

## 1. Disposiciones generales

### CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

*DECRETO 9/2014, de 21 de enero, por el que se aprueba el Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020.*

El artículo 56.7 del Estatuto de Autonomía para Andalucía asigna a la Comunidad Autónoma competencia exclusiva en materia de planificación, construcción y financiación de obras públicas en el ámbito de la Comunidad, siempre que no estén declaradas de interés general por el Estado. En concreto, el artículo 64.1.1º establece que tiene competencia exclusiva sobre la red viaria de Andalucía, integrada por ferrocarriles, carreteras y caminos, y cualquier otra vía cuyo itinerario se desarrolle íntegramente en territorio andaluz.

Por su parte el Decreto 150/2012, de 5 de junio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Fomento y Vivienda, en su artículo 1.b) enumera, entre sus competencias: «Movilidad, infraestructuras viarias y de transportes, como carreteras, caminos asociados a éstas, vías ciclistas, ferrocarriles...», atribuyendo a la Dirección General de Movilidad, órgano directivo dependiente de la misma, el impulso y planificación del uso de la bicicleta.

Mediante Acuerdo de 11 de diciembre de 2012, del Consejo de Gobierno, se aprobó la formulación del Plan Andaluz de la Bicicleta, en adelante el Plan, en el que se fijaron como objetivos generales incrementar el nivel general de accesibilidad de la población, favorecer la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, favorecer la salud de los andaluces y andaluzas mediante la práctica del ciclismo, disminuir el consumo energético del transporte, mejorar la calidad de vida de la población de Andalucía, impulsar el papel de las infraestructuras del transporte, contribuir a la consolidación de un nuevo modelo productivo para la Comunidad Autónoma en el marco del proyecto Andalucía Sostenible, favorecer un desarrollo turístico sostenible en Andalucía e incentivar el desarrollo de la modalidad deportiva del ciclismo. Igualmente, dicho Acuerdo determinó el contenido del Plan, así como el procedimiento de su elaboración y aprobación.

Tal como se señala en el citado Acuerdo de Formulación del Plan, una nueva cultura sobre la movilidad se está implantando en las sociedades avanzadas frente al modelo de movilidad basado en el automóvil privado. Este modelo, en un principio relacionado con alta capacidad de movilidad y accesibilidad, está generando efectos negativos, entre otras, en materia ambiental, energética o consumo de espacio. Además, debido al incremento de los niveles de motorización de la población y al uso abusivo del automóvil privado, se ha llegado a una situación de congestión en la que la propia función del sistema de transporte queda cuestionada. Es necesario, pues, poner las bases de un nuevo modelo de movilidad con mayor participación de los modos sostenibles: los modos no motorizados y el transporte público colectivo.

En este contexto, la bicicleta ocupa un lugar estratégico de primer orden para la movilidad obligatoria y también para usos recreativos o de esparcimiento y para prácticas deportivas. Todas estas funciones importantes a las que está llamada la bicicleta exigen, en general, contemplar en los instrumentos para su promoción distintas escalas territoriales y visiones estratégicas en el diseño de infraestructuras y políticas en general relacionadas con este medio.

El Plan es, como también se señala en su Acuerdo de Formulación, un documento estratégico que contribuirá desde este medio de transporte a los objetivos ambientales y territoriales que tiene planteados la Comunidad Autónoma Andaluza en el marco de la sostenibilidad ambiental y energética y de lucha contra el cambio climático. Se trata, pues, de un Plan llamado a tener una especial relevancia en el conjunto de las políticas de la Junta de Andalucía, tanto por el esfuerzo inversor que supone como por su incidencia en la articulación de Andalucía a escala urbana, metropolitana y autonómica.

A partir de estas premisas, el Plan establece una serie de criterios, objetivos y medidas para cuatro grandes bloques temáticos relacionados con la infraestructura para la promoción del uso de la bicicleta en Andalucía.

El primer bloque cubre las propuestas de actuación relacionadas con la red ciclista de carácter autonómico. Se configura una red estructurada en ocho grandes ejes, cinco en sentido Este-Oeste y tres Norte-Sur, que configuran un mallado básico para el uso de la bicicleta fundamentalmente por motivos de ocio, turismo y deporte. Esta red permite la conexión entre las ciudades de mayor jerarquía del sistema urbano andaluz, así como el acceso a un amplio conjunto de ciudades medias y la mayoría de los espacios naturales de mayor relevancia de Andalucía.

El segundo bloque hace referencia a las propuestas de redes para los ámbitos metropolitanos, los generados en torno a las ocho capitales de provincia y de Algeciras como principales áreas urbanas de la región. Estas redes tratan de conectar los núcleos y zonas residenciales, entre sí, y con los centros principales de atracción de movilidad mediante una red ciclista segregada del tráfico rodado. Se definen con una vocación

amplia, tanto para uso por movilidad cotidiana (trabajo, estudios etc.) como por motivos más relacionados con el ocio y el deporte.

El tercer bloque incluye propuestas de actuaciones en redes ciclistas con vocación para la movilidad cotidiana en ciudades andaluzas mayores de 20.000 habitantes, si bien estableciendo prioridades de actuación por tamaños de población y funcionalidad en los ámbitos metropolitanos citados. En este sentido se establece un primer nivel de prioridad para el conjunto de las 10 ciudades centros de los principales ámbitos metropolitanos andaluces.

El cuarto bloque incluye propuestas de actuaciones encaminadas a facilitar condiciones de estacionamientos seguros para reducir el riesgo de pérdida de bicicletas por sustracción de la misma y de intermodalidad bicicleta con transporte público.

Además de estos bloques temáticos, el Plan contiene un último bloque que hace referencia a un total de cinco programas sectoriales relacionados con objetivos de otros departamentos autonómicos a los que las actuaciones del Plan pueden contribuir y que conllevan actuaciones que, a su vez, permitirán el cumplimiento de los objetivos del mismo.

Estos cinco bloques de actuaciones se completan con otras propuestas destinadas a facilitar la participación en el desarrollo del Plan y la difusión del mismo entendiéndolo más bien en el sentido de facilitar el acceso de la ciudadanía a la oferta disponible para el uso de la bicicleta en Andalucía.

Por lo que respecta a su tramitación, una vez elaborada la propuesta de Plan, la Comisión de Redacción informó favorablemente la misma, con fecha 15 de julio de 2013, tras lo cual se ha dado cumplimiento a los preceptivos trámites de información pública y de audiencia. Asimismo, dicha propuesta ha sido debatida con los agentes sociales y económicos firmantes del VII Acuerdo de Concertación Social de Andalucía. Igualmente, se ha cumplimentado el procedimiento de Evaluación Ambiental conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, y el documento ha sido objeto del informe de incidencia en la ordenación del territorio previsto en la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Fomento y Vivienda, conforme dispone el artículo 18.4 de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en relación con el Decreto 150/2012, de 5 de junio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Fomento y Vivienda, una vez examinado por la Comisión Delegada para Asuntos Económicos y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su sesión de 21 de enero de 2014,

## D I S P O N G O

### Artículo 1. Aprobación del Plan.

Se aprueba el Plan Andaluz de la Bicicleta, en adelante el Plan, que se inserta a continuación de este Decreto.

### Artículo 2. Ámbito temporal.

El Plan que se aprueba mediante este Decreto tiene un horizonte temporal hasta el año 2020, sin perjuicio de su posible revisión.

### Artículo 3. Disponibilidad de créditos.

El desarrollo de este Plan y la programación temporal de sus actuaciones estarán limitados por las disponibilidades presupuestarias existentes.

### Artículo 4. Creación, composición y funciones de la Comisión de Seguimiento del Plan.

1. Se crea, adscrita a la Consejería de Fomento y Vivienda, la Comisión de Seguimiento del Plan Andaluz de la Bicicleta, cuyo funcionamiento se ajustará a las normas contenidas en el Capítulo II del Título IV de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía, y a las de carácter básico recogidas en el Capítulo II del Título II de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y en este Decreto.

2. La Comisión de Seguimiento estará presidida por la persona titular de la Viceconsejería de la Consejería de Fomento y Vivienda, que ostentará el voto de calidad en caso de empate, e integrada, además, por las siguientes personas:

- a) Titulares de la Dirección General de Movilidad y de la Dirección General de Infraestructuras de la Consejería de Fomento y Vivienda, que desempeñarán, respectivamente, la Vicepresidencia Primera y la Vicepresidencia Segunda de la Comisión.

- b) Una en representación de cada una de las siguientes Consejerías: Economía, Innovación, Ciencia y Empleo; Igualdad, Salud y Políticas Sociales; Educación, Cultura y Deporte; Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural; Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y Turismo y Comercio, designadas en cada caso por la persona titular de la Consejería que corresponda. Dichos representantes deberán ostentar, al menos, el rango de Director o Directora General en la Consejería correspondiente.
- c) Dos en representación de la Administración General del Estado.
- d) Dos en representación de la asociación de municipios y provincias con mayor implantación en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- e) Una en representación de cada una de las organizaciones sindicales y empresariales firmantes del Acuerdo de Concertación Social vigente.

3. En la designación de las personas integrantes de la Comisión de Seguimiento que no formen parte de la misma en razón de su cargo, deberá respetarse el principio de representación equilibrada de mujeres y hombres, conforme a lo establecido en el artículo 19.2 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre.

4. La persona titular de la Presidencia nombrará, de entre el personal funcionario adscrito a la Dirección General de Movilidad o a la Dirección General de Infraestructuras de la Consejería de Fomento y Vivienda y con nivel de Jefe de Servicio, a la persona que desempeñe la Secretaría, así como su suplente, que actuarán con voz y sin voto.

5. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 93.2 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, en los casos de vacante, ausencia, enfermedad u otra causa legal, la persona titular de la Presidencia será sustituida en primer lugar, por la persona titular de la Vicepresidencia Primera y en segundo lugar por la persona titular de la Vicepresidencia Segunda. En defecto de ambas, por el miembro de la Comisión que, perteneciendo a la Administración de la Junta de Andalucía, tenga mayor jerarquía, antigüedad en el órgano al que representa y edad por este orden, de entre sus componentes.

En caso de vacante, ausencia o enfermedad y, en general, cuando concurra alguna causa justificada, las personas miembros titulares de la Comisión de Seguimiento serán sustituidas, previa acreditación ante la Secretaría de la Comisión, por quienes designen expresamente como suplentes para las sesiones correspondientes.

6. Corresponde a la Comisión de Seguimiento informar las Actualizaciones y los Informes de Seguimiento del Plan.

7. La participación en las actividades de la Comisión no generará derechos económicos a sus integrantes.

Disposición final primera. Desarrollo y ejecución.

Se faculta a la persona titular de la Consejería en materia de movilidad para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y ejecución del presente Decreto.

Disposición final segunda. Eficacia.

