en el Mediterráneo. Mantiene un papel organizador en las relaciones transatlánticas, es el soporte de las relaciones Europa-África y cumple también como receptor de materias primas (carbón y petróleo principalmente) para producir energía y productos químicos derivados.

Por último, hay que contemplar que la posición del Campo de Gibraltar en la periferia peninsular, dotado de un gran nodo industrial y portuario con sólidas perspectivas de crecimiento y con un litoral en expansión, reúne condiciones para la futura implantación de un aeropuerto que se integre en la red de interés general.

Este aeropuerto se nutriría de la demanda de viajes europeos que relacionan la costa con diversos países emisores de turistas y residentes climáticos y de los viajes multipropósito relacionados con las funciones complejas de la aglomeración de Campo de Gibraltar. En los estudios iniciales efectuados se concluye que existe demanda de este tipo para alcanzar el millón y medio de pasajeros al año, lo que justificaría la inversión en una instalación de estas características, especializada en compañías de bajo coste y vuelos chárter.

Una de las posibilidades de contar con un aeropuerto que ejerciera estas funciones es el uso compartido del aeropuerto de Gibraltar, siendo preciso valorar con sumo cuidado esta opción por las dificultades de inserción territorial del mismo, los problemas ambientales en relación con los flujos migratorios de aves y la carencia de espacio para operaciones de aparatos en tierra e instalaciones anejas. Desde 2006 se utiliza de forma conjunta el aeropuerto civil del Peñón de Gibraltar, lo que ha permitido la existencia de vuelos regulares con Madrid y otras capitales europeas, y el uso del mismo por parte de compañías de bajo coste. Actualmente se desarrollan los trabajos de ampliación de este aeropuerto, uno de cuyos principales problemas es el sistema de accesos tanto desde el Peñón como desde La Línea de la Concepción. Se encuentran en estudio diversas alternativas para mejorar la fluidez de tráfico de vehículos y personas, teniendo en cuenta las características ambientales y urbanísticas de la zona.

6. La energía ha sido, y puede seguir siendo, un componente diferencial de este territorio

En el Campo de Gibraltar se localiza la mayor concentración regional de instalaciones relacionadas con la generación eléctrica y con el refino de combustibles derivados del petróleo. Las antiguas centrales térmicas se están sustituyendo por centrales de ciclo combinado (gas). Además, se localizan en este ámbito algunos de los grandes consumidores de energía de la región (Acerinox, refinerías, celulosas,...) y la mayor concentración de líneas eléctricas de tensión superior a 66 kV. Esta densidad de red no está relacionada sólo con la complejidad de productores y consumidores, sino con la conexión de la red europea con África a través del Estrecho, lo que incide también en la multiplicidad de infraestructuras de transporte y distribución concentradas en el ámbito.

Añadiendo a lo anterior la limitación que supone, para los accesos a la zona, el carácter costero del territorio, el desarrollo de las infraestructuras es necesariamente complejo, presentando en la actualidad un entramado especialmente denso entre el arco industrial costero desde Algeciras a Campamento por el sur y hasta el nudo principal eléctrico de Pinar del Rey por el norte.

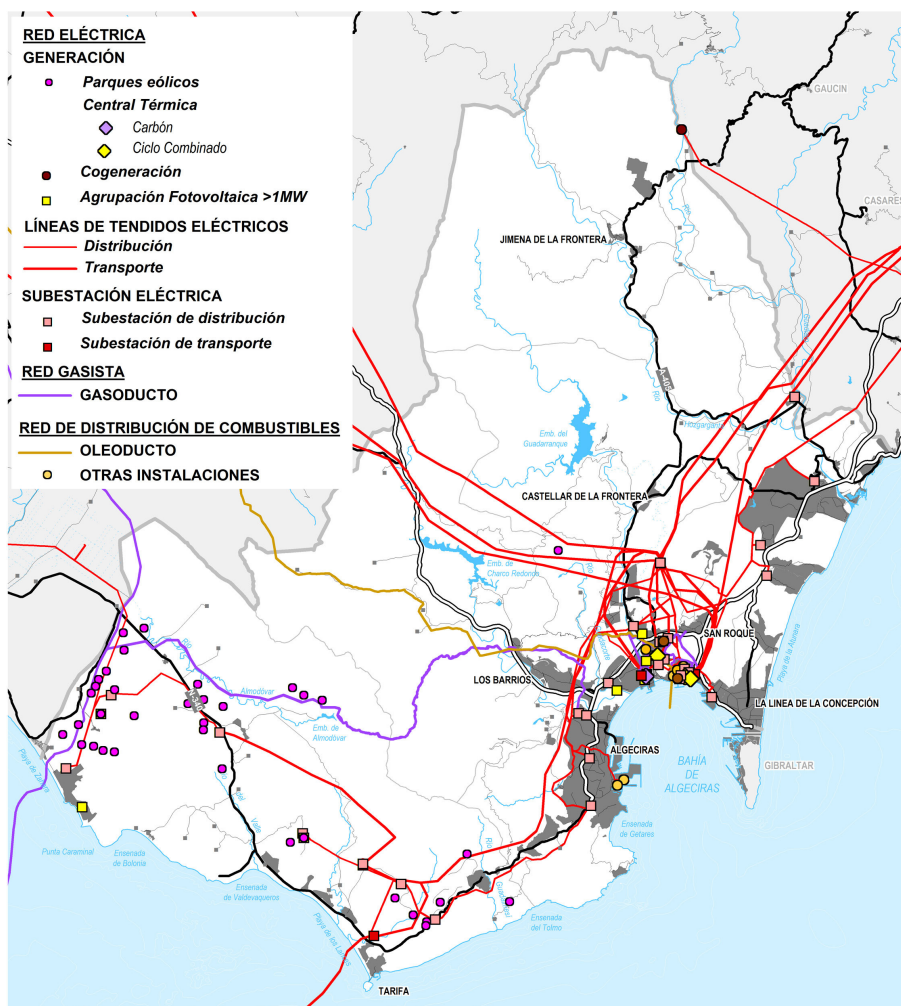
El modelo productivo basado en la energía procedente de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) ha iniciado su sustitución progresiva por un nuevo modelo que se está configurando en la actualidad. En este nuevo modelo tienen un papel decisivo las energías renovables, los biocombustibles y los nuevos materiales. En cada uno de estos grandes componentes, el Campo de Gibraltar puede ejercer un papel productivo relevante y mantener, en este siglo, la presencia destacada en el conglomerado energético y derivados que tuvo en el siglo pasado.

Asimismo, hay que tener en cuenta que el Campo de Gibraltar es una zona pionera en el desarrollo e implantación de instalaciones de aprovechamiento de la energía eólica para su inclusión en la red general gracias a la extraordinaria calidad del recurso eólico. Actualmente existen 36 instalaciones productoras de energía eólica en el ámbito según el Registro del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con una potencia total instalada de 581MW, el 96% de la cual se encuentra en el municipio de Tarifa. El desarrollo tecnológico de la energía eólica en el ámbito está siendo muy relevante, tanto en producción como en I+D.

En energía solar, también se dispone, como en el resto de Andalucía de condiciones para el aprovechamiento energético y se están instalando en la zona industrias de producción de componentes para las instalaciones generadoras. Según el citado Registro del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio existen 128 instalaciones productoras, con una potencia total instalada de 12,65 MW de los que el 98% se sitúan en el municipio de San Roque.

Los recursos de biomasa son igualmente significativos y existe un potencial aún no desarrollado para producir energía eléctrica a partir de este recurso.

Por último, en relación con los biocombustibles hay que señalar que, en este caso, se reproduce la lógica de factores de localización de plantas industriales propia de los derivados del petróleo: zonas accesibles por vía marítima para la importación de grandes cantidades de materia prima (cereales y oleaginosas) para producir combustible con destino al mercado peninsular. En 2011 existen dos plantas en San Roque, una de producción de ETBE, con capacidad de 22 ktep/año, y otra de Biodiesel con capacidad de 180 ktep/año.



La provincia de Cádiz es, junto a la de Huelva, la provincia con mayor demanda energética de la Comunidad Autónoma, y en la que, además, se registra un mayor crecimiento tanto del consumo de derivados del petróleo como del consumo final de energía. La provincia de Cádiz consume el 20,15% del total de energía de Andalucía y tiene instalada el 46,5% de la potencia en régimen ordinario. En el ámbito se sitúan una Central Térmica (Los Barrios) y tres de ciclo combinado (San Roque, Campo de Gibraltar y Bahía de Algeciras).

Consumo energía eléctrica por sectores (Mw/h). 2009

Municipio	Agric.	Industrial	Comercio / Servicios	Residen.	Admón./ Sv. Páb.	Resto	Total
Algeciras	114	5.830	153.564	148.914	43.296	4.127	355.845
Los Barrios	348	611.989	34.937	31.565	9.231	1.854	689.924
Castellar de la Frontera	4	274	1.497	3.535	9.815	8	15.133
Jimena de la Frontera	2.649	335	5.256	15.439	3.517	295	27.491
La Línea de la Concepción	579	7.759	45.634	77.828	19.348	1.546	152.694
San Roque	2.563	1.059.738	47.662	84.844	22.708	5.185	1.222.700
Tarifa	1.449	2.262	18.280	26.728	9.289	8.224	66.232
TOTAL	7.706	1.688.187	306.830	388.853	117.204	21.239	2.530.019
% sobre prov.							
Cádiz	9,7%	86,5%	32,4%	27,1%	23,2%	38,6%	50,8%

Fuentes IEA: Sevillana-Endesa (Endesa Distribución S.L.)

Instalaciones energéticas

Instalaciones de aprovechamiento energético:

1. Refinería de petróleo

La refinería de petróleo situada en San Roque, perteneciente al Grupo CEPSA, denominada "Gibraltar" (junto a la de Palos de la Frontera "La Rábida", las dos existentes en Andalucía) tiene una capacidad operativa de destilación de 12 millones de toneladas de crudo al año (frente a los 9, 5 de "La Rábida").

2. Generación eléctrica

Régimen ordinario:

- En Los Barrios se localiza una de las tres centrales térmicas que consumen carbón de Andalucía, con una potencia instalada de 568 MWe, que alimenta sus calderas con carbón de importación (siendo su procedencia principal Sudáfrica y Colombia).
- En San Roque se localizan tres centrales de ciclo combinado (datos REE 2009):
 - San Roque (consta de 2 grupos). Potencia total: 797 MWe.
 - Campo de Gibraltar (consta de 2 grupos). Potencia total: 781 MWe.
 - Bahía de Algeciras (consta de 1 grupo). Potencia total 821 MWe.

Régimen especial:

- De la potencia eléctrica instalada en parques eólicos de Andalucía, la mayor parte de ella está situada en Tarifa, existiendo otro parque de 24,6 MW en San Roque.
- De la potencia instalada en centrales solares, San Roque cuenta con 12.340 kw, lo que supone el 98% del total del ámbito en 2011.
- En potencia eléctrica instalada en centrales térmicas acogidas al régimen especial, también se localizan tres plantas de cogeneración a gas en el ámbito, que suman 115 MW de potencia instalada.

Instalaciones de transporte y distribución de energía:

3. Transporte y distribución de energía eléctrica

Líneas de alta tensión, de 400 kV (a África), y de 220 kV.

4. Transporte y distribución de gas natural

Gasoducto Magreb – Europa, cuyo primer tramo en suelo español conecta el Estrecho de Gibraltar con Córdoba, transportando el gas desde los yacimientos de Hassi R' Mel en Argelia. El gasoducto, desdoblado en dos tuberías, cruza el Estrecho de Gibraltar a 400 m de profundidad desde Tánger hasta Tarifa. Este tramo, que se conoce por el Gasoducto Al Andalus, tiene una longitud de 47 km, Ya en tierra el tubo se prolonga con el llamado gasoducto "Tarifa-Córdoba", que tiene una longitud total de 275 Km.

Del anterior gasoducto, parten otros dos, llamados "Gasoducto Campo de Gibraltar" y "Desdoble Gasoducto Campo de Gibraltar". Atraviesan la provincia de Cádiz de occidente a oriente y llegan al Polígono Industrial de la Línea de la Concepción, al complejo petroquímico de Algeciras y a la Central Térmica de Algeciras. La longitud total de ambos gasoductos es de 97 km.

En cuanto a la red de distribución, cabe señalar que en el ámbito, hay un total de 89,3 km. destinados a dotar de suministro a los términos municipales de Algeciras, Los Barrios, La Línea de la Concepción, San Roque y Tarifa.

Infraestructura de productos petrolíferos.

En cuanto a estas infraestructuras, dos de los nueve almacenamientos de productos petrolíferos que hay actualmente en Andalucía, están en esta zona; están situados en los términos municipales de San Roque y Algeciras, coincidiendo con los puertos existentes. Estos tienen una capacidad total de almacenamiento de 13.589 y 68.114 Toneladas, respectivamente. En el caso del de San Roque, el puerto recibe también carbón, destinado principalmente para la Central Térmica de Los Barrios.

De los oleoductos que atraviesan Andalucía, el denominado "Rota - Zaragoza", discurre por esta zona, más concretamente el tramo "Rota - San Roque", con una longitud total de 108 km.

Por último, en el término municipal de San Roque, existen también dos centros de almacenamientos de GLP, con una capacidad de almacenamiento de Butano de 8.670 m³ y de Propano de 5.852 m³.