El presente Decreto producirá efectos desde el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 21 de enero de 2014

ELENA CORTÉS JIMÉNEZ  
Consejera de Fomento y Vivienda

SUSANA DÍAZ PACHECO  
Presidenta de la Junta de Andalucía

# PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA. PAB 2014-2020

## ÍNDICE

### **0 PRESENTACIÓN**

### **1 ANTECEDENTES**

- 1.1 LA BICICLETA COMO MODO DE TRANSPORTE
- 1.2 UN MEDIO DE TRANSPORTE EFICIENTE.
- 1.3 LA BICICLETA, EL OCIO, EL DEPORTE Y EL TURISMO
- 1.4 SALUD Y CALIDAD DE VIDA.
- 1.5 BENEFICIOS AMBIENTALES.
- 1.6 FACTORES CONDICIONANTES.
- 1.7 EL USO DE LA BICICLETA EN OTRAS ÁREAS.
- 1.8 INICIATIVAS PARA EL FOMENTO DE LA BICICLETA A NIVEL EUROPEO, ESPAÑOL Y ANDALUZ

### **2 EL FOMENTO DE LA BICICLETA EN EL MARCO DE LA PLANIFICACIÓN EN ANDALUCÍA**

- 2.1 PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA
- 2.2 PLANIFICACIÓN SECTORIAL

### **3 ALCANCE**

### **4 DIAGNÓSTICO**

- 4.1 DIAGNÓSTICO GENERAL
  - 4.1.1 EL MEDIO FÍSICO Y URBANO
  - 4.1.2 USUARIOS DE LA BICICLETA COMO MEDIO DE TRANSPORTE
  - 4.1.3 USUARIOS DE LA BICICLETA PARA OCIO, TURISMO Y DEPORTE
  - 4.1.4 INFRAESTRUCTURAS
  - 4.1.5 INTERMODALIDAD
  - 4.1.6 NORMATIVA
- 4.2 DIAGNÓSTICO DE LAS AGLOMERACIONES URBANAS
  - 4.2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES
  - 4.2.2 POTENCIALIDAD DE LAS AGLOMERACIONES URBANAS PARA EL USO DE LA BICICLETA
  - 4.2.3 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
  - 4.2.4 INTERMODALIDAD
  - 4.2.5 SISTEMAS DE BICICLETA PÚBLICA
  - 4.2.6 DIAGNÓSTICO POR ÁREAS
- 4.3 DIAGNÓSTICO A ESCALA URBANA
  - 4.3.1 Algeciras
  - 4.3.2 Almería
  - 4.3.3 Cádiz



- 4.3.4 Córdoba
  - 4.3.5 Granada
  - 4.3.6 Huelva
  - 4.3.7 Jaén
  - 4.3.8 Jerez de la Frontera.
  - 4.3.9 Málaga.
  - 4.3.10 Sevilla
- 4.4 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

## **5 OBJETIVOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE ACTUACIÓN**

- 5.1 OBJETIVOS GENERALES
- 5.2 LÍNEAS ESTRATÉGICAS GENERALES
- 5.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS A ESCALA AUTONÓMICA
- 5.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS A ESCALA METROPOLITANA
- 5.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS A ESCALA URBANA

## **6 DIRECTRICES**

- 6.1 CRITERIOS PARA LA PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE REDES CICLISTAS
  - 6.1.1 CRITERIOS FUNCIONALES
  - 6.1.2 CRITERIOS TÉCNICOS
  - 6.1.3 CRITERIOS PARA LA RED AUTONÓMICA
  - 6.1.4 CRITERIOS PARA LA RED METROPOLITANA
  - 6.1.5 CRITERIOS PARA LA RED URBANA
- 6.2 CRITERIOS PARA LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
  - 6.2.1 APARCAMIENTOS
  - 6.2.2 INTERMODALIDAD
  - 6.2.3 BICICLETA PÚBLICA
  - 6.2.4 BICICLETA ELECTRICA
  - 6.2.5 CREACIÓN DE UN REGISTRO AUTONÓMICO DE BICICLETAS.
- 6.3 CRITERIOS BÁSICOS PARA LOS PROGRAMAS SECTORIALES
- 6.4 NORMATIVA
- 6.5 CRITERIOS PARA LA PARTICIPACIÓN, DIFUSIÓN Y SEGUIMIENTO.

## **7 PROPUESTAS**

- 7.1 RED AUTONÓMICA
  - 7.1.1 Introducción
  - 7.1.2 Definición
  - 7.1.3 Soportes
  - 7.1.4 Tipo de Actuaciones.
- 7.2 REDES METROPOLITANAS
  - 7.2.1 Introducción
  - 7.2.2 Área de Almería
  - 7.2.3 Área de Cádiz

- 7.2.4 Campo de Gibraltar
- 7.2.5 Área de Córdoba
- 7.2.6 Área de Granada
- 7.2.7 Área de Huelva
- 7.2.8 Área de Jaén
- 7.2.9 Área de Málaga
- 7.2.10 Área de Sevilla
- 7.3 REDES URBANAS.
  - 7.3.1 Introducción.
  - 7.3.2 Algeciras.
  - 7.3.3 Almería
  - 7.3.4 Cádiz.
  - 7.3.5 Córdoba.
  - 7.3.6 Granada.
  - 7.3.7 Huelva.
  - 7.3.8 Jaén.
  - 7.3.9 Jerez de la Frontera.
  - 7.3.10 Málaga.
  - 7.3.11 Sevilla.
- 7.4 INTERMODALIDAD Y APARCAMIENTOS.
- 7.5 PROGRAMAS SECTORIALES.
  - 7.5.1 PROGRAMA SECTORIAL DE TURISMO.
  - 7.5.2 PROGRAMA SECTORIAL DE EMPLEO Y ECONOMÍA.
  - 7.5.3 PROGRAMA SECTORIAL DE CULTURA, OCIO Y DEPORTE.
  - 7.5.4 PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE y ENERGÍA.
  - 7.5.5 PROGRAMA SECTORIAL DE SALUD Y EDUCACIÓN.
- 7.6 PARTICIPACION. MESA ANDALUZA POR LA BICICLETA.
- 7.7 PROGRAMA DE DIFUSION.
- 7.8 ESTRATEGIA DE PROGRAMACIÓN.
  - 7.8.1 ESCALA AUTONÓMICA.
  - 7.8.2 ESCALA METROPOLITANA.
  - 7.8.3 ESCALA URBANA.
- 7.9 INVERSIONES DEL PLAN.
- 7.10 EVALUACIÓN DE INVERSIONES.
  - 7.10.1 Red autonómica.
  - 7.10.2 Redes de Transportes.
- 7.11 JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DEL PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA A LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.

## **8 SEGUIMIENTO DEL PLAN.**

## 0 PRESENTACIÓN

Mediante Acuerdo de 11 de diciembre 2012, del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, se aprueba la formulación del Plan Andaluz de la Bicicleta.

Se pretende con este Plan según dicho acuerdo, propiciar un mayor uso de este medio de transporte y aportar el marco estratégico que contribuya a la obtención de los objetivos territoriales y ambientales que tiene planteados la Comunidad Autónoma Andaluza. El plan, una de las apuestas del gobierno andaluz en favor de la movilidad sostenible, debe abordar no solo la infraestructura viaria, sino también elementos complementarios como aparcamientos, la intermodalidad o medidas de concienciación ciudadana y de gestión.

En efecto, la bicicleta está llamada a desempeñar un papel importante en un nuevo modelo de movilidad, que se concreta en incrementar los viajes realizados a pie, en bicicleta y en transporte público, en detrimento del coche.

Los positivos efectos ambientales y sobre la salud de las personas, así como su mayor eficiencia en desplazamientos de hasta 5 km, otorgan a la bicicleta ventajas significativas en comparación con otros modos. Asimismo, la bicicleta ofrece buenas condiciones para el deporte, el ocio y el turismo. El cicloturismo puede contribuir a reducir la estacionalidad de la actividad turística extendiendo beneficios a áreas más extensas en consonancia con los criterios de sostenibilidad ambiental y desarrollo territorial.

Andalucía, por su clima y su rico patrimonio natural y cultural, ofrece una extraordinaria potencialidad para los diferentes usos de la bicicleta.

Desde hace unos años se vienen desarrollando diversas iniciativas en materia de infraestructuras a diversas escalas y también en servicios relacionados con la bicicleta: vías verdes, puertas verdes, carriles bici, servicios de bicicleta pública, servicios intermodales de transporte público+bici.

Ante esta situación de proliferación de actuaciones e iniciativas, es necesario un marco de actuación común y establecer criterios de coordinación y compatibilización, así como un programa de actuación con el fin de incrementar el uso de la bicicleta en Andalucía.

Una vez redactado el Plan se inició el proceso de tramitación conforme a lo previsto en el apartado quinto del Acuerdo de formulación del PAB. Tras el pronunciamiento favorable de la comisión de redacción (15/07/2013) el documento del Plan fue sometido a información pública mediante Orden de 16 de julio de 2013 de la Consejería de Fomento y Vivienda y, simultáneamente, al trámite de audiencia a las administraciones afectadas durante un periodo de dos meses.

En este proceso de información pública, se han recibido escritos de 43 alegantes que han planteado 164 alegaciones. Una parte importante de ellas se han incorporado al plan, dando así cumplimiento al acuerdo de la comisión de redacción reunida el 25 de octubre de 2013. Así mismo en este proceso el documento del Plan incorporó algunas modificaciones a iniciativa de algunos organismos e instituciones.

Posteriormente el texto del Plan ha incorporado modificaciones como consecuencia de observaciones y propuestas formuladas en el proceso de emisión de informes preceptivos previstos para la aprobación del Plan. En este sentido se han suprimido los anexos que incluía el documento sometido a información pública que, tratándose de orientaciones para las políticas de promoción de la bicicleta, se tramitaran o difundirán mediante la fórmula adecuada para ello. También en este último periodo se han incorporado modificaciones y precisiones derivadas de estos informes, caso del correspondiente a la Incidencia en la Ordenación del Territorio.

## 1 ANTECEDENTES

### 1.1 LA BICICLETA COMO MODO DE TRANSPORTE

Los modos de transporte han ido desarrollándose a lo largo de la historia de la humanidad en paralelo a los cambios en sus hábitos de vida y necesidades de desplazamiento. En un principio estas necesidades eran cubiertas fundamentalmente a pie. Hoy, como se sabe, el modelo de movilidad descansa fundamentalmente en el uso del coche.

En esa evolución, a comienzos del siglo XIX está documentada la invención, modificación y mejora de vehículos de dos ruedas, y hacia finales del mismo siglo, se populariza el uso de la bicicleta tal como la conocemos hoy, con pedales, cadena y cámara sobre la llanta.

Actualmente el tráfico en nuestras ciudades presenta altos niveles de congestión, especialmente en hora punta, y hay necesidades de aparcamientos en lugares centrales, donde ya no hay disponibilidad de espacio. Al mismo tiempo el uso masivo del coche genera sedentarismo y contaminación atmosférica con graves efectos sobre la salud de las personas. En consecuencia, la bicicleta gana fuerza como medio para satisfacer necesidades de desplazamientos cotidianos como medio rápido y barato en amplios sectores poblacionales.

Fomentar el papel de la bicicleta como modo de transporte junto con la recuperación para el peatón y el ciclista de espacios urbanos ocupados hasta ahora de forma indiscriminada por el coche, es hoy una de las piezas angulares de las políticas de movilidad sostenible y de la mejora de la calidad de vida en los entornos urbanos. Existe ya una situación de disposición personal en una parte importante de la población para adoptar la bicicleta como medio de transporte y, si las administraciones y los agentes privados facilitan este proceso, la bicicleta puede convertirse en un medio de transporte capaz de asumir importantes cifras de movimientos diarios, dadas las condiciones favorables de orografía y clima que se disfrutan en gran parte de Andalucía.

El incremento del uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Sevilla es, quizás, un buen ejemplo del resultado de una voluntad política sostenida en favor de la bicicleta como medio de transporte. En pocos años, y tras la construcción de una red extensa de vías ciclistas y una gestión encaminada al fomento de la bici, los sevillanos que hoy utilizan diariamente este medio de transporte se cuentan por decenas de miles diarios (los últimos datos arrojan una cifra de unos 72.000 viajes diarios), lo que ha colocado a esta ciudad indiscutiblemente a la cabeza de España en utilización de la bicicleta.

### 1.2 UN MEDIO DE TRANSPORTE EFICIENTE.

La bicicleta es un medio de transporte eficiente: no necesita combustible, requiere un menor consumo de espacio público, reduce la congestión de tráfico, y es más rápido en la mayoría de los desplazamientos urbanos.

Aunque el porcentaje de población que se desplaza habitualmente en coche o motocicleta es comparable al que se mueve a pie, en bicicleta y en transporte público, los primeros ocupan buena parte de las calles. Las vías públicas se han ido convirtiendo en lugares por donde circulan prácticamente de forma



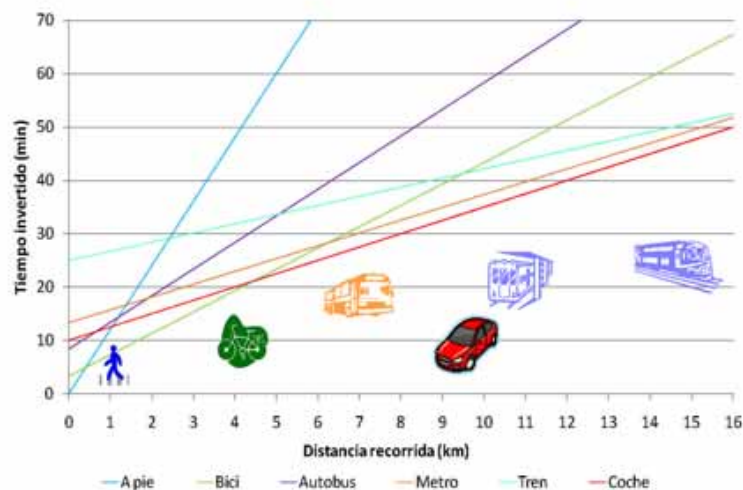
ininterrumpida vehículos a motor, dificultando en muchas ocasiones la comunicación humana y reduciendo el espacio público disponible como lugar de encuentro y convivencia.

En este medio urbano la bicicleta debe fomentarse como medio de transporte silencioso y eficiente que contribuye a crear un paisaje urbano más saludable y una movilidad más sostenible y segura.

En una calle de 3,5 m de ancho, durante una hora pueden circular en coche unas 2.000 personas. En bicicleta, en cambio, pueden hacerlo siete veces más, unas 14.000. La bicicleta, además, sólo necesita una séptima parte del espacio que necesita un coche para aparcar.

La bicicleta es el medio de transporte urbano más rápido para trayectos superiores a 500 metros e inferiores a 4-5 kilómetros, si se tienen en cuenta todos los factores que pueden intervenir en un desplazamiento: acceso al vehículo, duración del trayecto y tiempo de aparcamiento.

**Gráfico 1: Velocidad de los modos de transporte en la ciudad.**



Permite recorrer en 15 minutos unos 4 Km., aproximadamente. En algunos momentos del día, cuando se produce congestión circulatoria, la velocidad media del tráfico a motor se reduce a unos 10 km/h. Pero además, tiene como ventaja que el desplazamiento es prácticamente de puerta a puerta.

Así pues, en nuestras ciudades y al menos en una primera fase, una buena red de vías ciclistas, por la que los usuarios puedan moverse de forma segura y rápida y con una correcta distribución de estacionamientos para bicicletas, es un medio de transporte óptimo en términos de rapidez y eficacia que puede satisfacer a un sector muy amplio de la demanda.

A ello hay que añadir otras cuestiones de importancia, como la fácil adaptación de las infraestructuras ciclistas a las características concretas de áreas con protección cultural o ambiental, la posibilidad de combinarla con otros medios de transporte (bicis en cercanías, metros, autobuses), o de hacerlas compatibles con zonas peatonales.

### 1.3 LA BICICLETA, EL OCIO, EL DEPORTE Y EL TURISMO

La bicicleta, además de ser un medio de transporte más, se usa para turismo, deporte y ocio en general. Estas otras tres dimensiones del uso de la bicicleta destacan por su valor como fuente de salud y como sustento de actividad económica compatibles con la conservación del medio y, por tanto, son acordes con las directrices de las políticas de sostenibilidad que se impulsan desde diversos agentes públicos y privados.

Las características del desplazamiento en bicicleta hacen que pueda ser una de las maneras más idóneas de conocer el territorio, al proporcionar un contacto más directo y menos perturbador. Miles de persona, una parte importante turistas, disfrutan ya de los paseos en bicicleta como forma de deporte y ocio en general, tanto en parques urbanos como en vías interurbanas especialmente acondicionadas al efecto.

Sin embargo, son frecuentes los accidentes de tráfico, especialmente en fines de semana, donde se ven involucrados ciclistas, como elemento más vulnerable. Ello obliga a las administraciones a satisfacer debidamente esta demanda, ofreciendo itinerarios seguros para turismo, ocio y deporte en bicicleta.

El desarrollo futuro de actividades turísticas y de ocio demanda actuaciones como la generación de una oferta de recorridos conectados en red, el establecimiento de criterios técnicos estándar en materia de construcción y mantenimiento de vías ciclistas que garanticen determinados niveles de calidad y eviten conflictos de fragmentación y disparidades de diseño y un impulso a la intermodalidad de la bicicleta con el transporte público en todas la escalas territoriales.

### 1.4 SALUD Y CALIDAD DE VIDA.

El ciclismo es una actividad que practicada de forma habitual permite mejorar notablemente la condición física individual. Su fomento tiene por tanto especial relevancia en la mejora de la calidad de vida y, por extensión, en la salud pública.

Diversos estudios demuestran que es una de las actividades más completas y universales para prevenir dolores de espalda, proteger las articulaciones y mejorar el sistema circulatorio e inmunológico, así como mantener la salud psíquica.

Los beneficios para la salud son mayores en las personas que la usan regularmente. Aquellos que acuden al trabajo a diario en bicicleta gozan de ventajas para su salud mayores que quienes practican deporte solamente los fines de semana, aunque este sea más intensivo.

Un estudio realizado en Dinamarca a lo largo de 14 años y en el que se analizaron 30.000 personas de entre 20 y 93 años de edad, demostró que aquellas que usaban la bicicleta diariamente para ir a trabajar disminuían su tasa de mortalidad en un 40%.

En países como España, donde los índices de obesidad se están incrementado notablemente, especialmente entre los niños, la bicicleta es un elemento preventivo fundamental, ya que es una actividad física más accesible y relajada que otros deportes.



La práctica habitual del ciclismo supone los siguientes beneficios para la salud:

- Mejora el funcionamiento del sistema circulatorio. Reduce el riesgo de infarto en más de un 50%. Reduce el colesterol negativo, responsable de la calcificación de los vasos sanguíneos.
- Prevención del dolor de espalda. La musculatura de la espalda se fortalece y mantiene la columna vertebral protegida de vibraciones y golpes. Los movimientos regulares de piernas fortalecen especialmente la zona lumbar y previenen la aparición de hernias discales.
- Protege las articulaciones. El 70-80% del peso del cuerpo es amortiguado por el sillín. Por ello es una buena alternativa al atletismo, ya que las articulaciones y los cartílagos no han de soportar esa sobrecarga.
- Mejora el sistema inmunológico. La práctica regular estimula las defensas naturales contra las enfermedades. Algunos estudios parecen demostrar que disminuye el riesgo de cáncer.
- Ayuda al control del peso y previene la aparición de diabetes.

Además de mejorar la salud física el ciclismo tiene un efecto positivo en la salud emocional, mejorando los niveles de bienestar y confianza y aumentando la tolerancia al estrés, al tiempo que reduce el cansancio y las alteraciones del sueño.

**Tabla 1: Beneficios para la salud según tiempo de ejercicio.**

Duración del ejercicio	Efecto conseguido
10 minutos	Mejora articular
20 minutos	Refuerzo del sistema inmunitario
30 minutos	Mejoras a nivel cardiovascular
40 minutos	Aumento de la capacidad respiratoria
50 minutos	Aceleración del metabolismo
60 minutos	Control de peso, anti estrés y bienestar general.

Fuente: "Cycling and Health". Centro de Salud de la Universidad Alemana del Deporte. Colonia (2004).

## 1.5 BENEFICIOS AMBIENTALES.

El tráfico urbano motorizado es la causa directa del notable incremento de los niveles de contaminantes en la ciudad, principalmente partículas en suspensión, dióxido de nitrógeno, Hidrocarburos, CO<sub>2</sub> y CO, y por tanto, del efecto de la calidad del aire sobre la salud humana.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha publicado recientemente (enero de 2013) un informe en el que recomienda endurecer la legislación sobre calidad del aire en la Unión Europea, reduciendo los límites admisibles de gases y sustancias contaminantes, e instando a impulsar medidas decisivas.

Los estudios asocian la exposición a distintos contaminantes presentes en zonas urbanas con problemas de salud con incidencia creciente en la población como la arterioesclerosis, enfermedades respiratorias, diabetes, dificultades en la función cognitiva, partos prematuros... Hay evidencias de que existe una correlación directa entre la proximidad al tráfico motorizado y la incidencia del asma en la población infantil.

El tráfico motorizado es también responsable de la superación de los umbrales de ruido, alterando la convivencia y las condiciones de trabajo, y ocasionando problemas de salud.

En contraste, la bicicleta es un medio de transporte no contaminante y libre de ruidos que no tiene efecto negativo alguno en la salud de los ciudadanos.

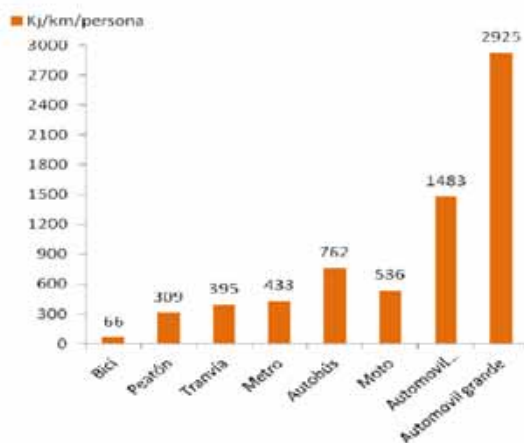
**Tabla 2: Comparación de los distintos medios de transporte, tomando como referencia el coche para un desplazamiento en personas/Km.**

	Coche sin convertor catalítico	Coche con convertor catalítico	Autobús	Ferrocarril	Bicicleta
Consumo de espacio	100	100	10	6	8
Consumo energía primaria	100	100	30	34	0
Dióxido de carbono	100	100	29	30	0
Óxidos de nitrógeno	100	15	9	4	0
Hidrocarburos	100	15	8	2	0
Monóxido de carbono	100	15	2	1	0

Fuente: "En bici, hacia ciudades sin malos humos". Comisión Europea. 2000.

Es además un medio de transporte mecánico muy eficiente en términos de consumo de energía. En general, consume un 2% de la energía que utiliza un coche para hacer el mismo desplazamiento.

**Gráfico 2: Consumo energético de los diferentes modos de transporte.**



Fuente: Federación Italiana de Amigos de la Bicicleta. 2007

El sector del transporte es el principal consumidor de energía, alcanzando un 36% del total de energía final consumida en Andalucía en 2011. Casi el 85% de esa cantidad deriva del petróleo (gasolinas y gasóleos) poniendo de manifiesto la fuerte dependencia del petróleo que tiene el sector del transporte.



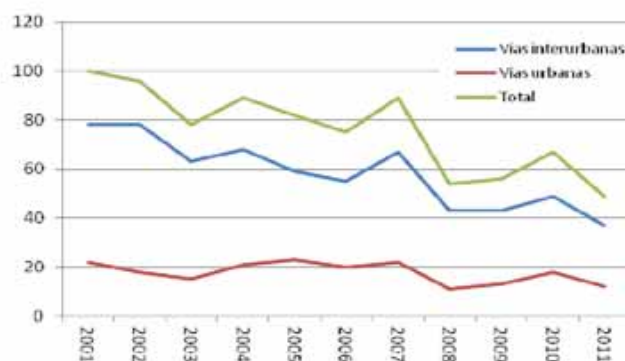
Una parte importante de este consumo se debe a la movilidad en ámbito urbano, donde el coche se utiliza en trayectos cortos que, por las características del recorrido y de los mismos vehículos, conllevan un consumo elevado de energía, así como una producción elevada de emisiones. Parte de estos desplazamientos podrían realizarse en bicicleta, medio más eficiente incluso en tiempo de viajes para distancias de hasta unos cinco kilómetros.

Si se dejara de utilizar el coche o la motocicleta en distancias inferiores a los 3 Km. se conseguiría un ahorro energético superior al 60%.

## 1.6 FACTORES CONDICIONANTES.

Uno de los argumentos que habitualmente disuade del uso de la bicicleta es su aparente elevada accidentalidad. La peligrosidad de la bicicleta o la percepción de su riesgo es uno de los factores determinantes en el uso de ésta como modo de transporte en la ciudad.