Aerogeneradores (alrededores de Tahivilla)



7. El atractivo territorial del ámbito ha propiciado desarrollos residenciales y turísticos, siendo todavía insuficiente la valorización de los recursos turísticos

El Campo de Gibraltar cuenta con numerosos atractivos derivados de una posición privilegiada en el litoral atlántico y mediterráneo: su medio natural, su paisaje, su clima y su patrimonio histórico y cultural. Este hecho unido a los avances en la accesibilidad con el interior motivados por la puesta en servicio hace pocos años de la autovía A-381, y a las mejoras en la red viaria de conexión con la Costa del Sol, ha contribuido a dinamizar los procesos de crecimiento urbano en el ámbito.

En un escenario previsible de extensión de los procesos propios de la aglomeración urbana de la Bahía de Algeciras y, por tanto, de incremento de la movilidad, especialmente por motivo trabajo y estudios, pero también para la adquisición de servicios y compras no cotidianas, se hace necesario mejorar la funcionalidad de las dotaciones actualmente existentes y prever las infraestructuras necesarias que permitan hacer frente a las demandas futuras.

Las tendencias de crecimiento en población y vivienda se expresan en una perspectiva municipal, si bien tienen innegables consecuencias supralocales que es preciso ordenar y canalizar. Las relaciones de tipo metropolitano crecen de día en día, tanto por el incremento de la movilidad general en los desplazamientos de corto y medio recorrido en la franja costera, como por la consolidación de la unidad funcional urbana del ámbito y la mutua implicación de decisiones y procesos que se registran entre municipios, a través de las redes comunes de servicios mancomunados y de las redes territoriales de infraestructuras.

De todos estos procesos, la expansión del suelo residencial en casi todos los municipios es la que genera mayores desequilibrios, pues a la demanda derivada del incremento de la población, asociada al desarrollo económico y social del ámbito, se suman las demandas de vivienda derivadas de la población estacional vacacional y de la inmigración de tipo rentista procedente de Europa occidental y de tipo laboral procedente principalmente de los países del norte y centro de África y de América Latina.

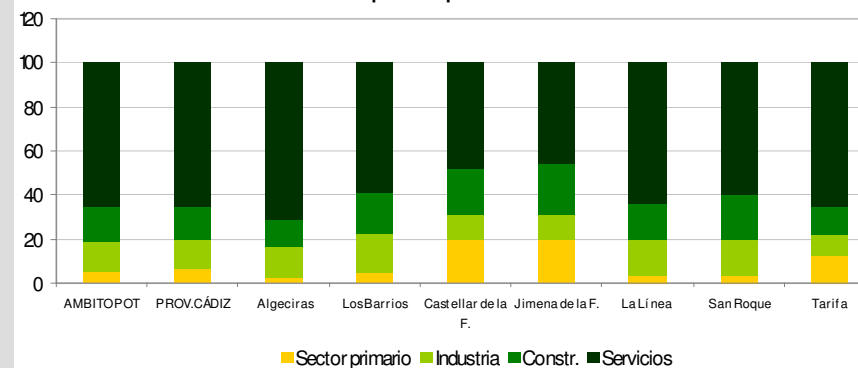
Por su parte, el arco de la Bahía está sometido a un proceso de colmatación urbana que agota el recurso territorial existente y que pone de manifiesto todas las insuficiencias de planificación y ordenación de la primera implantación de las grandes industrias en la costa y marismas vírgenes de la Bahía. El hecho urbano-portuario-industrial de la Bahía tiende a integrarse en un todo, con relaciones funcionales complejas y con procesos propios de una ciudad indiferenciada. Para responder adecuadamente a estas tendencias se requiere la dotación de elementos estructurantes que den soporte a la movilidad, así como reforzar las centralidades o establecer otras nuevas y la definición de los espacios libres metropolitanos que articulen y den calidad al conjunto.

Población extranjera y mercado laboral

Debido a la singular localización de la colonia británica de Gibraltar en la comarca destaca la proporción de residentes en el ámbito nacidos en el extranjero, especialmente británicos, aunque en los últimos años se ha equilibrado el porcentaje de ciudadanos procedentes de otras nacionalidades, especialmente africanos y americanos que ya suponen más del 40% del total de residentes extranjeros. La población extranjera residente en el periodo 2001-2008 se ha multiplicado casi por cuatro, pasando de 5,674 a 20.264 personas. Mientras en Algeciras la mitad de los extranjeros proceden de África, y representan más del 70% de los registrados en el ámbito, en el resto de los municipios es muy mayoritaria la procedencia europea.

En cuanto a las actividades económicas, los sectores industrial y de servicios, en el que se encuentran gran parte de los empleos vinculados a las grandes industrias y al transporte marítimo, representan al menos tres cuartas partes del mercado laboral, salvo en los dos municipios de interior, en los que las actividades primarias (agricultura, ganadería, caza y selvicultura) concentran aún a uno de cada cinco empleos.

Ocupación por sectores





Urbanizaciones en Atlánterra

El crecimiento de la demanda de viviendas estacionales en el ámbito está asociado a dos fenómenos distintos. En la parte occidental del área (Tarifa), la explosión de la demanda de vivienda está fundamentada en cambios estructurales de gran calado en la organización del tiempo y en la movilidad, así como en el sistema de transportes. La disponibilidad generalizada de vehículos privados en la población española y el incremento de conectividad que proporciona el aeropuerto de Jerez de la Frontera y, en cierta forma, el de Gibraltar, ha convertido el Campo de Gibraltar en un territorio más accesible para las familias españolas y, de forma incipiente, para las europeas.

En la parte oriental, el fenómeno es de naturaleza especial y está asociado a una iniciativa empresarial iniciada hace treinta años: Sotogrande. Esta macrounbanización, de unas 800 hectáreas, acoge más de 1.000 viviendas de lujo y 871 plazas de hotel, con dotaciones de campos de golf, puerto deportivo, campos de polo, etc., del máximo nivel. La mayor parte de los propietarios de viviendas tienen un elevado nivel de renta, lo cual permite mantener un volumen de empleo muy significativo, aunque no sea ésta su vivienda principal. Las previsiones de viviendas tienen, en este caso, un componente de imitación del éxito empresarial, con la pretensión de reproducir el modelo Sotogrande incrementando su dimensión actual.

Los principales factores de incidencia territorial del crecimiento residencial no endógeno (es decir, segunda residencia, vivienda estacional y residentes climáticos) son los siguientes:

- El colectivo de usuarios de viviendas estacionales genera demandas de servicios públicos de carácter supramunicipal: administrativos, seguridad, salud, concentradas en el período estival, someten las infraestructuras territoriales (red viaria, agua y energía) a una tensión que genera saturación y congestión y presentan, en conjunto, un balance entre costes territoriales y ambientales, por un lado, y beneficios económicos y sociales, por otro, desfavorable.
- Los nuevos residentes (inmigrantes climáticos) generan demandas permanentes de estos mismos servicios, incrementadas de forma sensible en atención de salud, además de servicios sociales.
- La tipología de urbanización y vivienda predominante en estos colectivos es más demandante de agua que la correspondiente a la media de la población residente con trabajo. La práctica totalidad de las nuevas promociones inmobiliarias contemplan las diferentes tipologías de casa con parcela, que incrementan notablemente el consumo de agua.



- Vinculada a esta modalidad de urbanización y vivienda se registra un notable incremento del consumo de energía doméstica, superior para las tipologías de baja densidad, casa con parcela.
- El poblamiento disperso ha generado un fuerte impulso a la demanda de movilidad, difícilmente captable por transporte público. Esta demanda asociada al incremento del parque de vehículos en circulación, unos 163.000, provoca un notable aumento en la utilización de la red viaria, poniendo en riesgo sus niveles de servicio.
- Por último, es preciso tener en cuenta el fenómeno social y urbanístico asociado a una “ciudad sin empleo”, en la cual una gran mayoría de la población (residentes climáticos) son personas mayores que no trabajan y los que lo hacen es en puestos de baja cualificación.

La oferta regular de alojamiento hotelero, esto es, hoteles, hoteles-apartamentos, hostales y pensiones, en el ámbito es de 8.612 plazas, correspondiendo cerca del 60% a hoteles de cuatro y cinco estrellas. A ellos se suman 6.151 plazas en apartamentos turísticos de distintas categorías: 196 plazas en casas rurales y 5.955 en campamentos turísticos. Tanto los apartamentos como los campamentos turísticos se localizan mayoritariamente en Tarifa.

Oferta de alojamiento turístico 2011

Municipio	Hoteles		Hostales		Casas Rurales		Campamentos de Turismo	
	Nº	Plazas	Nº	Plazas	Nº	Plazas	Nº	Plazas
Algeciras	12	1.465	19	612	2	20	-	-
Los Barrios	6	901	2	61	-	-	-	-
Castellar de la F.	3	201	1	43	-	-	-	-
Jimena de la F.	3	80	6	120	15	117	1	250
La Línea de la C.	5	1.094	8	334	-	-	1	192
San Roque	7	819	18	550	2	21	1	1.143
Tarifa	22	1.608	33	724	3	38	7	4.370
TOTAL	58	6.168	87	2.444	22	196	10	5.955

Nota: Hoteles incluye Hotel y Hotel-apartamento. Hostales incluye Hostales y Pensiones.

Fuente: Registro de Turismo de Andalucía. Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Noviembre-2011.

Playas del Campo de Gibraltar enunciadas de oeste a este del ámbito

Municipio	Denominación	Long. (m)	Ancho (m)	Grado ocupación	Grado urbanización	
Tarifa	Atlanterra/Zahara de los Atunes/Cabo de la Plata	2.900	60	Medio	Semiurbana	
	Los Alemanes	1.500	50	Medio	Semiurbana	
	El Cañuelo	800	35	Bajo	Semiurbana	
	Bolonia	3.800	70	Medio	Aislada	
	Valdevaqueros	4.050	120	Medio	Aislada	
	Los Lances Norte	4.600	120	Bajo	Aislada	
	Los Lances Sur	2.650	120	Medio	Semiurbana	
Algeciras	Chica	400	28	Medio	Urbana	
	Cala Arenas	400	30	Bajo	Aislada	
	Getares/San García	1.500	40	Alto	Semiurbana	
Los Barrios	El Rinconcillo	2.550	40	Alto	Urbana	
	Palmones	750	30	Medio	Semiurbana	
San Roque	Guadarranque	600	40	Bajo	Semiurbana	
	Campamento/Puente Mayorga	1.200	20	Medio	Semiurbana	
La Línea de la Concepción	Poniente	800	20	Medio	Urbana	
	Levante/Santa Bárbara	700	40	Alto	Urbana	
	La Atunara/Levante	2.200	30	Medio	Urbana	
	La Atunara	1.500	90	Medio	Aislada	
	El Burgo/Torrenueva	1.250	120	Bajo	Aislada	
	La Hacienda	4.300	90	Bajo	Aislada	
	La Alcaidesa	4.300	60	Bajo	Semiurbana	
	San Roque	Torre carbonera/El Balneario	1.350	50	Bajo	Aislada
	Guadalquítón	2.200	70	Bajo	Aislada	
	Sotogrande	2.250	35	Medio	Semiurbana	
Torreguadiaro	Torreguadiaro	1.300	30	Alto	Semiurbana	
	El Cabrero/Cala Taraje	900	35	Bajo	Aislada	

Fuente: Guía de Playas, Ministerio de Medio Ambiente.

Relación Población-Parque de viviendas

A partir de la década de los noventa, se inicia un importante crecimiento del parque de viviendas, muy superior al que se registra en las poblaciones del ámbito, asociado al auge de la actividad residencial, tanto de segunda residencia como de vivienda de temporada y que ha generado acusados desajustes en el ratio persona / vivienda. En el caso del municipio de San Roque, mientras la población mantiene un crecimiento anual (2001-02) del 1,7%, sólo las viviendas libres de nueva planta experimentan un incremento del 9,5% respecto al parque de viviendas existente. Como consecuencia, el sector de la construcción concentra un importante porcentaje del empleo, en torno a la cual se generan intensos flujos residencia – trabajo.

Evolución de la población y la vivienda 1991 – 2001.

Municipio	% incremento viviendas	% incremento población
Algeciras	29,0	0,2
Los Barrios	37,0	29,8
Castellar de la F.	20,9	13,3
Jimena de la F.	22,5	2,6
La Línea de la C.	20,2	1,9
San Roque	20,9	10,4
Tarifa	62,0	8,0
TOTAL ÁMBITO	28,4	4,2
PROV. CÁDIZ	28,0	3,5

Fuente: INE. Censos de Población y Viviendas 1991 y 2001.

Movilidad por motivo laboral

LUGAR DE TRABAJO / DESTINO

Municipio	Algeciras	Los Barrios	Castellar F.	Jimena F.	La Línea C.	S. Roque	Tarifa	Jerez	Cádiz	Pr. Málaga
Algeciras	-	2.713	14	56	705	2.072	236	20	8	428
Los Barrios	1.157	-	14	40	246	693	26	0	10	154
Castellar de la F.	48	63	-	6	19	190	0	0	0	54
Jimena de la F.	132	85	19	-	54	341	0	5	16	347
La Línea de la C.	727	915	0	27	-	2.311	19	26	240	393
San Roque	407	599	16	21	718	-	13	5	6	265
Tarifa	475	59	17	0	57	83	-	6	8	45
TOTAL	2.946	4.434	80	150	1.799	5.690	294	62	288	1.686

Fuente: INE. Censos de Población y Viviendas, 2001.