**Gráfico 3: Evolución de los fallecidos en accidentes con bicicletas en vías urbanas e interurbanas.**



Fuente: Dirección general de Tráfico

Los principales factores causantes de riesgo para los ciclistas, son:

- Velocidades elevadas de los vehículos motorizados.
- Volúmenes elevados de tráfico motorizado en las calles y carreteras usadas por ciclistas.
- Movilidad y accesibilidad restringida de ciclistas en determinados carriles y vías.
- Visibilidad escasa para ciclistas y su propia infraestructura.
- Grandes niveles de exposición por la carencia de chasis protector.
- Poca familiaridad de los usuarios de la calzada con las normas de tráfico específicas de la circulación ciclista.
- Comportamiento hostil de los conductores hacia los ciclistas.

Sin embargo, el riesgo fundamental del uso de la bicicleta reside en su interacción con el sistema de transporte motorizado, acrecentándose cuando aumenta la velocidad del tráfico. Por lo tanto, la realidad del propio sistema de transporte también define la peligrosidad de la bicicleta. En espacios diseñados

para su uso específico o de coexistencia, como vías ciclistas o zonas con velocidad limitada, respectivamente, el riesgo disminuye significativamente.

Mejorar la percepción de seguridad por los usuarios potenciales de bicicleta en las calles e infraestructuras viarias es una condición ineludible en la promoción del uso de la bicicleta.

Otros factores condicionantes que generalmente se relacionan con la escasa representatividad de la bicicleta como medio de transporte son:

- Distancia: Para desplazamientos cotidianos, la bicicleta no suele ser usada para distancias superiores a 8-9 Km.
- Pendiente: Tramos largos con pendiente exigen un incremento del esfuerzo físico de los ciclistas que solo están dispuestos a afrontar en desplazamientos deportivos.
- Clima: las condiciones climáticas extremas (lluvia, viento, calor o frío) reducen el uso de la bicicleta. Esto no es sin embargo un impedimento serio en países del centro y norte de Europa, con mayor tradición ciclista.
- Exposición a la contaminación atmosférica: sin embargo estudios concretos demuestran que el aire en el interior de un coche tiene mayores índices de contaminación que el que respira el ciclista.
- Escasez de aparcamientos para bicicletas: en ausencia de políticas adecuadas de fomento, la incomodidad de subir la bicicleta a la vivienda o al local de trabajo disuade de su uso.
- Riesgo de robo: La facilidad de robar una bicicleta es superior a la de otro vehículo, si no existen equipamientos adecuados.
- Condicionantes culturales: aunque la percepción que se tiene del ciclista está cambiando, aún amplios sectores de la población mantienen prejuicios firmemente arraigados, considerando este medio de transporte propio de personas con baja capacidad adquisitiva, o simplemente como un artículo de deporte y ocio.

## 1.7 EL USO DE LA BICICLETA EN OTRAS ÁREAS.

Aunque no existe una estadística comparativa fiable sobre el uso de la bicicleta en Europa, en 2006 se expusieron algunas cifras sobre ello a través de una investigación publicada por el Ministerio de Transportes, Obras Públicas y Gestión del Agua de los Países Bajos : *"La Bicicleta en Los Países Bajos 2009"*.

Tabla 3: Porcentaje de desplazamientos en bicicleta respecto al total de desplazamientos en algunos países europeos

País	Desplazamientos en bicicleta (%)	Observaciones
Países Bajos	31,2	Ámsterdam: 45%, Róterdam: 25%
Dinamarca	19	Aalborg: 36,9%
Alemania	13.1	Berlín: 17,2%, Hamburgo: 13,5%, Múnich: 16,7%
Austria	8	Graz 27%, Viena: 3,7%

País	Desplazamientos en bicicleta (%)	Observaciones
Bélgica	13,4	Amberes: 28,5%, Bruselas: 3,9%.
Suecia	17,1	Malmö 37%, Estocolmo: 18,7%.
Italia	4,7	Ferrara 30%, Verona: 9,1%, Roma: 1%
Francia	2,6	Estrasburgo 28%, París: 5,3%
Irlanda	3,2	Dublín llega al 5%
República Checa	7,7	Praga: 0,5%, Ostrava: 2 %
Gran Bretaña	2,2	Londres: 3,1%, Belfast: 1,6%
Portugal	1,6	Lisboa: 0,8%, Braga: 0,4%.
España	1,6	
UE27	7,4	

Fuente: Elaboración propia a partir de: 1. *Future of transport. Analytical report. Flash eurobarometer 312. European Commission. Marzo de 2011.* 2. *Encuesta sobre la percepción de la calidad de vida en las ciudades europeas (2009). Comisión Europea*

De la información recopilada destaca Los Países Bajos por ser donde más desplazamientos se realizan en bicicleta respecto al total. Las políticas de fomento de uso de la bicicleta en Holanda han logrado que el 26% del total de desplazamientos se realicen en bicicleta, llegando a suponer hasta un 35-40% en las ciudades con una mayor participación y entre un 15 y 20% en las de menor. Dinamarca es el país que le sigue más de cerca con un 19%. Como puede comprobarse por los datos de la tabla, hay también muchas ciudades europeas donde los porcentajes de desplazamientos en bicicleta son similares.

Los datos disponibles de ciudades españolas sobre el porcentaje de desplazamientos en bicicleta respecto al total son, por ejemplo: 1,33% en Barcelona y 3,4% en Vitoria, mientras que Sevilla encabeza la clasificación de ciudades ciclistas españolas al alcanzar casi el 5,6%<sup>1</sup>.

Aunque no hace referencia al mismo indicador y por tanto los datos no son comparables, a nivel global en España se dispone ya de cifras interesantes respecto al uso de la bicicleta, a través del "Barómetro Anual de la Bicicleta" publicado por la Dirección General de Tráfico. El último barómetro disponible es de julio de 2011 y en él se indica que el 7,4% de la población entre 12 y 79 años monta en bici a diario o casi a diario, habiendo sido este porcentaje de un 6,6% en el barómetro de 2009.

En Andalucía, al igual que en España, el uso de la bicicleta es muy variable de un lugar a otro, aunque la tendencia común actual es el aumento. Debe tenerse en consideración que, en muchos casos, las estadísticas no son comparables al no utilizarse criterios comunes en su obtención y procesado.

## 1.8 INICIATIVAS PARA EL FOMENTO DE LA BICICLETA A NIVEL EUROPEO, ESPAÑOL Y ANDALUZ

Aunque no existe un marco europeo específico para el fomento de la bicicleta, sí puede considerarse un elemento común de las medidas llevadas a cabo en diversos campos de actuación comunitaria como, por ejemplo, el **Plan de Acción de Movilidad Urbana** (en revisión), el **fomento del Turismo Sostenible** en las políticas sectoriales de desarrollo y la **Estrategia Europea de Cambio Climático**.

<sup>1</sup> Último dato disponible recogido en la "Investigación sobre el Uso de la Bicicleta en la Ciudad de Sevilla 2011". Universidad de Sevilla. Este dato supone el 9% de los desplazamientos mecanizados.



En materia de Clima y Energía, la Unión Europea tiene por objetivos para 2020 (**Iniciativa “20-20-20”**) los siguientes:

- Reducir un 20% el consumo de energía primaria.
- Reducir un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Elevar la contribución de las energías renovables al 20% del consumo final.

Para la consecución de los dos primeros objetivos, el fomento del uso de la bicicleta juega un papel fundamental. En este sentido, el Libro Blanco del Transporte (2011) reconoce también el relevante papel de la bicicleta en las tendencias de movilidad urbana sostenible.

Vinculada al Plan de Acción de Movilidad Urbana se encuentra la iniciativa **CIVITAS** para un transporte mejor y más limpio en las ciudades. El objetivo fundamental de esta iniciativa es lograr un cambio significativo en el reparto modal hacia un transporte sostenible. El proyecto CIVITAS presta su apoyo a aquellas ciudades que están implementando ambiciosas políticas de transporte hacia la movilidad urbana sostenible. Forman parte de la red CIVITAS Fórum casi 200 ciudades europeas comprometidas con la integración de políticas de movilidad urbana sostenible, entre ellas, las ciudades andaluzas de Málaga y Sevilla.

Junto a todo ello se encuentra, por otro lado, el **Pacto de Alcaldes**; movimiento europeo en el que participan las autoridades locales y regionales que han asumido el compromiso voluntario de mejorar la eficiencia energética y el uso de fuentes de energía renovable en sus territorios. Los firmantes del Pacto se han propuesto superar el objetivo de la Unión Europea de reducir en un 20 % las emisiones de CO<sub>2</sub> antes de 2020 y para ello, deben elaborar e implementar un **Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)**. Estos planes municipales incluyen, en materia de transporte, medidas para el fomento de la movilidad en bicicleta. En Andalucía son más de 500 los ayuntamientos adheridos al Pacto de Alcaldes.

Al mismo tiempo, se han consolidado también iniciativas de carácter estatal para el fomento de una movilidad más sostenible como, por ejemplo, la aprobación de la **Estrategia Española de Movilidad Sostenible** que propone, entre otras medidas, el fomento de la bicicleta como medio de transporte.

En la misma línea, el Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético (IDAE) dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, ha editado sendas publicaciones *“Guía metodológica para la Implantación de sistemas de bicicletas públicas en España”*, noviembre 2007 y *“Manual de aparcamientos de bicicletas”*, marzo 2009 cuyo objetivo es el fomento de la bicicleta como un eslabón más de la cadena de transporte en ámbitos urbanos y periurbanos.

Asimismo la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana (Consejo de Gobierno de 3 de mayo de 2011) tiene entre sus objetivos el fomento de la movilidad no motorizada vinculando el desarrollo urbano a la disponibilidad o viabilidad del transporte no motorizado.

En el año 2004, el Parlamento de Andalucía aprobó una iniciativa denominada **“Pacto Andaluz por la bicicleta”** en la que se animaba a todo tipo de instituciones, ya fueran públicas o privadas, a fomentar la bicicleta como modo de transporte. En la actualidad ya son más de cien las instituciones firmantes de este pacto. En la resolución del Parlamento se puede leer:

*“Tomar en consideración la necesidad de elaborar y aprobar medidas legislativas que garanticen la adaptación de las vías públicas de Andalucía al tráfico ciclista, de modo que todos y todas podamos ejercer con comodidad y seguridad el derecho a circular en bicicleta por ellas. Estas medidas deberían incluir: señalización adecuada, normas de diseño de la vía pública que la hagan apropiada a su uso por los ciclistas y, cuando ello sea necesario, la reserva de un espacio exclusivo para los ciclistas (carriles-bici).*

*Instar al Ejecutivo Andaluz para que inicie el diseño y puesta en uso de una “Red Básica de Vías Ciclistas” de Andalucía, tomando como punto de partida para ello la recuperación de la red de caminos rurales y vías pecuarias, así como la adecuación al uso ciclista de la red de carreteras comarcales.*

*Instar al ejecutivo Andaluz a que contemple la inclusión de Planes Directores de la Bicicleta en los Planes Intermodales de Transporte y en los Planes de Ordenación del Territorio de las grandes Áreas Metropolitanas Andaluzas. Estos Planes Directores deberían considerar no sólo la creación de un viario adecuado para la bicicleta, sino también el desarrollo de campañas para su promoción como medio de transporte y la creación de infraestructuras para fomentar la intermodalidad bicicleta-transporte público.”*

## 2 EL FOMENTO DE LA BICICLETA EN EL MARCO DE LA PLANIFICACIÓN EN ANDALUCÍA

Debido a su naturaleza transversal, la planificación de la bicicleta en Andalucía está vinculada con varios instrumentos de planificación de diversos ámbitos de actuación, compartiendo con ellos una serie de objetivos generales. La siguiente tabla muestra la relación entre los objetivos compartidos y las distintas figuras de planificación existentes asociadas a cada uno de ellos.

Tabla 4: Objetivos compartidos con la Planificación en Andalucía

OBJETIVOS	PLAN	ADMINISTRACIÓN ASOCIADA
<b>Movilidad sostenible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA)</li> <li>Planes de Transporte Metropolitanos (PTM)</li> <li>Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana (EASU)</li> <li>Plan Andaluz de Acción por el Clima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consejería de Fomento y Vivienda</li> <li>Consortios de Transportes. Consejería de Fomento y Vivienda.</li> <li>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio</li> </ul>
<b>Disminución del consumo energético.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética (PASENER)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo</li> </ul>
<b>Reducción de ruidos y emisiones y mejora de las condiciones generales de habitabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible (EADS).</li> <li>Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana (EASU)</li> <li>Estrategia Andaluza de Cambio Climático (EACC)</li> <li>Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017 (PMA 2017)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio</li> </ul>
<b>Articulación regional y de los ámbitos metropolitanos y urbanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) y Planes Subregiones</li> <li>Planes Generales de Ordenación Urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio</li> <li>Ayuntamientos</li> </ul>
<b>Desarrollo de la actividad turística</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía (PGTS) (2014-2020).</li> <li>Estrategia Integral para el Fomento del Turismo de Interior Sostenible de Andalucía</li> <li>Programa de Desarrollo Rural de Andalucía (2007-2013) (PDR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consejería de Turismo y Comercio</li> <li>Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.</li> </ul>

OBJETIVOS	PLAN	ADMINISTRACIÓN ASOCIADA
<b>Mejora de las condiciones de salud ambiental y de las personas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Andaluz de Salud Ambiental 2008-2012 (PASA)</li> <li>Estrategia Andaluza de Sostenibilidad urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.</li> <li>Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio</li> </ul>
<b>Fomento de hábitos de vida más saludables y de la conciencia ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa Aldea</li> <li>Plan para la Promoción de la Actividad Física y la Alimentación Equilibrada 2004-2008 (PPFAFE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consejería de Educación, Cultura y Deporte.</li> <li>Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

En el conjunto de la planificación expuesta en la tabla se pueden diferenciar dos grandes grupos: por un lado el marco de la **planificación territorial** (POTA, Planes Subregionales y Planes Generales de Ordenación Urbana) y, por otro, el marco de la **planificación sectorial**.

## 2.1 PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA

El sistema de planificación territorial de Andalucía presenta varios niveles y escalas y se compone de diversas herramientas planificadoras y de gestión, siendo el **Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)** el instrumento principal. El Modelo territorial andaluz establecido en el POTA es el referente básico de los objetivos de la política territorial andaluza. Se asienta en cuatro principios, constituyentes del marco conceptual que permite el entendimiento de la organización del territorio andaluz:

- la diversidad natural y cultural de Andalucía
- el uso más sostenible de los recursos
- la cohesión social y el equilibrio territorial
- la integración y cooperación territorial: el territorio de las redes.

Las estrategias territoriales y políticas específicas deben desarrollar y consolidar dicho modelo y a la actuación pública le corresponde, en su conjunto, tenerlo en consideración en el diseño de sus políticas, contribuyendo activamente a su consecución. El POTA pone de manifiesto la absoluta necesidad de alcanzar los objetivos teniendo en cuenta la matriz biofísica que sustenta al sistema territorial, de ahí que el uso más sostenible de los recursos sea uno de sus principios fundamentales.

En una escala intermedia de planificación, y dando respuesta a la necesidad de disponer de un marco de referencia supramunicipal, se encuentran los **Planes de Ordenación del Territorio de Ámbito Subregional**. Estos instrumentos tienen como función principal el establecimiento de los elementos básicos para la organización y estructura del territorio sirviendo, en su ámbito, de marco de referencia territorial para el desarrollo y coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos de las Administraciones y Entidades Públicas, así como las actividades de los particulares. Además, estos planes concretan los elementos básicos para la estructuración del territorio y los sistemas de articulación, la ordenación de usos y la protección de espacios en el ámbito subregional.

**Tabla 5: Estado de tramitación de los Planes de Ordenación de Ámbito Subregional.**

Plan de Ordenación del Territorio	Situación
Aglomeración urbana de Almería	Aprobado. Decreto 351/2011, de 29 de noviembre
Levante de Almería	Aprobado. Decreto 26/2009, de 3 de febrero
Poniente de Almería	Aprobado. Decreto 222/2002, de 30 de junio
Almanzora (Almería)	En redacción. Formulación Dec. 240/2011, 12 de julio
Bahía de Cádiz	Aprobado. Decreto 462/2004, de 27 de julio
Bahía de Cádiz-Jerez	En redacción, Formulación Dec. 241/2011, 12 de julio
Campo de Gibraltar	Aprobado, Decreto 370/2011, de 20 de diciembre
Costa Noroeste de Cádiz	Aprobado, Decreto 95/2011, de 19 de abril
La Janda (Cádiz)	Aprobado. Decreto 358/2011, de 8 de noviembre
Sur de la provincia de Córdoba	Aprobado. Decreto 3/2012, de 10 de enero
Aglomeración urbana de Córdoba	En redacción. Formulación Dec. 242/2011, 12 de julio
Aglomeración urbana de Granada	Aprobado. Decreto 244/1999, de 27 de diciembre
Costa Tropical de Granada	Aprobado. Decreto 369/2011, de 20 de diciembre
Aglomeración urbana de Huelva	En tramitación. Formulación Dec. 522/2008, 9 de dic.
Ámbito de Doñana	Aprobado. Decreto 341/2003, de 9 de diciembre
Litoral occidental de Huelva	Aprobado. Decreto 130/2006, de 27 de junio
Sierra de Huelva	En redacción.
Aglomeración urbana de Jaén	En tramitación. Formulación Dec. 243/2011, 12 de julio
Sierra de Segura (Jaén)	Aprobado. Decreto 219/2003, de 22 de julio
Aglomeración urbana de Málaga	Aprobado. Decreto 308/2009, de 21 de julio
Costa del Sol oriental-Axarquía (Málaga)	Aprobado. Decreto 147/2006, de 18 de julio
Costa del Sol occidental (Málaga)	Aprobado. Decreto 142/2006, de 18 de julio
Aglomeración urbana de Sevilla	Aprobado. Decreto 267/2009, de 9 de junio

Fuente: *Elaboración propia*

Como último escalón en la planificación, el modelo urbano es determinante para el desarrollo de distintos modelos de movilidad. Los ayuntamientos, a través de sus **Planes Generales de Ordenación Urbanística (PGOU)**, así como el planeamiento de desarrollo, tienen competencias propias para la ordenación, gestión, ejecución y disciplina urbanística, y la ordenación y prestación del servicio de transporte público de viajeros. Salvo excepciones, el modelo desarrollado en las últimas décadas ha favorecido el uso del coche, tendencia que debe invertirse para dar cumplimiento a los principios y objetivos establecidos por la planificación de rango superior y en base a criterios acordes a los parámetros de sostenibilidad.

## 2.2 PLANIFICACIÓN SECTORIAL

El proceso de planificación para el fomento de la bicicleta en Andalucía se concibe como una pieza clave y un denominador común de las actuaciones en materia de movilidad sostenible, cambio climático, desarrollo rural, habitabilidad y calidad de vida, salud, educación, turismo e incluso empleo.

La planificación de infraestructuras del sistema de transporte de Andalucía ocupa un lugar clave en el sistema territorial andaluz. Su diseño y desarrollo, recogidos en el **Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA)**, juega un importante papel en el modelo territorial definido por el POTA, contemplando aspectos fundamentales de éste último, como son las necesidades de movilidad y accesibilidad de la población a los bienes y servicios que ésta



consume y produce y los impactos ambientales que esta movilidad produce, y muy especialmente los contemplados desde la óptica global del cambio climático. El PISTA es un referente clave en el desarrollo de ese Plan. La disminución de la emisión de gases de efecto invernadero, la mejora de las condiciones ambientales y la lucha contra el cambio climático a través de actuaciones en transporte, la elevación de la eficiencia energética de éste, la mejora de la calidad de vida, o la mejora de la competitividad de nuestros territorios urbanos y metropolitanos son objetivos establecidos en el PISTA en los que el desarrollo de la bicicleta como medio de transporte debe desempeñar un papel protagonista.

Con estos mismos criterios, y en base al artículo 197 del Estatuto de Andalucía, el **Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía 2014 - 2020 (PGTS)** desarrolla la planificación y ordenación de la actividad turística regional bajo criterios de máxima sostenibilidad. Dada la relevancia que la actividad cicloturística puede poseer en el ámbito turístico, se considera al PGTS como el segundo instrumento sectorial con incidencia territorial regional a tener en cuenta como referente claro para el Plan Andaluz de la Bicicleta.

Así mismo, la **Estrategia Integral para el Fomento del Turismo de Interior Sostenible de Andalucía**, incide de manera significativa en el desarrollo de productos turísticos asociados a la bicicleta en el medio urbano y rural del interior.

El **Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013 (PDR)** recoge una serie de medidas entre las que se encuentran aquellas destinadas a la diversificación económica en el medio rural. La creación de una red autonómica de vías ciclistas, tal y como se plantea en el presente documento, favorecerá este tipo de medidas proporcionando un elemento más de dinamización de la actividad económica y el empleo en el medio rural, además de la posibilidad de revitalizar zonas rurales en pro del desarrollo sostenible y el reparto más equitativo de las rentas producidas por la actividad turística.

En materia energética, el **Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética (PASENER)** ha sido concebido como el instrumento de planificación energética, que establece los objetivos de ahorro energético en Andalucía. Para 2013 se fijan unos objetivos de ahorro energético de 1.465,1 ktep, estando el 40% vinculado directamente a la ejecución de actuaciones en el sector transporte. El Plan Andaluz de la Bicicleta contribuirá igualmente a la consecución de este objetivo.

En materia medioambiental, la diversidad de planes y estrategias es mayor. Tanto la **Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible (EADS)**, como la **Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana (EASU)**, el **Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017 (PMAA 2017)** y la **Estrategia Andaluza de Cambio Climático** se plantean entre sus objetivos generales la reducción de emisiones contaminantes así como la mejora de las condiciones generales de habitabilidad. Para ello también reconocen las ventajas del fomento del uso de la bicicleta como medio de transporte fundamentalmente a nivel urbano y metropolitano. El **Programa Ciudad Sostenible** (antiguo Ciudad 21) impulsado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Federación Andaluza de Municipios y Provincias tienen el objetivo de mejorar la calidad del Medio Ambiente Urbano en Andalucía. El programa proporciona apoyo técnico y promueve actuaciones y convenios de colaboración para los 292 ayuntamientos andaluces adheridos, destacando el apoyo obtenido para la creación de vías ciclistas en algunos de sus municipios.

La **Estrategia de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Andalucía 2020** contribuye igualmente a las políticas de Sostenibilidad, al suponer su implantación una menor necesidad de movilidad cotidiana. Es destacable que las redes ciclistas que se construyan en desarrollo del Plan

Andaluz de la Bicicleta ofrecen la oportunidad de incluir en las obras las canalizaciones necesarias para albergar las redes de banda ancha previstas en la Estrategia.

En el ámbito de salud destacan dos instrumentos de planificación relacionados con el fomento de la bicicleta. En primer lugar, el **Plan Andaluz de Salud Ambiental**, cuya finalidad es la reducción de riesgos para la salud asociados al medio ambiente mediante una mejor identificación de los factores ambientales que inciden negativamente sobre ella, así como la adopción de procedimientos de gestión para su corrección que integren actuaciones ambientales y sanitarias. Este Plan tiene como objetivos generales la prevención de riesgos, mediante instrumentos de vigilancia y procedimientos integrados de evaluación y una mayor incorporación de los aspectos de salud a las políticas sectoriales, en particular en el nivel local, a través de medidas intersectoriales destinadas al desarrollo de entornos saludables.

En materia de salud se encuentra también el **Plan para la Promoción de la Actividad Física y Alimentación Equilibrada (PPAFAE)**. Este Plan busca la participación directa de otros sectores, además del sanitario, y pretende no sólo prevenir la enfermedad sino promocionar la salud, para lo cual, además de promover hábitos de alimentación equilibrada, fomenta el desarrollo de la actividad física satisfactoria dirigida hacia la prevención del sobrepeso y la vida sedentaria. El Plan no sólo busca adoptar hábitos de vida saludables, sino concienciar a través del disfrute en la realización de estos hábitos para reducir los riesgos de padecer graves enfermedades. En este sentido, una clara apuesta por integrar la actividad física en los hábitos cotidianos de la ciudadanía mediante la utilización de los transportes no motorizados (pie y bicicleta) en la movilidad cotidiana de un alto porcentaje de habitantes, podría suponer una estrategia muy positiva.