Evolución de la población por núcleos, 2001 – 2008

Núcleo	Población 2008	% incremento
ALGECIRAS	114.206	10
El Pelayo	815	0
LOS BARRIOS	15.817	21
Ciudad Jardín	414	8
Cortijillos	1.950	159
Puente Romano	160	5
Palmones	1.980	6
Guadacorte	1.108	73
CASTELLAR DE LA FRONTERA	2.824	24
Almoraima	96	-27
Castillo de Castellar	148	16
JIMENA DE LA FRONTERA	3.398	7
Los Ángeles	1.814	22
San Martín del Tesorillo	2.701	13
San Pablo de Buceite	1.454	8
LA LINEA DE LA CONC.	60.527	3
La Hacienda	525	565
Santa Margarita	1.221	341
SAN ROQUE	10.709	9
Campamento	1.836	11
Carteya-Guadarranque	158	-4
Estación Férrea	2.562	17
Guadiaro	2.096	31
Pueblo Nuevo	1.320	47
Sotogrande	2.055	158
Puente Mayorga	1.970	13
San Enrique	1.040	9
Taraguilla	2.959	13
Puerto Sotogrande	357	237
San Diego	60	150
Torreguadiaro	1.30	51
TARIFA	13.215	13
El Almarchal	171	6
Betis (diseminado)	169	35
El Bujeo (diseminado)	375	39
El Cuartón	158	193
Las Caheruelas (diseminado)	82	-20
Cañada de La Jara (diseminado)	213	-12
Casas de Porro (diseminado)	66	35
La Costa (diseminado)	72	38
El Chaparral (diseminado)	143	24
Facinas	1.117	-2
La Herrumbrosa (diseminado)	107	19
Bolonia	139	17
El Lentiscal	150	40
Pedro Valiente (diseminado)	109	31
La Peña (diseminado)	315	89
Las Piñas (diseminado)	17	-26
El Pulido (diseminado)	37	-5
Tahivilla	417	-11
La Zarzuela (diseminado)	271	20
Los Zorrillos (diseminado)	15	-32
TOTAL ÁMBITO	255.638	11



Respecto a la provincia, el ámbito se sitúa en segundo lugar como destino, tras Bahía de Cádiz, en cuanto a número de turistas alojados.

La zona de Sotogrande concentra en torno a una de cada tres plazas hoteleras, y supone la oferta más consolidada, constituyendo el principal referente e imagen turística destacada en el mercado internacional.

El resto de la oferta hotelera se localiza a lo largo de los casi 30 kilómetros de costa del litoral atlántico, compuesta por aproximadamente 1.500 plazas, en establecimientos de 4 estrellas, caso de Atlanterra, y de 1, 2 y 3 estrellas en torno a la N-340, asociada a los deportes náuticos.

En el interior, la actividad turística es aún incipiente, con el desarrollo de una oferta de alojamiento rural cualificada pero de escasa dimensión. El fomento del turismo rural se basa fundamentalmente en los espacios naturales, si bien el nivel de dotaciones y equipamientos de uso público en estos espacios resulta insuficiente y, con frecuencia, se ve saturado por una demanda cada vez más intensa. Se constata, por tanto, la necesidad de tratar con una especial atención a los mecanismos de protección del paisaje y del medio natural ante la implantación de nuevos usos turísticos sobre ese territorio, de forma que se permita su conocimiento y disfrute en base a un modelo sostenible.

La oferta de alojamiento se complementa con equipamientos de ocio, deportivos y recreativos, entre los que destacan los campos de golf, y otras prácticas deportivas como la hípica y la náutica. Esta oferta se concentra fundamentalmente en el municipio de San Roque, salvo en el caso de los deportes náuticos de viento, que constituyen una oferta específica de la que Tarifa es uno de los referentes europeos. Actualmente existen ocho campos de golf en la zona, uno en La Línea de la Concepción (La Alcadesa) y siete en el municipio de San Roque, que suman un total de 108 hoyos. Sólo en la zona de Sotogrande se ubican cuatro, en su mayoría acompañados de otras ofertas de actividades, como la hípica, el polo y el tenis. La mayor parte de los campos de golf existentes están vinculados a urbanizaciones residenciales.



El modelo de desarrollo turístico predominante en gran parte del ámbito está basado, fundamentalmente, en la oferta vacacional y de golf (asociada al espacio turístico mediterráneo), cuyos recursos son, básicamente, la bondad del clima y el paisaje.

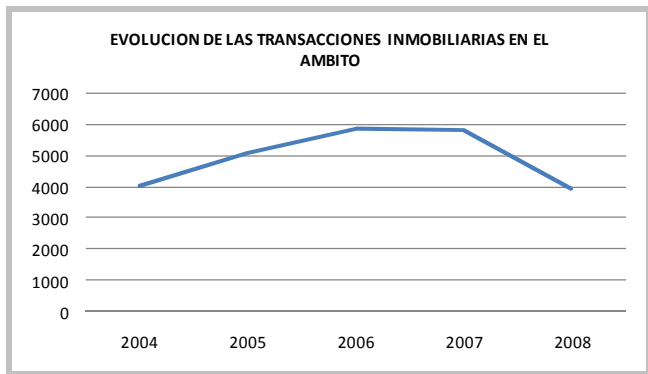
En los últimos años se ha producido un importante desarrollo de la oferta residencial, que ha favorecido el crecimiento del sector de la construcción e inmobiliario en los municipios de la Bahía.

Cuantitativamente, la proporción relativa entre plazas en viviendas de uso estacional y plazas hoteleras en el conjunto del ámbito subió de 7 al 8 entre 2001 y 2007. Sin embargo en 2008 y 2009, la crisis económica ha afectado especialmente a estos sectores, produciendo un retroceso y una paralización de las operaciones de promoción y compra-venta de todo tipo de viviendas.

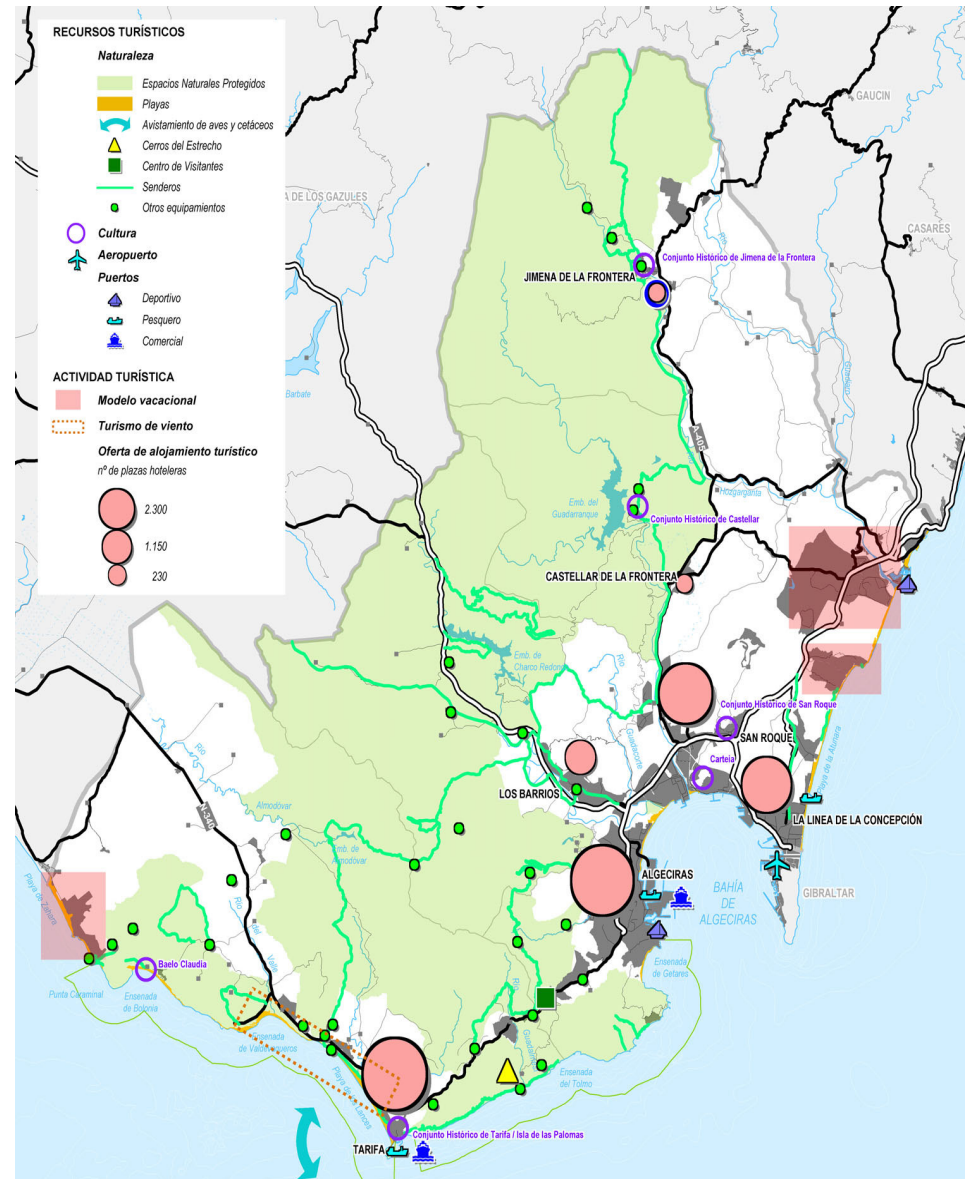
Este desequilibrio entre recursos potenciales y desarrollo del sector turístico, incide en la necesidad de promover las condiciones para favorecer la transición hacia un modelo turístico en el que se aprovechen los singulares recursos territoriales del Campo de Gibraltar mediante la consolidación de un tejido empresarial basado en establecimientos hoteleros y prestación de servicios al turismo que permita generar empleo de calidad y riqueza, a la vez que se respetan los valores intrínsecos y la identidad que singulariza este espacio.



Hotel Cuatro Molinos. junto a la N-340. Tarifa



Fuente: Ministerio de Vivienda. Registro de Transacciones inmobiliarias 2009



RECURSOS Y ACTIVIDAD TURÍSTICA

Entre los instrumentos de planificación de la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte, que pretenden incrementar el desarrollo socioeconómico y promover la calidad de los servicios, se encuentran la declaración de municipio turístico de Tarifa y las Iniciativas de Turismo Sostenible de Los Alcornocales (Alcalá de los Gazules, los Barrios, Benalup-Casas Viejas, Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera, Medina Sidonia, Paterna de Rivera, San José del Valle y Tarifa), y dos fiestas de Interés Turístico en Algeciras y Los Barrios.

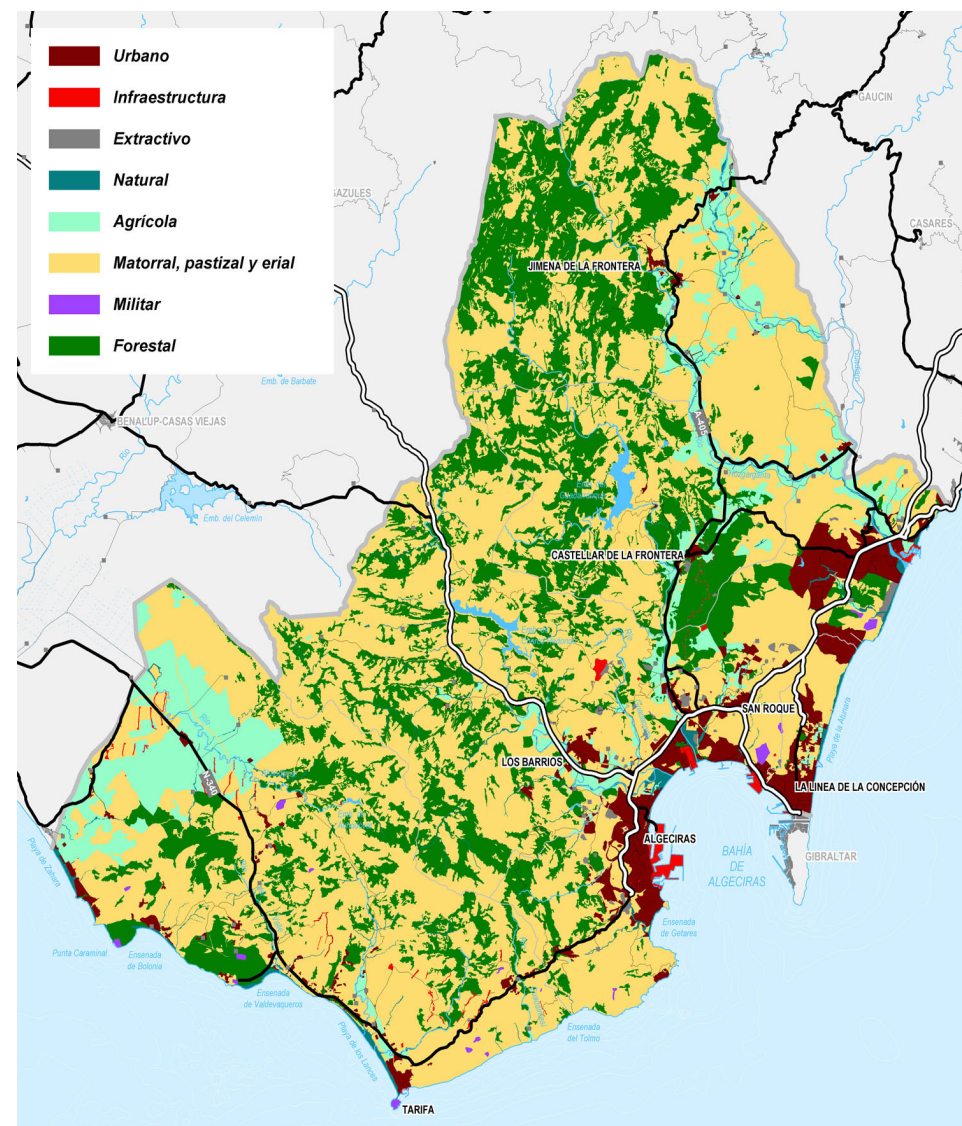
8. Contraste entre un litoral muy urbanizado y un gran espacio interior donde predominan los usos primarios, forestales y agrícolas

Los usos forestales se registran en las sierras a alturas superiores a los 100-200 m., donde el monte aparece denso y casi continuo, sólo interrumpido por los crestones de arenisca y por formaciones de matorral que son la consecuencia de un dilatado proceso histórico en el que diferentes modelos culturales y económicos han vivido y transformado el entorno, de acuerdo con sus necesidades y aprovechamientos particulares.