En el campo de la educación, el principal referente en Andalucía es el **Programa Aldea**. Su objetivo fundamental es integrar las cuestiones ambientales y educativas con el fin de promover un compromiso por un cambio de hábitos y comportamientos encaminados a la búsqueda de una sociedad más justa, más solidaria y más preocupada por la calidad de su medio ambiente. Una de las actuaciones llevadas a cabo dentro del Programa Aldea más directamente relacionadas con los objetivos del Plan Andaluz de la Bicicleta es la desarrollada por el subprograma de Sostenibilidad Urbana. Dentro de este marco de actuación, se llevan a cabo actividades con el objetivo de sensibilizar al alumnado y al profesorado sobre la importancia de aspectos relacionados con la sostenibilidad y el medio ambiente urbano, la mejora de la calidad ambiental urbana a través de la implicación ciudadana y la promoción de actitudes y conductas pro-ambientales entre las cuales se incluye el uso de la bicicleta.

Hasta aquí, la planificación sectorial que ha sido recopilada se caracteriza por su desarrollo a escala autonómica. Sin embargo, existen también planes sectoriales de escala subregional de interés para el Plan Andaluz de la Bicicleta. Es el caso de los **Planes de Transporte Metropolitano (PTM)** diseñados como instrumentos de ordenación y coordinación de las infraestructuras y servicios que canalizan la movilidad en estos ámbitos territoriales. Están orientados hacia un modelo de movilidad más sostenible, efectuándose un mayor esfuerzo inversor en materia de infraestructuras para el transporte público y promoviendo a su vez los modos de transportes no motorizados. Hasta el momento sólo ha sido aprobado el del Área de Sevilla y están formulados los correspondientes a Bahía de Cádiz, Málaga y Granada, así como la propia revisión del Plan de Sevilla. Asociado a la gestión del transporte metropolitano se encuentra la Red de Consorcios Metropolitanos de Transportes de Andalucía, que son las entidades públicas que tienen asignadas las competencias en materia de ordenación y coordinación de la red de transporte público en los distintos ámbitos metropolitanos de la comunidad autónoma.

Finalmente, dentro de la planificación sectorial, a escala urbana, debido a su reconocida identidad es muy destacable el papel de las **Agendas Locales 21**, documento que recoge el Plan de acción global en materia de sostenibilidad para cada uno de los municipios donde se aprueba. Junto a ello, aquellos ayuntamientos firmantes del Pacto de Alcaldes cuentan también con un **Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)**, que ha supuesto una significativa reducción anual de CO<sub>2</sub>. Complementariamente en el ámbito urbano existen otros programas y planes propios de los municipios que también pueden estar vinculados con el presente documento.

Debido a la naturaleza territorial de POTA y de los Planes Subregionales, el Plan Andaluz de la Bicicleta deberán ajustarse a las determinaciones recogidas en estos instrumentos de planificación. Por otro lado, la relación existente entre planes territoriales y los elementos de planificación sectorial es bidireccional, es decir, presentan objetivos comunes o interrelacionados de manera que se alimentan unos de otros.

Así pues, el Plan Andaluz de la Bicicleta se concibe como una herramienta de carácter transversal en dos sentidos: por un lado, se relacionan las diferentes escalas de planificación territorial y, por otro, se vinculan con múltiples ámbitos sectoriales de la política llevada a cabo en Andalucía.

Figura 1: El Plan Andaluz de la Bicicleta en el Marco de la Planificación Andaluza



Fuente: Elaboración propia

### 3 ALCANCE

La planificación de la bicicleta en un territorio con las características de Andalucía, por extensión y complejidad, trasciende únicamente del fomento de la movilidad en este medio como modo de transporte. La diversidad de usos de la bicicleta se puede agrupar en dos grandes bloques:

- Por una parte, se encuentra la consideración de **la bicicleta como un modo de transporte** más, en su vertiente tanto privada como pública. Se trata de un uso llamado a tener un especial protagonismo en las estrategias que, a favor de la sostenibilidad del transporte, ha puesto en marcha la Junta de Andalucía y cuyo desarrollo es responsabilidad, fundamentalmente, de la Consejería de Fomento y Vivienda, siempre en colaboración con otras administraciones implicadas, especialmente los municipios.
- Por otra parte, se debe también tener en cuenta el uso, cada vez más extendido, de la bicicleta para la práctica del **deporte, el ocio y el turismo**. Aunque estos usos se correspondan con las competencias de otras Consejerías, están vinculados directamente con la Consejería de Fomento y Vivienda porque su desarrollo, además de llevar implícito un transporte, se puede llevar a cabo de manera simultánea con el uso de la bicicleta como medio de transporte en infraestructuras también dependientes de ésta Consejería.

Por otro lado, el desarrollo de medidas de fomento del uso de la bicicleta se plantean para tres escalas territoriales: **la escala autonómica, la metropolitana y la urbana**, en las cuales se desarrollan los distintos usos de la bicicleta tal y como se refleja en la figura adjunta.

A escala autonómica es donde predominan los usos relacionados con el turismo, el ocio y el deporte más que con el transporte en sí mismo. En las escalas metropolitana y urbana, es donde el uso de la bicicleta tiene una función muy importante como medio de transporte para viajes cotidianos, en su uso simple (viajes en bicicleta) o múltiple (intermodalidad bicicleta con transporte público).

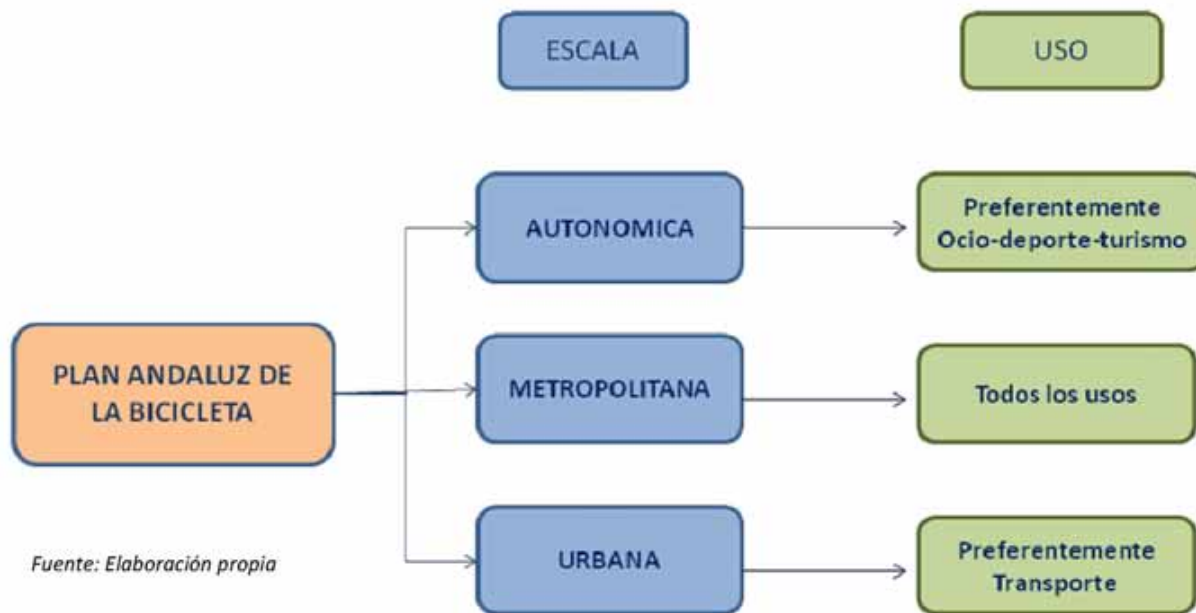
Además de las escalas de aplicación y la diversidad de usos de la bicicleta, una planificación integral de este tipo exige tener en cuenta la confluencia de competencias entre las diversas administraciones involucradas. Se prestará especial atención al **papel transversal que el fomento de la bicicleta juega en las políticas de las distintas administraciones** destacadas en el apartado anterior<sup>2</sup>. La bicicleta se concibe, por tanto, como uno de los vehículos o instrumentos que posibilita a las distintas administraciones llevar a cabo determinados objetivos recogidos en su planificación sectorial y debido a ello, deberán involucrarse en la implementación del Plan Andaluz de la Bicicleta mediante su correspondiente **Programa Sectorial**. En uno de los apartados finales del presente documento se han incluido algunas orientaciones a seguir en la elaboración de estos Programas Sectoriales.

---

<sup>2</sup> El Plan Andaluz de la Bicicleta en el Marco de la Planificación en Andalucía.



Figura 2: Relación entre las escalas de aplicación de los usos de la bicicleta



Fuente: Elaboración propia

## 4 DIAGNÓSTICO

En este apartado se ha recopilado la información disponible para realizar una aproximación al conocimiento de la situación de la bicicleta en Andalucía. Este diagnóstico es necesario para abordar posteriormente en el Plan, entre otras, una propuesta de redes ciclistas en cada una de las escalas identificadas: autonómica, metropolitana y urbana.

En primer lugar se recogen aspectos generales de diagnóstico que posteriormente se detallarán, para los ámbitos metropolitanos y ciudades.

### 4.1 DIAGNÓSTICO GENERAL

Se abordan a continuación aspectos relevantes del diagnóstico, el medio físico y urbano, demandas e infraestructuras. No obstante debe hacerse referencia a los condicionantes citados en el apartado 1.6. Entre ellos especialmente a los que por su importancia justifican la inclusión de medidas concretas en los apartados de propuestas del Plan o en los programas sectoriales, como la disponibilidad de aparcamientos o la eliminación de condicionantes socioculturales.

#### 4.1.1 EL MEDIO FÍSICO Y URBANO

De manera general, las características del medio físico de la comunidad autónoma andaluza propician el uso de la bicicleta como medio de transporte, como forma de hacer deporte y turismo y como opción para disfrutar del tiempo de ocio.

Las **cuatro grandes unidades geográficas** que se diferencian en Andalucía son:

- Las Sierras Béticas
- Sierra Morena
- El Valle del Guadalquivir
- El Litoral.