Las emergencias rocosas de la sierra contrastan con el manto verde del entorno de bosques mediterráneos, donde el alcornoque es la especie mayoritaria, en tanto que el quejigo y el acebuche, siempre mezclados con el alcornoque, llegan a alcanzar cierta representación en umbrías y zonas más húmedas. Localmente, también se reconocen áreas repobladas con coníferas que hoy desempeñan una función protectora y ambiental.

La importancia ecológica de las masas de alcornocal, frecuentemente adhesionadas, radica en su configuración y permanencia como un ecosistema funcional, debido al uso correcto de sus recursos. Toda la sierra presenta un elevado interés ecológico derivado de su alta diversidad biótica, su continuidad territorial y la presencia de especies botánicas y faunísticas singulares.

En cuanto a los aprovechamientos agropecuarios, dado el carácter agreste de las tierras con fuertes limitaciones físicas a la actividad agraria, en su mayor parte se sustentan en el manejo tradicional de los recursos ganaderos y forestales y en la explotación intensiva de los suelos fértiles de las vegas del Almodóvar, Guadarranque y Guadiaro.



USOS DEL SUELO

Los usos agropecuarios presentan una distribución en mosaico en la que los distintos aprovechamientos permanecen de manera integrada y sostenible, creando paisajes diversos caracterizados por la sucesión en el espacio de formas acolinadas, pastizales abiertos y despejados con pies o bosquetes aislados, espacios adehesados, matorrales y reductos forestales en laderas de mayor pendiente, generando un mosaico integrado de agricultura, ganadería y montes con notables valores de diversidad biológica y paisajística.

El aprovechamiento característico es el ganadero de pastizales y cultivos herbáceos de secano con rotaciones largas; secundariamente, todavía mantiene cierta vigencia el uso múltiple del monte (cinegético, maderas y leñas, corcho, y otros productos forestales). La ganadería se basa en especies de vacuno domésticas, fundamentalmente variedades autóctonas adaptadas a condiciones locales. Actualmente esta realidad ha entrado en crisis, en correspondencia con los procesos de declive del medio rural, y el uso pecuario se ha reorientado hacia la producción intensiva, abandonando gradualmente el manejo extensivo y los aprovechamientos de pastos.



Matorrales y pastizales en el entorno del río Hozgarganta (Castellar de la Frontera)

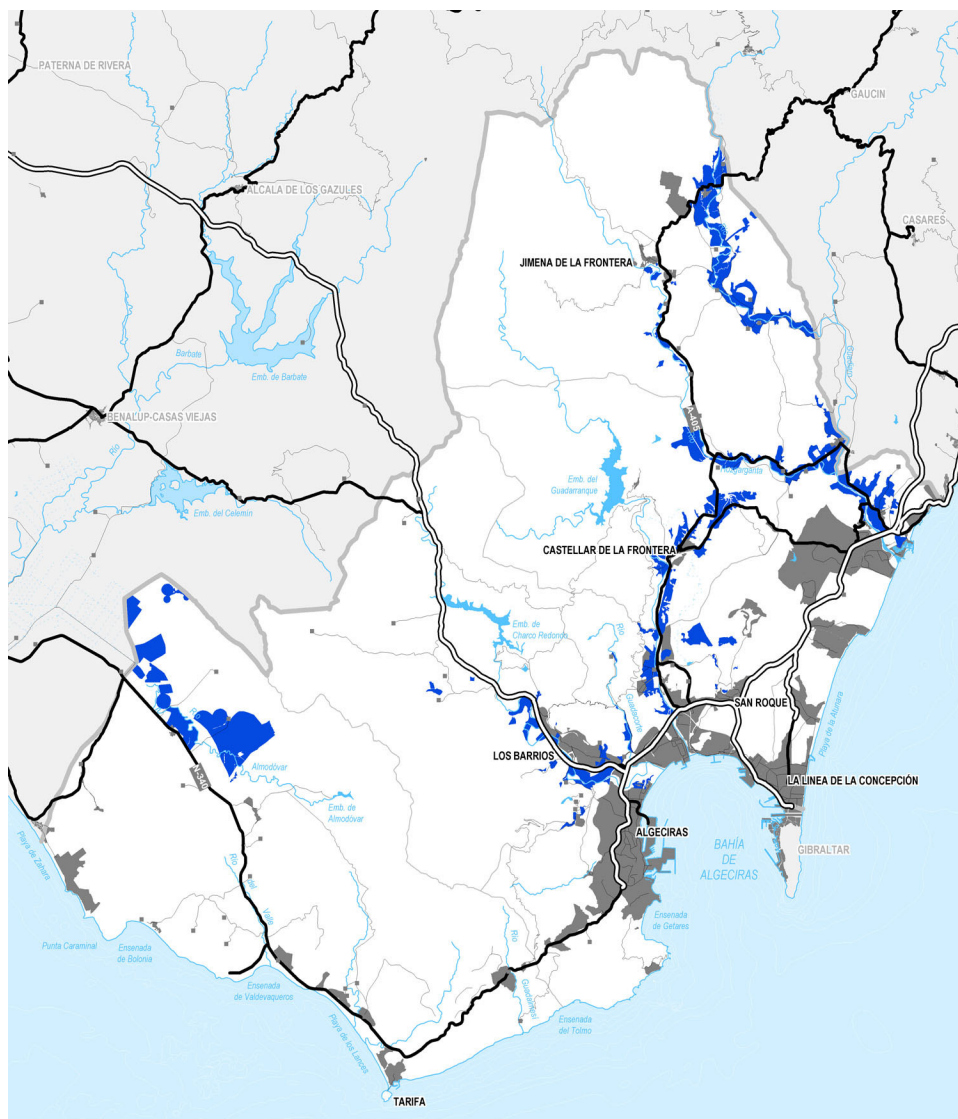
Las zonas regables, en su mayoría públicas, se implantan sobre las vegas bajas de los ríos Almodóvar, Palmones, Guadarranque, Hozgarganta y Guadiaro, desempeñando un papel importante en la diversificación de la economía rural, en la generación de empleo y renta municipal, en su estructura territorial y en su paisaje. Estos suelos productivos de vega coinciden con las mejores condiciones agrológicas para los cultivos, relieves llanos, disponibilidad de agua, fertilidad de los suelos, cercanía a los núcleos urbanos y por ende a la población, etc. El algodón es el herbáceo más cultivado, y entre los leñosos destacan los cítricos, además de haber entrado recientemente los cultivos subtropicales. Se pueden diferenciar:

- Vegas del Guadiaro-Hozgarganta: Constituye el espacio más intensivo del ámbito que ha experimentado una importante evolución hacia una especialización productiva fundamentalmente de cítricos, y cuyo potencial aún no está suficientemente explotado.
- Vegas centrales del Palmones-Guadarranque: La extensión del regadío ha estado protagonizada por la actuación de la administración al declararlas zonas regables de interés nacional, si bien no se han logrado los resultados esperados y, en síntesis, padecen los efectos de la descoordinación con otras políticas de incidencia territorial y de los procesos de urbanización. La convivencia de regadíos intensivos con pastos regados y cultivos de bajos rendimientos ejemplifica la compleja realidad de las vegas sometidas, sobre todo en los tramos inferiores y colindantes con zonas urbanas, a una tensión notable y creciente.
- Vega del Almodóvar: Riegos privados, donde la persistencia de pastizales entre los campos de cultivos definen una situación donde todavía se infrutilizan los recursos existentes.

Zonas Regables		
Tipo	Denominación	Superficie (ha)
Público	Guadarranque-Palmones	1.631,00
	Riegos Hozgarganta	846,00
	San Martín del Tesorillo	1.009,19
	Zona Intermedia Guadiaro	947,31
	San Pablo Buceite	494,48
	Zona Baja Genal	354,55
	Subtotal	5.282,53
Privado	Río Almodóvar	1.696,00
	Otros	82,00
	Subtotal	1.778,00
TOTAL		7.060,53

Fuente: Consejería de Agricultura, 2006 y Mapa de Usos del Suelo, 2005.

En las vegas fluviales los usos agrícolas han evolucionado hacia fórmulas más intensivas y estables, impulsadas por la puesta en regadío y por las iniciativas de las medianas y pequeñas explotaciones, si bien no con la repercusión de otros ámbitos dada la escasez de tierras con buena aptitud agrobiológica.



ZONAS REGABLES

Usos del suelo

Los usos principales del Campo de Gibraltar se caracterizan por una coexistencia con escasa interferencia entre dos tipos de utilización del territorio: el tradicional en el interior y el industrial y urbano en la costa. Superficialmente predominan los esquemas de utilización primaria: el forestal en las sierras y la ganadería tradicional sobre lomas y colinas (82%), y la agricultura de regadíos en las vegas de los principales ríos (8%).

Con menor representación territorial, pero con gran proyección pública, el arco de la Bahía de Algeciras constituye un continuo poblacional – industrial – portuario, de unos 24 km de longitud que alberga más de 230.200 habitantes, junto a implantaciones industriales y centrales de generación eléctrica, e instalaciones portuarias. Todo ello supone la ocupación del suelo del frente de la Bahía con un fondo variable de 1 a 3 km, afectando por tanto a más de 50 km².

Finalmente, los usos residenciales y turísticos han registrado un importante crecimiento en los últimos años, especialmente en el sector mediterráneo del ámbito. En el sector occidental, el uso militar va cediendo espacios en paralelo a la obsolescencia de los sistemas de defensa costera.

Distribución de los usos en el territorio

Uso	Superficie		Subuso	Superficie	
	Ha	%		Ha	%
Forestal y ganadero	125.743	82,2	Monte denso	24.041	15,7
			Monte adehesado	14.241	9,3
			Matorral	44.241	29,3
			Pastizal	40.831	26,5
			Roquedo y suelo desnudo	2.039	1,3
Natural	2.837	1,9	Riberas	2.144	1,4
			Playas, dunas, arenales...	533	0,3
			Marisma	160	0,1
Agrícola	12.585	8,2	Cultivos en regadío	5.933	3,9
			Cultivos en secano	6.652	4,3
Otros usos	11.789	7,7	Erial	533	0,3
			Militar	258	0,2
			Canteras, vertederos y escombreras	520	0,3
			Equipamientos	315	0,2
			Infraestructuras	2.816	1,8
			Industrial	880	0,6
			Urbanizado Residencial	4.059	2,7
			Urbanizado Residencial de baja densidad	2.408	1,6
TOTAL	152.954	100,0		152.954	100,0

Fuente: Mapa de Usos del Suelo (2005). Escala 1:10.000.

9. El Campo de Gibraltar presenta valiosos recursos naturales, paisajísticos y culturales que aportan una fuerte identidad y un gran potencial de uso turístico-recreativo

En este capítulo se describen los interesantes recursos territoriales que alberga el Campo de Gibraltar que dotan a este espacio de una fuerte personalidad e identidad propia, así como de un importante potencial de desarrollo turístico y de uso público.

■ Un patrimonio natural singular asociado a su posición geoestratégica

El Campo de Gibraltar cuenta con un patrimonio natural muy rico y diverso que goza además de una fuerte singularidad, asociada principalmente a la confluencia de dos ecotonos de escala regional (atlántico-mediterráneo y entre continentes Europa-África). En su configuración es relevante tanto la presencia de elementos de elevado valor natural (entre las que destacan las extensas y bien conservadas masas de alcornocales o la franja litoral en la que confluyen ecosistemas diversos), como las relaciones ecológicas e interacciones entre éstos.

Esta concentración de espacios de elevado valor natural, se refleja en la extensa superficie (cerca del 60% del total) adscrita a alguna figura de Espacio Natural Protegido por la legislación ambiental: los Parques Naturales de Los Alcornocales y del Estrecho, ambos declarados Reserva de la Biosfera; los Parajes Naturales de las Marismas del río Palmones, Estuario del río Guadiaro y Playa de los Lances; el Monumento Natural de las Dunas de Bolonia; y los Lugares de Interés Comunitario (LIC) de los Ríos Guadiaro y Hozgarganta, Río de la Jara, Búnker del Santuario de la Luz y Búnker del Tufillo; así como tres zonas marítimas recientemente incorporadas a esta última categoría (Estrecho Oriental, Fondos marinos de Marismas del Río Palmones y Fondos Marinos Estuario del Río Guadiaro).

Junto a estos, se han identificado otro conjunto de espacios que presentan valores ambientales y paisajísticos que se describen con detalle a continuación.

Espacios Naturales Protegidos

Denominación	Figura	Municipios (en el ámbito)	Sup. (ha)
Los Alcornocales	Parque Natural ZEPA y LIC	Algeciras, Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera, Los Barrios y Tarifa	79.600
El Estrecho	Parque Natural ZEPA y LIC	Algeciras y Tarifa	9.684
Playa de los Lances	Paraje Natural	Tarifa	226
Marismas del río Palmones	Paraje Natural ZEPA y LIC	Algeciras y Los Barrios	58
Estuario del río Guadiaro	Paraje Natural ZEPA y LIC	San Roque	27
Duna de Bolonia	Monumento Natural	Tarifa	13
Ríos Guadiaro y Hozgarganta	LIC	Castellar de la Frontera y Jimena de la Frontera	37
Río de la Jara	LIC	Tarifa	6
Búnker del Santuario de la Luz	LIC	Tarifa	3
Búnker del Tufillo	LIC	Tarifa	0,1
Estrecho oriental	LIC	Zona marítima	23.641,8
Fondos marinos Marismas del Río Palmones	LIC	Zona marítima	88,3
Fondos marinos Estuario del río Guadiaro	LIC	Zona marítima	107,27

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2008.

NOTAS:

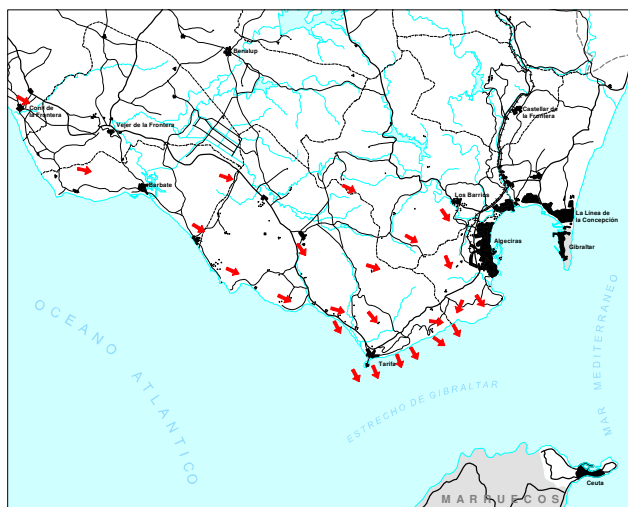
- El Parque Natural de los Alcornocales tiene una superficie total de 167.767 ha, afectando fuera del ámbito a los municipios de: Alcalá de los Gazules, Algar, Arcos de la Fra., Benalup-Casas Viejas, Benaocaz, El Bosque, Jerez de la Frontera, Medina-Sidonia, Prado del Rey, San José del Valle, Ubrique y Cortes de la Frontera.

- El Parque Natural del Estrecho ocupa 18.931 hectáreas, de las cuales 9.247 ha son marinas.

- El LIC Ríos Guadiaro y Hozgarganta tiene una superficie total de 50 ha, afectando fuera del ámbito al municipio de Casares (Málaga).

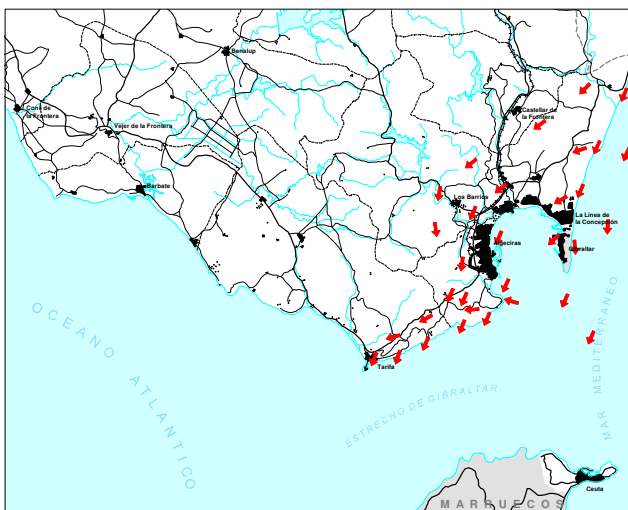


Esquema de trazado del movimiento de las aves migratorias planeadoras



Adaptado de F.Bernis(1980):"La migración de las aves en el Estrecho de Gibraltar"

Soplando vientos de levante



Adaptado de F.Bernis(1980):"La migración de las aves en el Estrecho de Gibraltar"

Soplando vientos de poniente

Adaptado de F.Bernis(1980):"La migración de las aves en el Estrecho de Gibraltar"

A) Criterio de valoración ambiental:

■ **Alcornocal de Castellar de la Frontera-Pinar del Rey-Alcaidesa**

Se trata de una gran mancha forestal de más de 2.000 hectáreas que se localiza al SE del núcleo urbano de Castellar de la Frontera, formando parte tanto del mencionado término municipal como del vecino San Roque.



Alcornocal al este de Castellar de la Frontera

Básicamente se trata de un alcornocal en buen estado de conservación donde están presentes otras formaciones vegetales autóctonas como acebuchales y bosques de ribera y que en su zona suroriental se entremezcla con el también extenso pinar de pino piñonero conocido como Pinar del Rey, en el cual aparecen las especies forestales típicas del bosque mediterráneo, y que destaca como lugar de ocio y esparcimiento de todo el Campo de Gibraltar, fomentándose desde el ayuntamiento de San Roque su declaración como Parque Periurbano. La mancha conecta con las formaciones vegetales existentes en la Sierra del Arca.

■ Alcornocal costero de Guadalquítón

Gran formación forestal natural localizada al sur de la urbanización Sotogrande, en el municipio de San Roque, con una superficie aproximada de 500 hectáreas. Es una zona de elevado interés ecológico y singularidad, al tratarse de uno de los pocos alcornocales costeros de la península.

Está formado por alcornoques, algarrobos, acebuches, coscoja, acompañándolos existe un importante sotobosque con una amplia variedad. Incluye formaciones riparias en la desembocadura del Guadalquítón y cordones arenosos dunares que mantienen comunidades vegetales de interés, catalogadas como hábitats de interés comunitario, aunque en algunos puntos afectadas por las extracciones de áridos.

Este alcornocal presenta un estado de conservación muy aceptable, a pesar de la existencia de zonas aclaradas en el mismo, así como un estrato arbustivo bien desarrollado.

■ Sistema litoral de Diente Borondo

Situado junto a Guadalquítón, es otro de los escasos ejemplos de bosque mediterráneo costero (acebuches, pinos piñoneros y alcornoques), en el que destacan por su valor ambiental las zonas dunares con alcornoques y monte bajo, que se adentran casi en el mar, junto a otras áreas de pinar y eucaliptal que presentan menor interés. Posee un elevado valor ecológico y arqueológico.

■ El Valle del Santuario y entorno del río del Valle

Se trata de un espacio alomado dominado por el sistema agrario de tipo tradicional que alcanza una especial significación como zona de sedimentación y asentamiento temporal de especies de aves migratorias (especialmente en su flujo migratorio con vientos predominantes de levante). Su ubicación entre el PN del Estrecho, localizado al sur, y el PN de Los Alcornocales al norte, le confiere además a este eje un valor adicional como área de esponjamiento y de transición, sirviendo de corredor ecológico entre los dos espacios naturales.

■ Lagunas de Tarifa y Los Derramaderos

Estas lagunas, actualmente secas, formaban parte del complejo endorreico de la Janda, uno de los humedales más importantes de la Península Ibérica. Su relevancia en la recuperación del funcionamiento del sistema endorreico de la zona es destacable, además de constituir áreas importantes en la invernada de aves.

Los humedales están deslindados, pertenecen al Dominio Público hidráulico y están explotados en régimen de concesión.

■ Entre-ríos

Al N del río Hozgarganta antes de su confluencia con el Guadiaro se localiza un espacio ganadero tradicional caracterizado por la alternancia de lomas y colinas cubiertas por un mosaico de acebuches, matorral mediterráneo y pastizal. Son formaciones que constituyen hábitats naturales de interés, con estructura más abierta que las existentes en el PN de Los Alcornocales, que funcionan como áreas de campeo y alimentación de las grandes rapaces y como lugar de asentamiento temporal de especies migratorias.

■ Cauces y riberas de los principales ríos del ámbito

El Plan identifica como zonas especialmente vulnerables, que suman valores naturales y paisajísticos los cauces y riberas de los principales ríos del ámbito (Palmones, Guadarranque, Guadalquítón y Guadiaro), en los cuales se reconoce, a su vez, una clara vocación de uso público y de articulación territorial del espacio metropolitano en el caso de los dos primeros, que desembocan en el arco de la Bahía.

B) Criterio de valoración paisajística:

En lo que respecta a los enclaves de interés paisajístico y su valor identitario asociado, el Plan identifica determinadas áreas o elementos secuenciales o puntuales de referencia en la configuración de los paisajes del ámbito:

En la configuración estructural de las referencias paisajísticas del arco de la Bahía destaca en su extremo más meridional la ensenada de Getares-punta Carneiro, el Peñón de Gibraltar que actúa de hito paisajístico en gran parte del ámbito y la Sierra Carbonera.



En un segundo nivel de relevancia, se encuentran las Sierras del Arca y Almenara, que proporcionan el referente visual de las poblaciones de La Línea y San Roque.



Sierra del Arca desde Sierra Carbonera

■ Sierra Carbonera

Se trata de una sierra costera de unas 750 hectáreas, con orientación N-S, alrededor de 300 m de cota máxima sobre el nivel del mar y cuya ladera occidental pertenece al municipio de San Roque y la oriental a La Línea de la Concepción. La sierra parece tener un uso exclusivamente ganadero, no existiendo formaciones arbóreas, aunque en la ladera occidental crece un matorral denso de lentisco, palmitos, jaras, aulagas, jérguenes, brezos, etc. Destaca como elemento de referencia paisajística y por sus impresionantes vistas hacia el Peñón de Gibraltar, la Bahía de Algeciras, San Roque, Guadarranque, etc.

■ Sierra del Arca

Esta sierra, con orientación SE-NW, de unas 600 hectáreas y 250 m de cota máxima, se enclava íntegramente en el municipio de San Roque, y tiene uso ganadero, siendo escasas las masas arboladas, si bien en la parte norte puede hablarse de formaciones boscosas de cierto interés (manchas de eucaliptos, de pinos piñoneros, de acebuches y de alcornoques). La zona cuenta, además, con importantes cuevas con pinturas rupestres, como es el caso de la cueva de la Horadada, declarada BIC. Si bien de menor protagonismo que la anterior, también cuenta con buenas vistas tanto hacia la Bahía de Algeciras como hacia la costa mediterránea. Desde el punto de vista ambiental, representa la continuidad del alcornocal-pinar que llega hasta Castellar de la Frontera y permite la conectividad de éste y el espacio litoral libre de Portichuelos.

■ Sierra Almenara

Mancha de mediana extensión (140 ha) que se corresponde con la parte más alta de la Sierra de la Almenara, sobre todo con la vertiente norte, incluida íntegramente en el término municipal de San Roque, coronando las actuaciones urbanísticas en el denominado Nuevo Guadiaro. La zona está densamente forestada con bosques de acebuches y alcornoques con un tupido estrato arbustivo, de enredaderas y otras especies típicas de la etapa climática del alcornocal mediterráneo. Desde el Cerro Castellón se puede avistar la desembocadura del Río Guadiaro, así como de Sierra Crestellina y Sierra Bermeja. Es una zona muy bien conservada que destaca entre la proliferación urbanística y los terrenos más llanos que conforman la vega del Río Guadiaro.

- Divisorias visuales, líneas de cumbres y crestas que definen los principales horizontes visuales del ámbito.
- Hitos paisajísticos, conformados por lugares puntuales con una exposición visual relevante, ya que se sitúan en una posición elevada sobre su entorno (vértices, cerros, puertos), a los que en ocasiones se suma la presencia de elementos patrimoniales y culturales con impronta en el paisaje (torres vigías, faros, etc). Cumplen a menudo además una función de mirador sobre las magníficas vistas panorámicas del ámbito.

▪ **Un diverso patrimonio cultural con gran potencial de uso público y como recurso turístico**

El patrimonio histórico del Campo de Gibraltar representa un importante recurso turístico-territorial, dada su diversidad y riqueza y como reflejo de la identidad histórica de la zona.

En el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz (CGPHA) figuran 93 Bienes de Interés Cultural (BIC) y 276 elementos de interés arqueológico, arquitectónico y/o etnológico declarados o incoados, a los que habría que añadir numerosos restos de edificaciones o construcciones que muestran las diferentes culturas y modos del aprovechamiento del territorio, muchos de ellos incorporados en los catálogos de bienes de interés de los documentos de planificación.