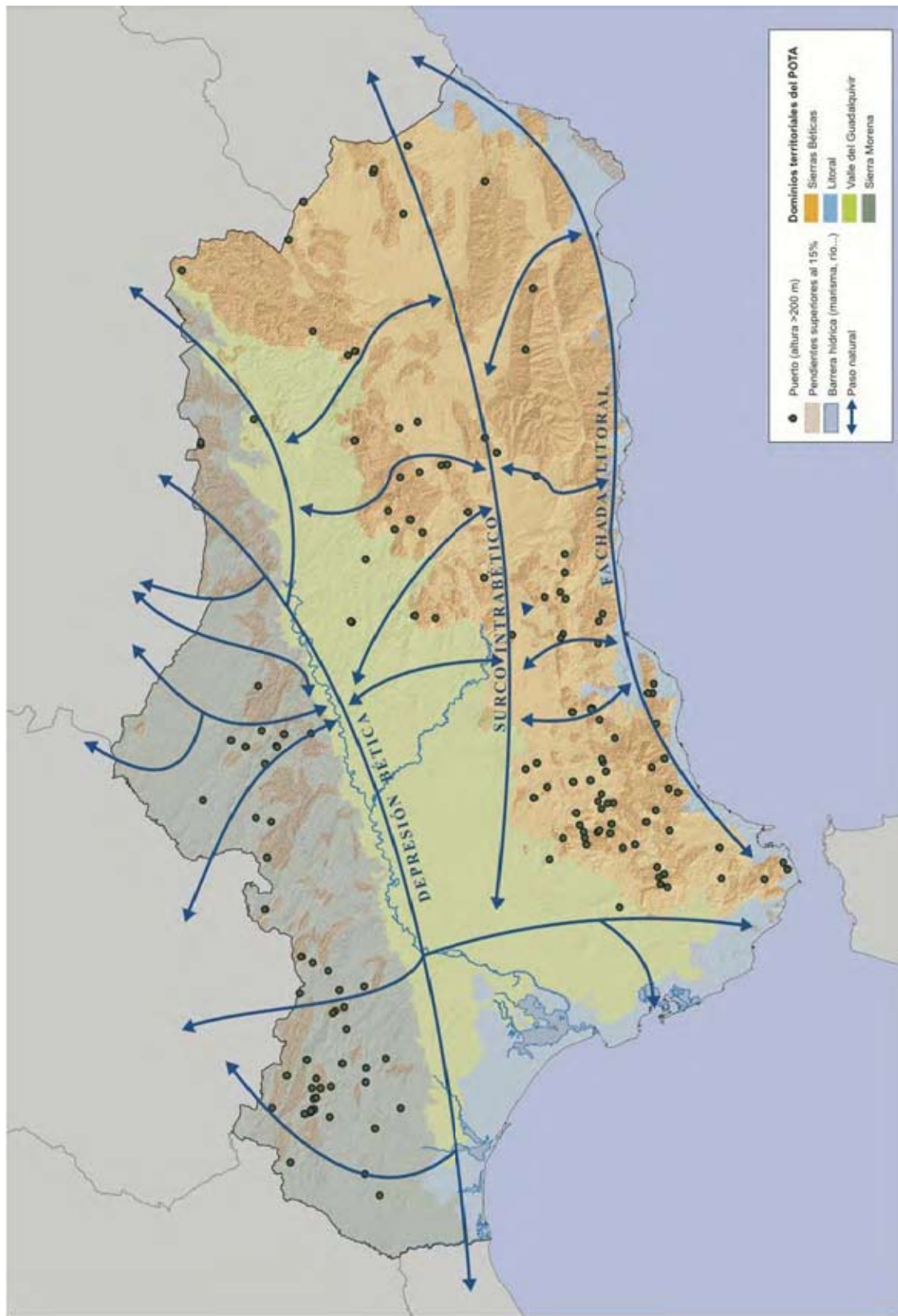
Estas unidades geográficas son las que en el POTA definen los Dominios Territoriales del Modelo Territorial Andaluz y que, por tanto, servirán de base para establecer el trazado de la Red Autonómica de Vías Ciclistas en Andalucía.

El relieve de Andalucía es muy variado, contando con zonas de altitud superior a los 2.000 metros en las Sierras Béticas que alcanzan en Sierra Nevada las mayores cotas de la Península Ibérica. En Sierra Morena las altitudes mayoritarias se encuentran entre los 200 y 600 metros, mientras que casi un 40% del territorio son zonas llanas localizadas en la Depresión Bética (valle del Guadalquivir), el valle de los Pedroches y el Surco Intrabético. El 55% del territorio tiene pendientes inferiores al 15%.

La estructura del territorio ha determinado siempre los sistemas de comunicación y transporte y de la misma manera condiciona la red de vías ciclistas a desarrollar para la comunidad en el presente trabajo. Los principales ejes de comunicación son:

- **Eje de la Depresión Bética:** es la principal arteria de comunicación en Andalucía uniendo la Meseta con el Océano en cuyo tramo final se localizan las marismas, una de las barreras físicas que han obstaculizado históricamente la comunicación. Este eje comunica con la meseta por una serie de pasos naturales localizados en Sierra Morena originados por la presencia de fallas y cursos fluviales.
- **Eje de la Fachada Litoral:** donde las zonas más abruptas se localizan en el mediterráneo.
- **Eje del Surco Intrabético:** configura un pasillo de comunicación estratégico para la zona oriental de Andalucía entre el Valle del Guadalquivir y el Levante Ibérico. El surco discurre paralelo al eje litoral y cuenta con pasos de comunicación hacia el Guadalquivir en su zona norte y hacia el litoral mediterráneo en su zona sur.

Mapa 1. Ejes, pasillos y barreras físicas de Andalucía



Fuente: Atlas Histórico de Andalucía

Los mayores obstáculos para las comunicaciones se localizan en las zonas montañosas de los sistemas béticos y en las zonas húmedas de las marismas del Guadalquivir. Las zonas con pendiente mayor al 15% vienen señaladas en el siguiente mapa (45% de la superficie total) junto a los distintos ejes de comunicación, pasillos y barreras físicas de Andalucía.

Un factor muy favorable para el desarrollo del sistema de comunicación en bicicleta en la comunidad autónoma es el alto número de horas de sol. Buena parte de su territorio disfruta de más de 2.800 horas de sol al año. El clima es otro factor favorable debido a que domina el tipo Mediterráneo, matizado por la influencia continental u oceánica según la localización. Sin embargo, la variabilidad de su extensión permite disfrutar de una diversidad climática muy interesante para el cicloturismo. Así se encuentran zonas con microclimas como el de Grazalema, donde se producen los máximos pluviométricos de la península, el clima alpino en las zonas de montaña, el tropical en la costa granadina y el subdesértico de las zonas áridas del sureste.

Esta diversidad climática y de formas del relieve se traduce en una gran riqueza ecológica del medio físico andaluz. La Red de Espacios Naturales Protegidos en Andalucía (RENPA) cuenta con 247 espacios, incluidos aquellos pertenecientes a la Red Natura 2000. La RENPA tiene una extensión de 2,8 millones de hectáreas de las que 2,7 millones son terrestres (30,5% del territorio). En términos de superficie forestal se llegan a los 4,6 millones de hectáreas, es decir, el 53% de la superficie total de Andalucía.

En el siguiente mapa se representa la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía diferenciándose entre aquellos lugares sobre los que recae alguna de las figuras de protección de la legislación andaluza (que a su vez pueden pertenecer a la Red Natura 2000), y aquellos que solo pertenecen a la Red Natura 2000.

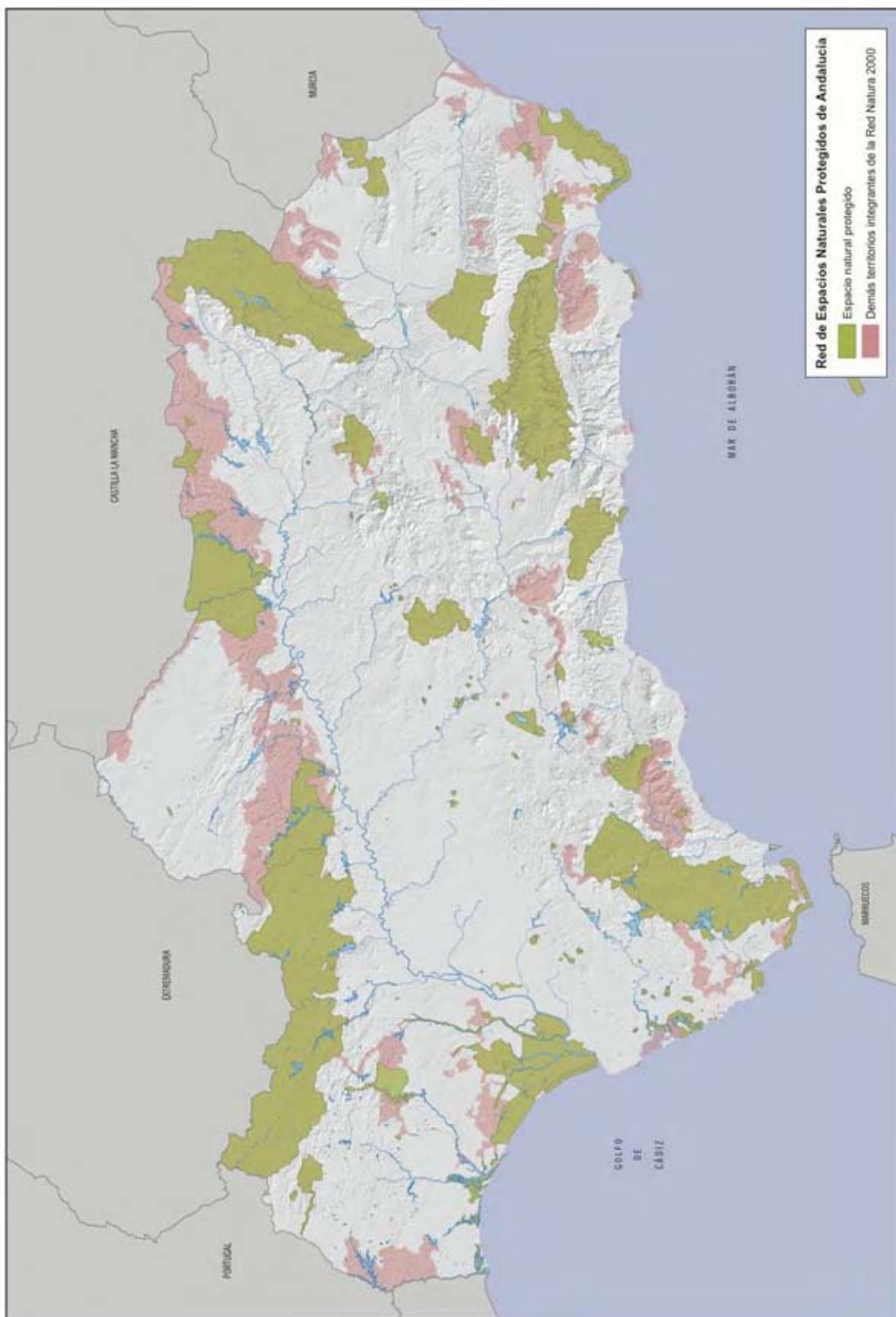
Por otro lado, el sistema de ciudades de Andalucía constituye un rico patrimonio cultural, productivo y humano, que se caracteriza por ser un sistema urbano polinuclear (no existe un gran núcleo urbano que condicione realmente al resto). Las condiciones del sistema de asentamientos andaluz aseguran así una representación rica y variada en prácticamente todo el territorio de la Comunidad, sin grandes desequilibrios. A ello contribuye sobre todo el primer nivel en la jerarquía de este sistema de ciudades conformado por nueve aglomeraciones urbanas desarrolladas en torno a las ocho capitales provinciales más el área de Bahía de Algeciras. Este nivel imprime ese equilibrio territorial comentado, al que también contribuye un importante conjunto de redes de ciudades medias.

La planificación territorial en Andalucía ha reconocido esta virtud y, de su potenciación ha hecho una de sus líneas principales de actuación. En los ámbitos metropolitanos y urbanos, y pese a los recientes procesos de expansión urbanística siguiendo modelos extensivos, las ciudades y pueblos de Andalucía son claramente representativos de modelos de ciudad compacta. Ello constituye una ventaja esencial a la hora de fomentar los medios de transporte no motorizados.

El clima, el territorio, el sistema de ciudades y el rico patrimonio cultural y natural de Andalucía hacen que éste sea un territorio con una potencialidad para el desarrollo de la bicicleta que puede calificarse de extraordinario. Ello tanto para su uso como medio de transporte, como para el cicloturismo, el deporte y para el disfrute en general del tiempo de ocio de los propios andaluces y aquéllas personas que nos visitan a lo largo de todo el año.