Así, los conjuntos históricos de los núcleos de Jimena de la Frontera, San Roque, Tarifa y Castillo de Castellar; los yacimientos de Carteia y Baelo Claudia; el sistema defensivo, formado por castillos, fortalezas medievales, torres costeras y bunkers; las cuevas y abrigos con representaciones rupestres; y demás bienes incluidos en el CGPHA, y por tanto sometidos a un régimen de protección por la normativa sectorial, deben ser potenciados como recursos turísticos en el desarrollo del ámbito.

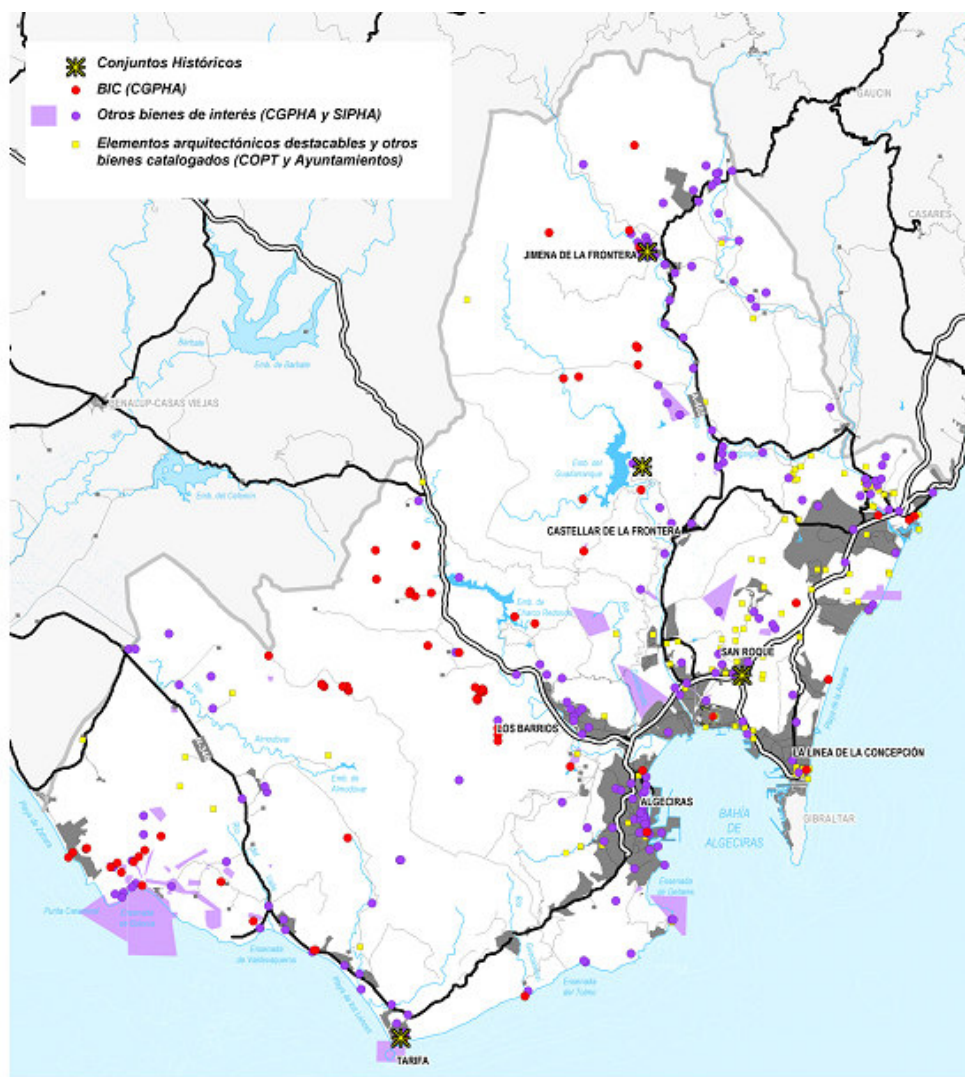
Especial mención merece el conjunto arqueológico de Baelo Claudia (Monumento Histórico Nacional), elemento de notable interés histórico y cultural por varias razones: su privilegiado emplazamiento, su estado de conservación, sus dimensiones, las posibilidades que ofrece para la investigación de estructuras urbanas y productivas antiguas, y su potencial turístico, así como también el yacimiento arqueológico de Carteia. Próximo a éste se localiza el yacimiento fenicio del Cerro del Prado.

Junto a estos bienes protegidos, existen otros posibles elementos de interés cultural, con potencialidad para promover el desarrollo turístico del ámbito. Estos son los casos de la Isla de Tarifa o de las Palomas de interés tanto ambiental como cultural, y especialmente de carácter paisajístico y emblemático por su posición en el medio marino del Estrecho, y de los numerosos restos arqueológicos subacuáticos en el medio marino del Estrecho.



Conjunto Arqueológico de Baelo Claudia

Las edificaciones rurales constituyen, asimismo, un patrimonio de interés para el reconocimiento de la identidad del ámbito. Entre estas edificaciones destacan los cortijos, sobre todo los de secano, con mayor presencia de dependencias señoriales, aunque también son interesantes los dedicados a la ganadería o los que combinan el secano con la caza y la explotación forestal, dada la abundancia de formaciones forestales en el ámbito. Junto a los cortijos se singularizan los molinos hidráulicos, estructuras que constituyen auténticos testimonios de adaptación al territorio y de respuesta arquitectónica a tan alta especificidad funcional (destacan el Molino de Miraflores, y el del Rayo, ambos en el término de Tarifa), así como otras construcciones singulares como los faros y sobretodo los bunkers, que aparecen repartidos por todo el litoral y constituyen un conjunto defensivo de relevancia territorial por su elevado número y su situación estratégica.



PATRIMONIO HISTÓRICO



Faro de Carbonera (Punta Mala. San Roque)



Bunker en la Ensenada de Getares

10. La abundancia de recursos hídricos permite abastecer las diferentes demandas

Según el Decreto 357/2009 de 20 de octubre que delimita las demarcaciones hidrográficas de las Cuencas intracomunitarias de Andalucía, la planificación y gestión de los recursos hídricos dentro del ámbito corresponde a las demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (DHCMA, antigua Cuenca Sur) y Guadalete-Barbate (DHGB), siendo esta última minoritaria y coincidente con su extremo occidental.

El Plan Hidrológico actualmente vigente fue aprobado cuando no había tenido lugar todavía la transferencia de la gestión de la Cuenca Sur desde la Administración General del Estado a la Junta de Andalucía (enero 2005), si bien se están desarrollando en la actualidad los trabajos de una nueva planificación hidrológica de acuerdo con las directrices de la Directiva Marco del Agua.

Mediante la reciente Resolución de 21 de mayo de 2010 de la DG de Planificación y Participación de la Agencia Andaluza del Agua, se anuncia la apertura del periodo de consulta pública de los documentos "Propuesta de proyecto de Planificación Hidrológica e Informes de Sostenibilidad Ambiental correspondientes a las Demarcaciones Hidrográficas de las cuencas andaluzas intracomunitarias". Este nuevo proceso de planificación hidrológica profundiza en la información y participación pública, por lo que ha sido posible consultar y tener en consideración tanto una información más exhaustiva sobre los recursos hídricos del ámbito, como sus propuestas y determinaciones.

Según esta fuente, el ámbito se adscribe al Sistema Barbate de la DHGB (Tarifa) y, principalmente, al Sistema I (Serranía de Ronda) de la DHCMA, e integra los siguientes subsistemas de manera total o parcial:

- Subsistema I-1. Cuencas de los ríos Guadarranque y Palmones.
- Subsistema I-2. Cuenca del río Guadiaro.

Atendiendo a la citada documentación sobre ambas cuencas de reciente publicación, en el ámbito se dispone de los recursos reflejados en la tabla.

Estimación de recursos hídricos disponibles (hm³/año)

Sistema / Subsistema	Subterráneos	Superficiales	Total*
I – 1 Cuencas Guadarranque y Palmones	1,83	56,76	59,28
I – 2 Cuenca Guadiaro	14,18	75,44	89,87
Sistema Barbate MaSb Barbate y Embalse de Almodóvar	9,56-9,69	8,81-9,44	18,4-19
TOTAL	25,6	141,3	167

Fuente: Agencia Andaluza del Agua (2010)

* NOTA: Se han incluido también los recursos procedentes de reutilización, si bien son poco significativos sobre el conjunto (0,69 y 0,25), conceptualmente es importante realizar esta precisión.

En el subsistema I-1, el volumen más importante procede de las aguas superficiales reguladas (embalses de Guadarranque y Charco Redondo), mientras que en el I-2 presentan mayor magnitud los recursos superficiales fluyentes (Guadiaro). Esta abundancia de recursos determina la existencia de la transferencia externa de recursos a la Demarcación Guadalete-Barbate a través del trasvase Guadiaro-Majaceite (del orden de 56 Hm³/año). En el Sistema Barbate, las aportaciones globales (de un orden de magnitud muy inferior) están equilibradas en su origen superficial (embalse de Almodóvar) y subterráneo (MASb Barbate).

La situación de la red hidrográfica superficial es, en general, buena. Se presentan algunas deficiencias cuantitativas en la salida de embalses y presas de derivación, por lo que se han asignado caudales ecológicos en los embalses de Charco Redondo, Guadarranque y Almodóvar, así como en el Bajo Guadiaro (S. Pablo de Buceite, DHCMA I.2), que son considerados como una restricción más que como una demanda más del sistema. Desde el punto de vista cualitativo, se identifica la incidencia de los vertidos de Castellar sobre la calidad del agua en el Medio/Bajo Guadarranque, así como de algunas urbanizaciones en el Bajo Palmones.

La información disponible sobre las Masas de Agua Subterránea en el ámbito ofrece un diagnóstico de gran vulnerabilidad de la MaSb Barbate (tanto cuantitativa como cualitativamente, ya que presenta indicios de intrusión marina). Respecto a las dos MaSb de la DHCMA (060.047Guadiaro-Genal-Hozgargante y 060.049 Guadarranque-Palmones), la primera presenta un mal estado cuantitativo y químico, a causa de la contaminación por nitratos de origen agrario e indicios de sobreexplotación, mientras que la segunda, presenta buen estado



cuantitativo pero su calidad está degradada por la existencia de vertidos de origen residual urbano e industrial.

Las demandas actuales de agua en el Campo de Gibraltar (DHCMA, 11 y 12) presentan una distribución general entre el abastecimiento urbano (en torno a 40 hm³), los usos agrícolas (33 hm³) y las demandas industriales (19 hm³)². El balance hídrico, considerando este esquema de demandas principales, los recursos hídricos disponibles y las transferencias externas, se salda en estas subunidades con un ajustado equilibrio.

En el caso de la DHGB (Sistema Barbate), destaca la demanda agrícola³, con una escasa representación en el ámbito. En un segundo nivel se encuentra el abastecimiento a Tarifa (2,27 hm³), con recursos que provienen tanto del embalse de Almodóvar, como de captaciones subterráneas. En la nueva planificación hidrológica se propone la reserva de 5 hm³ en dicho embalse para asegurar el abastecimiento a las poblaciones de Tarifa, Vejer-Barbate y Benalup en épocas de sequía.

■ Sistema de regulación

El sistema de regulación comprende dos grandes embalses (Guadarranque y Charco Redondo) en DHCMA y el embalse de Almodóvar en la DHGB, de menor capacidad de regulación (abastecimiento a la población de Tarifa).

A pesar de presentar una situación general aceptable, con la incorporación al sistema del municipio de Jimena de la Frontera y la prevista de los riegos de la cuenca media y baja del Guadiaro, se plantean determinadas actuaciones de mejora de las infraestructuras de regulación consideradas necesarias para hacer frente a la demanda prevista a medio-largo plazo: el recrecimiento del embalse de Guadarranque, su interconexión con el de Charco Redondo y nuevos depósitos reguladores.

² La demanda total industrial supera ligeramente los 19 hm³, de los cuales 18,92 no están conectados a la red (denominadas "singulares", un 84% del total de la Demarcación) y proceden de aguas reguladas por el sistema Guadarranque-Palmones.

³ UDA Barbate, que se abastece de los embalses Celemin, Barbate, fuera del ámbito, y Almodóvar, así como de aguas subterráneas.

■ Abastecimiento urbano

El sistema de abastecimiento en el ámbito se completa con una captación al río Guadiaro y diversas captaciones hidrogeológicas, todas ellas consideradas de carácter estratégico.

De esta manera, las infraestructuras básicas que definen el abastecimiento al Campo de Gibraltar la integran los grandes embalses de Guadarranque y Charco Redondo; dos trasvases de agua a Charco Redondo: La Hoya (8,6 hm³/año) y Valdeinfierno (11,6 hm³/año); tres grandes depósitos de regulación general del sistema, el depósito regulador de Charco Redondo, así como varios depósitos de cabecera. A ellas se suman las captaciones hidrogeológicas del Pinar del Rey y las superficiales de la Viñuela (río Guadiaro).

Existen también abastecimientos independientes del sistema descrito: Tarifa (cabecera, pedanías y urbanizaciones costeras), que se nutre de los manantiales de la Sierra de Ojén, embalse de Almodóvar y algunas captaciones subterráneas; y Sotogrande, que cuenta con los recursos complementarios de dos embalses privados destinados al riego y al abastecimiento. Además, varios municipios disponen de recursos alternativos y/o complementarios a los de la Mancomunidad, que son utilizados preferentemente en invierno-primavera o para abastecer ciertos usos o sectores urbanos.

En 2001 se firmó un Convenio de Colaboración entre la Confederación Hidrográfica del Sur y la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar (MMCG) por el cual se transfirió a esta última el sistema de tratamiento y abastecimiento de agua potable en alta. El organismo de cuenca sigue manteniendo la explotación del sistema de regulación y el abastecimiento de agua bruta, el cual incluye los regadíos y algunas industrias, y también sirve para el eventual suministro a Ceuta desde Buque Tanque.

La sociedad Aguas y Residuos del Campo de Gibraltar, S.A. (ARCGISA)⁴ es la encargada de la explotación y conservación de las instalaciones del servicio de agua en alta que ostenta la MMCG, contando con las instalaciones que fueron

⁴ Antigua "Iniciativas y Desarrollo del Campo de Gibraltar, S.A.", que a finales del 2007 cambió su denominación.

trasferidas por la Confederación y con otras nuevas cuya inversión ha sido asumida por la propia Mancomunidad.

El sistema de tratamiento y distribución de agua en alta presta servicio a Algeciras, La Línea de la Concepción, Los Barrios, San Roque, Castellar de la Frontera y, más recientemente, Jimena de la Frontera. El proceso de potabilización se centra en dos plantas de tratamiento:

- ETAP El Cañuelo (localizada en el municipio de Los Barrios), donde se trata el agua para los cuatro municipios mayores, es decir, Algeciras, La Línea, San Roque y Los Barrios, y desde la que parten dos conducciones de gran diámetro y doble ramal, con una longitud total de aproximadamente 40 kilómetros, que discurren de este a oeste de la Bahía, dando suministro a las principales poblaciones e industrias del Campo de Gibraltar.
- ETAP Arenillas (ubicada en el municipio de Castellar de la Frontera), ya construida y pendiente de su puesta en marcha, que servirá a los municipios interiores (Castellar y Jimena de la Frontera).

El volumen de agua suministrada en alta durante el año 2007 se sitúa en torno a los 39 hm³/año⁵, de los cuales 24 hm³ son destinados al abastecimiento urbano y 14 hm³ a los usuarios industriales instalados en la Bahía, entre los que destacan, en función del consumo de agua, Refinería Gibraltar e Interquisa. Las pérdidas para ese mismo año superan el 31%, algo elevadas si se considera como referencia ideal un nivel de rendimiento de la red del 75%, es decir, unas pérdidas del 25%.

Dicha sociedad presta, asimismo, los servicios relacionados con la distribución de agua potable en baja (servicio domiciliario), red de alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y obras relacionadas con infraestructuras hidráulicas. Los problemas de antigüedad o mal estado de las principales conducciones generales de suministro de la Bahía, gran parte de las cuales proceden del Plan Guadarranque desarrollado en los años 60, y la necesidad de una adecuada valoración sobre los recursos disponibles y las nuevas demandas generadas, especialmente intensas en el extremo noroccidental del ámbito, constituyen los principa-

⁵ Datos de ARCGISA.

les factores en torno a la planificación y gestión de las infraestructuras y servicios hidráulicos de abastecimiento.

En este sentido, está prevista la remodelación de las conducciones de suministro de agua potable en alta a las poblaciones de la Bahía, consistiendo el proyecto en la construcción de unos 20 kilómetros de tuberías que sustituirán a las mencionadas conducciones de los años 60. Y existe un proyecto de “Impulsión, depósito de regulación y conducción de agua para riego urbano de la Zona Norte de San Roque”, cuyo objetivo es hacer frente a los riegos de zonas ajardinadas y campos de golf en la zona de Sotogrande, la de mayor desarrollo turístico del ámbito, mediante la remodelación de la estación de bombeo de Arenillas y de la impulsión de parte de esa estación, y la construcción de un depósito regulador de 25.000 metros cúbicos y de una conducción de agua bruta para riego de urbanizaciones y golf.

En el caso de Tarifa, gestionado por una empresa privada, se dispone de dos ETAPs (Tarifa y El Cuartón), no detectándose problemas de regulación o disponibilidad de recursos, puesto que las previsiones de crecimiento del municipio se acompañan de las actuaciones necesarias para garantizar el abastecimiento de agua potable, aunque se puede incrementar la calidad del servicio público con algunas mejoras en la gestión. Una situación diferente se encuentra en la zona turística de Zahara-Atlanterra (Barbate-Tarifa), que se abastece de pozos y sondeos hidrogeológicos pertenecientes al sistema acuífero de Barbate, de gran vulnerabilidad.

■ El sistema de saneamiento

El sistema de saneamiento presenta una situación complicada, en la que, ante la carencia de planificación, se dieron respuestas puntuales con infraestructuras de escasa dimensión, algunas de ellas obsoletas y desbordadas en capacidad. También se han estado realizando vertidos tanto a ríos como al mar, fundamentalmente de origen urbano puesto que la mayor parte de las industrias disponen de sistemas de depuración, como ha sido el caso de la ciudad de Algeciras antes de la construcción de la EDAR de Isla Verde.

No obstante estas condiciones iniciales, la situación está cambiando en la actualidad debido a las mejoras que la MMCG está llevando a cabo para conseguir un correcto funcionamiento de las EDARs. Así, se han realizado o iniciado planes de actuación en las depuradoras de “San Roque”, “San Enrique” (en el munici-



pio de San Roque), “Los Barrios” y “Guadacorte” (en el término de Los Barrios) y “Jimena de la Frontera”, y un estudio específico de la EDAR “Guadiaro” (San Roque) para conocer su situación actual y sus deficiencias. También se efectúan las determinaciones analíticas de calidad de agua y se realiza la valorización de los lodos a través de su utilización en la fertilización de suelos. Por último, se está realizando una analítica periódica del vertido para conocer cuál es la situación y a partir de ahí proponer acciones de mejora.

Las propuestas planteadas por la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar pretenden centralizar la depuración de las aguas residuales urbanas que vierten a la Bahía de Algeciras en tres grandes EDARs mediante la ampliación de depuradoras existentes y la construcción de nuevos colectores y la eliminación de pequeñas depuradoras. Así, se prevé una depuradora para la zona oriental de la Bahía (EDAR de La Línea), con capacidad para 100.000 hab. equiv., otra para la zona centro (EDAR de Guadarranque), para 75.000 hab. equiv. y otra para la zona occidental (EDAR Isla Verde) para 200.000 hab. equiv.

La MMCG tiene prevista, asimismo, la instalación de un sistema terciario integral, que daría cobertura a las instalaciones turístico-recreativas y deportivas existentes (campos de polo y golf). La primera fase prevista supondrá la implantación de tratamiento terciario en la EDAR de La Línea y la segunda fase en la nueva EDAR de Guadalquivir. Una última fase podría preverse en la nueva EDAR de Guadarranque, pero su aprovechamiento sería para abastecimiento a la zona industrial.

La EDAR de La Línea (tratamiento secundario) recoge las aguas residuales de dicho municipio así como de los núcleos de Campamento y Puente Mayorga, pertenecientes ambos al término de San Roque, vertiendo los efluentes fuera de la Bahía a través de un emisario submarino.

La EDAR de San Roque que se encuentra desbordada en cuanto a su capacidad será reemplazada por una nueva en Guadarranque, que además de las aguas residuales procedentes de San Roque, Taraguillas y Estación de San Roque, reciba las de los núcleos de Los Barrios, Guadacorte y Palmones, cuyas depuradoras serán cerradas. La eliminación de la actual EDAR de Los Barrios (con capacidad insuficiente) supondrá la supresión de vertidos al río Palmones, especialmente sensible desde un punto de vista medioambiental. Para conducir las

aguas desde Los Barrios, Guadacorte y Palmones hasta la EDAR de Guadarranque será necesario construir nuevos colectores.

Estado del sistema de saneamiento y propuestas

Municipio / Núcleo	Actual	Previsto
Algeciras	EDAR Isla Verde (incluye terciario)	
Los Barrios	EDAR Los Barrios (capacidad insuficiente) con emisario al río Palmones EDAR Guadacorte con emisario al río Guadarranque	Colector Los Barrios - nueva EDAR Guadarranque Colector Guadacorte - Palmones – nueva EDAR Guadarranque
San Roque	EDAR San Roque (desbordada) Colector Campamento - Puente Mayorga - La Línea - EDAR La Línea	Nueva EDAR Guadarranque (terciario)
Guadiaro	4 depuradoras, 2 obsoletas (San Enrique y Guadiaro, que se desbordan en verano) con emisarios al río Palmones y al mar San Martín del Tesorillo sin depuración	Nueva EDAR Guadalquivir (terciario), con nuevos colectores desde San Martín del Tesorillo (incorporando Barriada Secadero)
La Línea de la C.	EDAR Alcaidesa (terciario) EDAR La Línea (secundario) Emisario submarino	EDAR La Línea (terciario)
Castellar de la F.	EDAR Castellar de la Frontera EDAR Castillo de Castellar Almoraima sin depuración	Nueva EDAR en Castellar de la Frontera (localizada sobre la existente), con capacidad para acoger aguas residuales de Almoraima
Jimena de la F.	EDAR Jimena de la Frontera (recoge las aguas residuales de Los Angeles) EDAR San Pablo de Buceite	Remodelación EDAR Jimena
Tarifa	EDAR Tarifa (sólo primario) con emisario al mar EDAR Facinas	Nueva EDAR en Tarifa Nueva EDAR en Bolonia (incluye terciario) Nueva EDAR en Atlanterra Nueva EDAR en El Cuartón

Fuente: Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar. Octubre 2008 / mayo 2009.

Por último, está previsto que la nueva EDAR de Isla Verde (tratamiento terciario) reciba las aguas residuales de la ciudad de Algeciras.

También se prevé centralizar la depuración de la zona de Guadiaro, para lo cual se procederá a la construcción de una nueva EDAR (tratamiento terciario) en la desembocadura del río Guadalquivir. La capacidad prevista de esta nueva EDAR será de 75.000 hab. equiv., incorporando las poblaciones de San Martín del Tesorillo y de la Barriada Secadero (externa al ámbito), estando para ello prevista la construcción de un colector que canalice las aguas residuales de estas poblaciones a la nueva EDAR de Guadalquivir.

■ Abastecimiento a regadíos

Existen en el ámbito dos zonas netamente diferenciadas, por una parte, la zona regable desarrollada a través del Plan Guadarranque, que comprende unas 1.600 ha, a la que se suministra agua bruta desde el sistema Guadarranque-Charco Redondo, y que presenta problemas por la escasa capacidad de los depósitos de regulación en cabecera (dependientes de la Agencia Andaluza del Agua y, por otra parte, los riegos de la cuenca baja y media del Guadiaro, que suponen unas 2.500 ha, para los que actualmente no existe infraestructura que permita atender esta demanda.

Para mejorar el sistema de explotación y cubrir la demanda se hace necesaria la construcción de nuevos depósitos reguladores, la mejora y modernización de los regadíos existentes y la incorporación al sistema de los riegos de las Comunidades de Regantes del Guadiaro.

■ Residuos urbanos

La gestión de residuos urbanos en el ámbito se lleva a cabo en cumplimiento de lo estipulado en el Plan Provincial de Residuos Sólidos Urbanos (P.P.R.S.U.), a cargo de la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar, definida en el mismo como unidad funcional territorial. La empresa pública "Agua y Residuos del Campo de Gibraltar S.A." (ARCGISA), ente instrumental de dicha Mancomunidad, tiene entre sus objetivos los de recogida, transporte, depósito, tratamiento y eliminación de los residuos urbanos, así como las actividades relacionadas con la planificación, ejecución, gestión y administración de actividades y obras de cualquier clase sobre todo tipo de residuos en el Campo de Gibraltar.

Residuos urbanos tratados en el Complejo Medioambiental Sur de Europa. 2007

Municipio	Toneladas
Algeciras	60.840,26
Los Barrios	16.838,35
Castellar de la Frontera	1.751,96
Jimena de la Frontera	5.446,70
La Línea de la Concepción	38.997,74
San Roque	20.046,53
Tarifa	10.955,66
Gibraltar	27.949,74
Empresas Privadas	24.170,15
TOTAL	206.997,09

Fuente: Memoria de Gestión 2007. Complejo Medioambiental Sur de Europa.

El tratamiento de los residuos urbanos se realiza por las entidades mencionadas en el Complejo Medioambiental Sur de Europa (Los Barrios), cuyas instalaciones comprenden la planta de recuperación y compostaje de residuos urbanos, la planta de clasificación de envases ligeros y residuos de envases, y el aula de educación ambiental. Durante el año 2007 se trataron 207.000 toneladas de residuos, centrándose la recuperación en el compost (supone el 66% de los sub-productos recuperados).

A este respecto y para garantizar una capacidad adecuada de tratamiento, es ya necesaria la ampliación del Complejo Medioambiental mencionado con la construcción de nuevas celdas de vertido en terrenos colindantes a las existentes y/o con la construcción de una planta de valorización energética.

En dicho mismo sentido se prevé reservar los terrenos aledaños al Complejo mencionado (los cuales conforman el Área ordenada por el Plan Especial en Suelo No Urbanizable de Gestión Medioambiental de Los Barrios que fue aprobado definitivamente por Resolución de 22 de abril de 2008) para la instalación de empresas relacionadas con la gestión de residuos no peligrosos. En dicho Área se prevé realizar dos actuaciones fundamentales, consistentes en la construcción de dos plantas de tratamiento: una Planta de Tratamiento de RCDs (Residuos de Construcción y Demolición) y una Planta de Tratamiento de Residuos Industriales No Peligrosos, las cuales permitirían el tratamiento de ambos tipos de residuos en instalaciones ubicadas en el propio ámbito territorial del Campo de Gibraltar.

Por otra parte, para la adecuada funcionalidad de las instalaciones que conforman el Complejo es fundamental que las Administraciones competentes acom-



tan la mejora de la carretera provincial CA- 9207 (antigua CA-512) que da acceso actualmente desde la Autovía A-381 a las propias instalaciones del Complejo, así como a la Planta de Tratamiento de residuos industriales peligrosos de GAMASUR y al vertedero de inertes de GAMA, y cuyo firme no está preparado para la intensidad de tráfico pesado que soporta, amén de que su sinuoso trazado dificulta el tránsito de este tipo de vehículos.

A su vez, actualmente existen plantas de transferencia de residuos en Algeciras y Jimena de la Frontera (recoge también los residuos de Castellar de la Frontera) y está previsto dotar de estas instalaciones a La Línea de la Concepción, San Roque y Tarifa.

La recogida selectiva se realiza en los siete municipios del ámbito, y se basa en las distintas fracciones recuperables: papel-cartón, vidrio, envases y pilas. Los datos de producción para el año 2007 son los siguientes: 3.487.865 kilogramos de papel-cartón, 2.167.595 kilogramos de vidrio, 1.647.000 kilogramos de envases ligeros y 5.991,83 kilogramos de pilas alcalinas, aumentando las cantidades recuperadas con respecto a años anteriores.

Las previsiones para la mejora del sistema de recogida de residuos urbanos por parte de la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar hacen referencia a:

- Construcción de estaciones de transferencia de residuos urbanos en: La Línea de la Concepción, San Roque y Tarifa.
- Construcción de estaciones de transferencia de RCDs en: Algeciras, San Roque y Jimena de la Frontera.
- Instalación de puntos limpios en San Roque y La Línea de la Concepción (actualmente San Roque tiene uno).

El Campo de Gibraltar está dotado, así pues, de infraestructuras adecuadas para la recogida y tratamiento de residuos urbanos, aunque, no obstante, sería necesario avanzar en la recogida selectiva (aumento del número de contenedores de la fracción de Envases Ligeros) y dotar al ámbito de un plan de carácter territorial que solucione alguno de los aspectos pendientes en cuanto a la gestión de los residuos urbanos.

11. Los riesgos de inundación y tecnológicos tienen una especial incidencia

Las zonas sujetas a riesgos de inundación alcanzan en el ámbito una superficie aproximada de 7.000 hectáreas, coincidentes con los tramos bajos de la red fluvial. La acusada torrencialidad del régimen pluviométrico y la corta distancia entre las sierras y el mar, resuelta con unas diferencias muy apreciables en las pendientes de los cursos fluviales, fuertes en el tramo serrano y muy suaves al internarse en las vegas, son las características que definen al Campo de Gibraltar como una zona de riesgos elevados de inundación.

El riesgo de incidencia de las inundaciones se ve incrementado, asimismo, como consecuencia de las acciones no respetuosas o desconocedoras de los efectos de actuaciones en el medio, que no evalúan su incidencia en situaciones excepcionales o poco habituales como fuertes lluvias o grandes temporales. Entre estas actuaciones debe destacarse la inadecuada inserción de actuaciones urbanizadoras que desconocen la larga experiencia existente en el litoral mediterráneo andaluz sobre la integración de las actuaciones en el medio natural.

Por otra parte, las obras de regulación y defensa contra las inundaciones corrigen el riesgo de inundación, pero no lo solucionan, ya que sólo tienen una presencia importante en los ríos que vierten a la Bahía, en las presas del Palmones (Embalse de Charco Redondo) y del Guadarranque (Embalse del Guadarranque). En ese sector, la instalación de infraestructuras y desarrollos urbanos en los cauces de inundación puede influir en los futuros episodios de avenidas incrementando los efectos perjudiciales de las mismas.

El río Almodóvar reúne una serie de condiciones que implican un aumento de los riesgos de inundaciones, como son las bajas pendientes de la vega a la que desaguan los torrentes, y el sustrato de la misma, formado por arcillas impermeables de la Unidad de Almarchar. Las infraestructuras de defensa contra las inundaciones están constituidas más que por presas (la presa del Almodóvar tiene una ubicación y capacidad poco apta para estos fines), por una red de canales de desagüe que en varias ocasiones se han visto superados por las avenidas. La construcción de la presa del Barbate, al evitar el taponamiento que producía las inundaciones del propio río, mejorará la situación permitiendo un drenaje más acelerado del cauce principal.

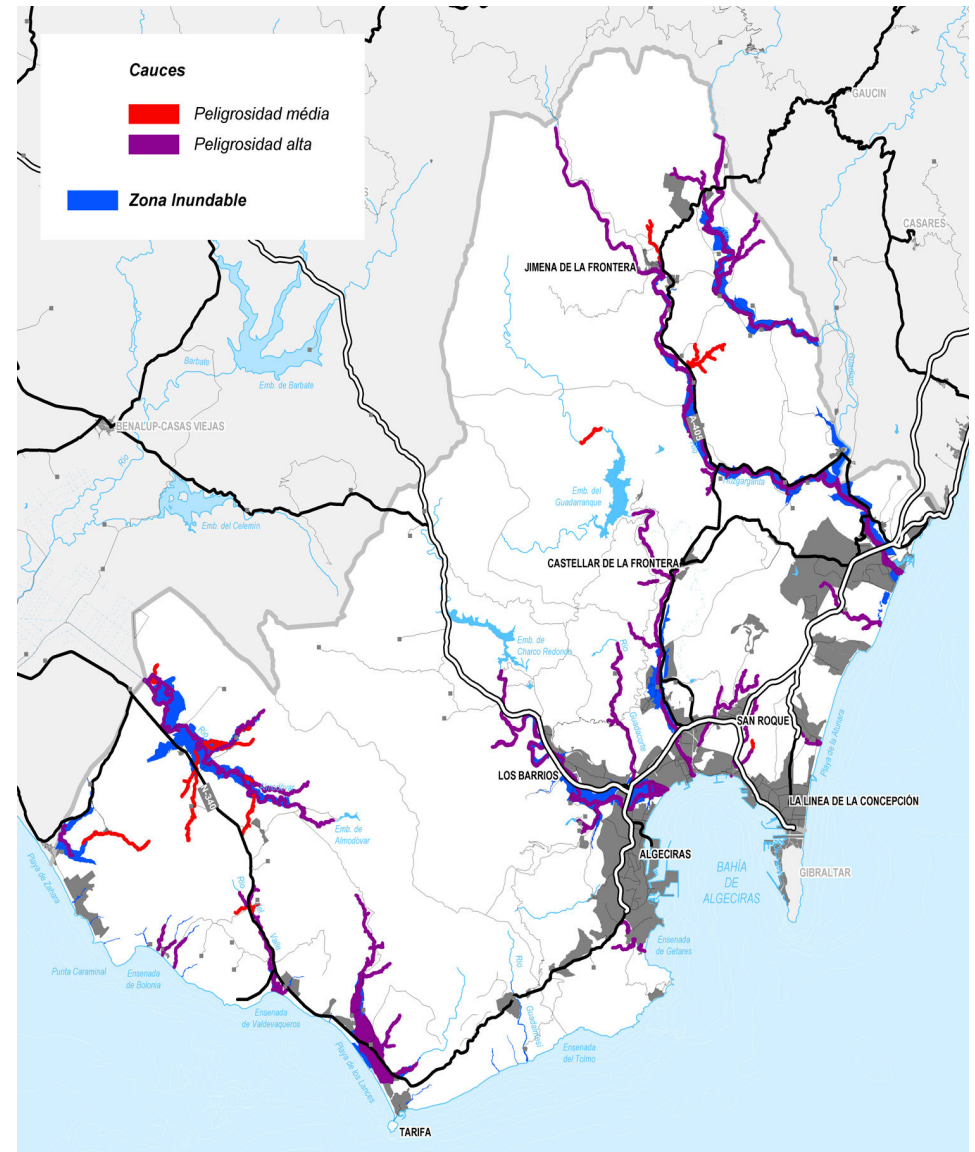
El tramo final del río Guadiaro, a partir de la confluencia Guadiaro-Hozgarganta, es otro sector con riesgos considerados como medios. Los elementos que permiten tal calificación son la gran cuenca del río, también con un marcado régimen torrencial, y la ausencia de obras de regulación. La construcción prevista de una presa sobre el Hozgarganta aliviará sensiblemente tales riesgos.

La definición de las zonas sujetas a riesgos de inundación presenta una gran complejidad y escapa al alcance de este Plan. La Agencia Andaluza del Agua está desarrollando actualmente "Estudios hidráulicos de detalle" para la delimitación administrativa de estas zonas que, en el ámbito del Campo de Gibraltar, se han finalizado e incorporado únicamente para el municipio de Tarifa. No obstante, en el Plan se han definido un conjunto de "zonas problema" que requieren análisis de detalle. Estas son:

- Río Guadiaro en San Pablo de Buceite, San Martín del Tesorillo y tramo de desembocadura.
- Río Hozgarganta en Vega Barría.
- Río Guadarranque y papel desempeñado por la carretera y el ferrocarril en su margen izquierda.
- Río Guadarranque en Estación de San Roque.

En todas estas zonas, la inundabilidad establece condicionantes estrictos a la planificación de sectores urbanizables en áreas con expectativas o con presiones urbanas, como son el río Jara, Palmones y Guadarranque, río Guadiaro y Hozgarganta.

Otros riesgos naturales presentes en el ámbito hacen referencia a procesos erosivos y dinámica litoral. Los primeros están atenuados por el predominio de las formaciones boscosas. La actuación del hombre ha ido eliminando dicha capa protectora y contribuyendo al incremento de los procesos de modelado y a la inestabilidad del relieve, aunque los medios estables priman aún sobre los inestables, lo que no evita que en determinados sectores existan riesgos importantes de erosión (colinas, vegas y llanuras aluviales).



RIESGOS



La dinámica litoral en el arco de la Bahía está siendo afectada tanto por la proliferación de infraestructuras portuarias, como por el crecimiento del frente urbano y la ubicación de los sistemas relacionales sobre la franja costera. Los desarrollos portuarios, con un número importante de muelles, espigones y pantalanes repartidos por toda la Bahía de Algeciras, han provocado una modificación en las corrientes que la recorren con una repercusión importante en la estabilidad de las playas. Así, playas como las de El Rinconcillo, en Algeciras, o la de Poniente, en La Línea de la Concepción, han entrado en una clara dinámica regresiva que intenta paliarse con el aporte de arenas mediante actuaciones de regeneración.

En lo que se refiere a los riesgos tecnológicos, estos proceden de la presencia del complejo industrial-portuario: industrias peligrosas y contaminantes, centrales térmicas, grandes depósitos de combustible, tráfico de mercancías peligrosas a través del eje ferroviario Algeciras-Bobadilla-Granada y, fundamentalmente, de las infraestructuras portuarias. Los principales riesgos derivan, además de los propios de la actividad, de deficiencias infraestructurales, de gestión y localización.

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha aprobado⁶ el Plan de Calidad Ambiental del Campo de Gibraltar (incluye los términos municipales de Algeciras, Los Barrios, San Roque y La Línea de la Concepción), cuyo objetivo es establecer medidas, de carácter inmediato y provisional, tendentes a: a) mejorar la calidad del aire, del agua y de los suelos; y b) minimizar los efectos medioambientales producidos por situaciones transitorias e incidentales de funcionamiento de las actividades incluidas en su ámbito de actuación. Dicho Plan obliga a las instalaciones industriales a cumplir los límites de emisión establecidos para los contaminantes controlados hasta que obtengan la correspondiente Autorización Ambiental Integrada⁷.

La cercanía de los núcleos de población al complejo industrial implica riesgos para la población (Cepsa, Compañía Logística de Hidrocarburos, Repsol-Butano, Acerinox) y otro tipo de molestias (cenizas, humos, olores, etc.). A ellos

se suman los riesgos para la seguridad ciudadana que entraña el transporte, tanto marítimo como terrestre, de combustibles y otras mercancías peligrosas.

Si bien los cuatro municipios del Arco de la Bahía disponen de Planes de Protección Civil y existen un Plan Especial de Vigilancia de la Bahía de Algeciras y un Plan de Emergencia Interior del Puerto, se hace necesaria la elaboración de un Plan Territorial de Emergencia del Campo de Gibraltar que conlleve una gestión conjunta de las emergencias y la evacuación en todo el ámbito.

Por otra parte, las nuevas implantaciones industriales en el arco de la Bahía, así como las ampliaciones de las existentes, deben ser controladas y limitadas de forma que no aumenten el riesgo potencial ni los valores de contaminación de la zona. Se trata de compatibilizar las necesidades de funcionamiento y desarrollo de estas industrias con las derivadas de aspectos hoy irrenunciables, como son la seguridad de la población, el mantenimiento de los valores ambientales y el bienestar y la garantía de desarrollo de la población.

⁶ Orden de 15 de septiembre de 2005.

⁷ En aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, y de la cual deberán disponer en todo caso, antes del 31 de octubre de 2007, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo segundo de la disposición transitoria primera de la citada Ley.