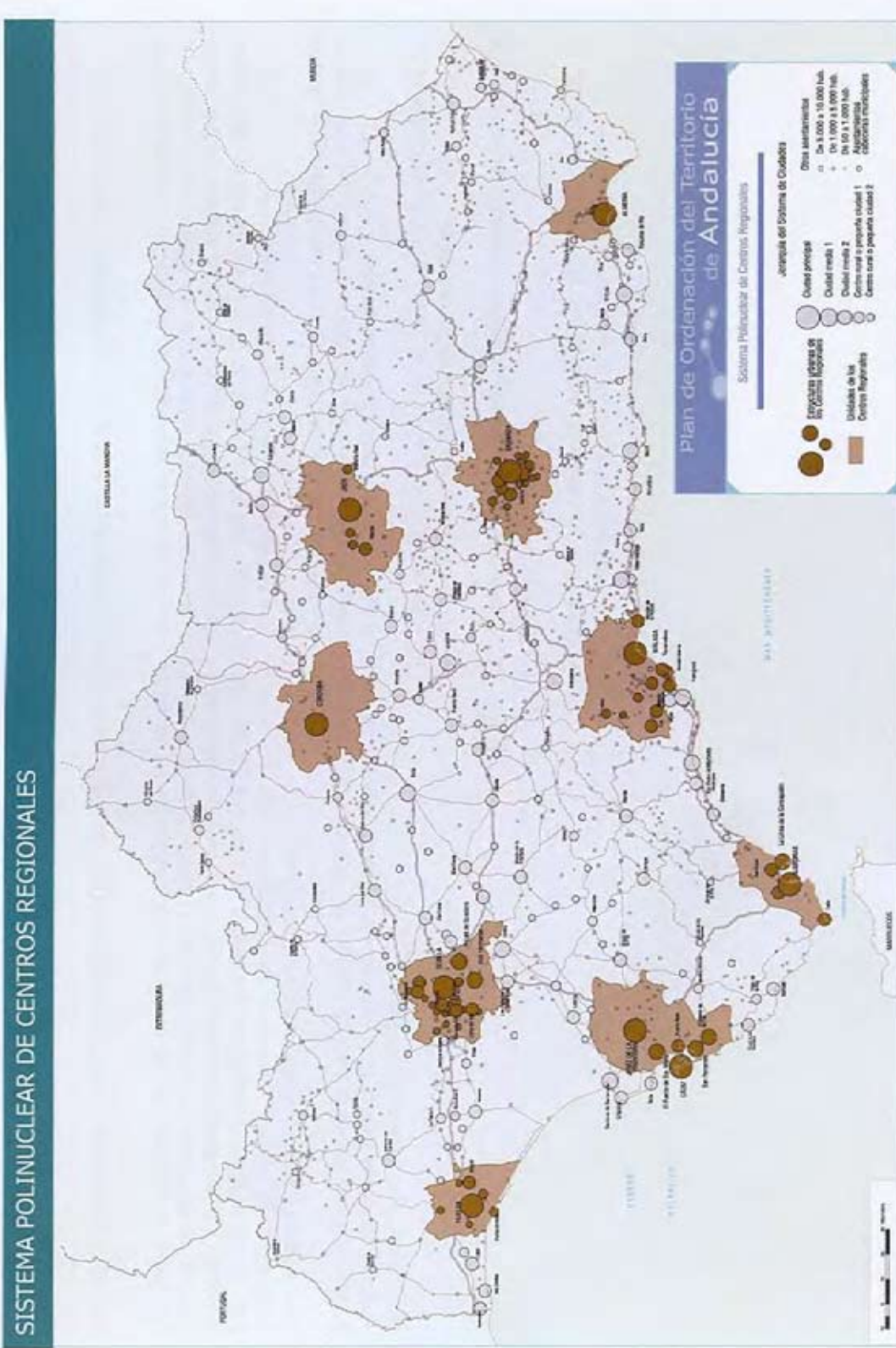


Mapa 2: Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA)



Fuente: Elaboración propia *MEDIA*

Mapa 3: Sistema de Ciudades de Andalucía.



11 Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía: una referencia necesaria para un desarrollo equilibrado, solidario y sostenible de Andalucía



#### 4.1.2 USUARIOS DE LA BICICLETA COMO MEDIO DE TRANSPORTE

En el contexto de la movilidad global en Andalucía, según la información recogida del PISTA, se producen 2.300 millones de viajes anuales en modos motorizados de personas residentes. De ellos, 1.545 millones (66,4%) corresponden a la movilidad en día laborable y cerca de 800 millones (33,6%) a los viajes en fines de semana y festivos.

A dicha cifra de movilidad global hay que añadir los 675 millones de viajes que en el ámbito regional son realizados por los más de 26 millones de turistas que visitan anualmente la comunidad, alcanzándose un total de 3.000 millones de viajes en modos mecanizados.

Los datos sobre el reparto modal indican que el coche concentra más de las tres cuartas partes de la movilidad motorizada total (81%), mientras que los modos públicos de transporte se reparten el resto.

Considerando el total de la población andaluza, se deduce que cada habitante realiza una media de casi 260 viajes al año en medios motorizados. Esta cifra en día laborable es de 160 viajes por persona y año aunque puede variar ampliamente según los ámbitos; así, en los espacios metropolitanos, donde vive en torno al 70% de la población andaluza, la tasa de movilidad motorizada se acerca a los 400 viajes anuales, con valores sensiblemente inferiores en los ámbitos de las ciudades medias y espacios rurales.

Estos datos deben estar actualmente afectados por la evolución económica que tuvo un punto de inflexión precisamente en el momento de elaboración del PISTA, pero constituye una referencia válida a nivel de datos globales.

A nivel autonómico no se dispone de estadísticas relativas a la demanda de viajes en bicicleta. Sobre ámbitos metropolitanos y grandes ciudades se han venido realizando encuestas domiciliarias por diferentes organismos públicos de manera no sincrónica y que abarcan un periodo de tiempo de realización muy amplio. En general se constata que el uso de la bicicleta desde las últimas décadas del pasado siglo ha sido muy reducido, normalmente inferior al 1% de toda la movilidad.

De la Encuesta Social realizada por el Instituto de Estadística y Cartografía en 2011 puede deducirse un cierto incremento en el conjunto de las nueve aglomeraciones urbanas principales de Andalucía, cifrándose estos viajes en el conjunto de estas aglomeraciones en un 1,4% del total de la movilidad

Se conocen asimismo datos muy fragmentados sobre uso en determinadas infraestructuras y datos de número de ciclistas en algunos núcleos urbanos, entre los que destaca el caso de Sevilla capital, donde se han venido haciendo conteos de usuarios desde 2006. Actualmente según estos datos en la capital andaluza se realizan en bicicleta en torno al 6% del total de viajes

Asimismo sobre el uso de la bicicleta existe en España el **Barómetro anual de la Bicicleta**, informe publicado por la Dirección General de Tráfico desde 2008. Hasta la publicación de 2011 el barómetro incluía únicamente datos a nivel estatal, sin embargo, en esta última edición se ha incluido el dato de uso por Comunidades Autónomas.

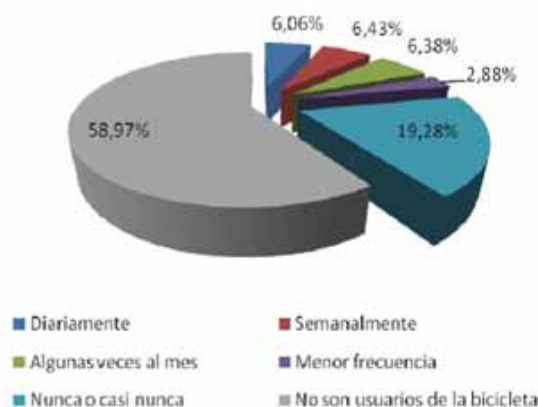
Entre los resultados y conclusiones más importantes de este barómetro (2011) en España destacan:

- En relación al uso de la bicicleta:
  - 20,5 millones de españoles tienen bicicleta para uso personal y cerca de 3 millones la utilizan casi a diario.<sup>3</sup>
  - El 40 % monta en bici con alguna frecuencia.
  - El 24,9 % ha montado en bicicleta la última semana.
  - El 7,4 % monta en bicicleta a diario o casi a diario. (6,6% en el barómetro de 2009)
- En lo referente a la sociología relativa al uso de la bicicleta, el 87,5% de la población sabe montar en ella, aunque el porcentaje de tenencia disminuye al 52,7%. El uso de la bicicleta para hacer deporte y pasear continúa siendo el más habitual aunque sigue al alza su uso para realizar desplazamientos cotidianos.
- Al preguntar por las principales ventajas de ir en bicicleta, los entrevistados (usuarios o no) han citado de manera espontánea ventajas relacionadas con: la movilidad en primer lugar (48,5%), la salud y bienestar físico (42,2%) y, por último, el ocio y el tiempo libre (3,4%).
- Los principales inconvenientes para ir en bicicleta son el peligro debido al tráfico motorizado y la ausencia de infraestructura específica (carriles bici, aparcamientos y sitios para guardarla).
- Los entrevistados opinan que cada vez hay más espacios para bicis pero aumentan los que consideran que estos espacios son insuficientes.
- La mayoría de los entrevistados está de acuerdo en habilitar espacios reservados para bicis en el transporte público (79,4%) o que se puedan llevar en éstos con o sin espacios habilitados (67,2%).
- Los datos por Comunidades Autónomas muestran que, de los encuestados que viven en Andalucía, el 40% utilizan la bicicleta con alguna frecuencia. Este porcentaje es del 10,4% en los casos de uso a diario o casi a diario. Es la Comunidad Autónoma donde este dato ha sido mayor, seguido de Valencia (9,9%) y las dos Castillas (9,3%).
- En el uso de la bicicleta para desplazamientos cotidianos, solo se recogen datos a nivel de España, siendo un 6% de los encuestados los que la utilizan prácticamente a diario para sus desplazamientos.

<sup>3</sup> Según los datos del INE la población española entre 12 y 79 años (rango de edad del universo de la encuesta) es de 39 millones de personas.



Gráfico 4: Frecuencia de uso entre usuarios de la bicicleta en España



Fuente: Barómetro anual de la bicicleta. Julio de 2011

#### 4.1.3 USUARIOS DE LA BICICLETA PARA OCIO, TURISMO Y DEPORTE.

La bicicleta constituye también un medio de ocio que es utilizado muy frecuentemente por decenas de miles de andaluces. En los últimos años, su expansión está siendo muy intensa. De hecho, como se verá después, una parte importante de las vías ciclistas existentes tienen una clara vocación deportiva o de ocio.

A las pruebas deportivas que tienen a la bicicleta como protagonista acuden miles de participantes. Los clubes ciclistas poseen cientos de socios y todos los años surgen clubes nuevos. Los itinerarios de bicicleta, si están bien ubicados, contruidos y señalizados, tienen un éxito inmediato y son acogidos por la población como una infraestructura de ocio muy visitada y utilizada (Vías Verdes, Camino del Agua, carril bici Huelva – La Bota, etc.).

En cuanto al cicloturismo es evidente que cada día es más común encontrar turistas que visitan y recorren el territorio andaluz en bicicleta, algo que la iniciativa privada ya ha advertido. Es muy frecuente encontrar empresas, tanto andaluzas como no andaluzas, que organizan viajes ciclistas a Andalucía. El número de empresas que ofrecen estos y otros servicios a la bicicleta también está aumentando, al mismo ritmo que lo hace el uso de la bicicleta como medio de transporte y como medio para el ocio y el deporte.

El cicloturismo es hoy uno de los sectores del turismo con más perspectivas de crecimiento. Se estima en Europa unos 2.300 millones de desplazamientos cicloturísticos al año, y un impacto económico superior 44 mil millones de euros.

Se está creando, como consecuencia, un sector empresarial completo y muy dinámico, que tiene la virtud de ofertar puestos de trabajo y generar riqueza de manera muy distribuida por el territorio.

En cuanto al uso deportivo de la bicicleta, tampoco existen datos de conteo, censo o encuesta alguna en Andalucía. Sin embargo, aunque a nivel estatal, como se ha indicado en el apartado anterior, los resultados del Barómetro Anual de la Bicicleta en España 2011 indican que, efectivamente, el ocio y el deporte constituyen el uso mayoritario de la bicicleta.

Un 82% de los entrevistados que según el barómetro utilizan la bicicleta dicen hacerlo por deporte con alguna frecuencia: un 15,7% a diario o casi a diario, el 34,3% una o varias veces por semana, un 24,3% alguna vez al mes y el 7,7% con menor frecuencia. También un 81,9% utiliza la bicicleta para pasear con algún tipo de frecuencia: un 12,3% a diario, el 29,2% semanalmente, el 31,3% algunas veces al mes y el 9,1% con menos frecuencia.

En cuanto al número de clubes ciclistas, que puede considerarse un buen indicador de la afición a la bicicleta a nivel deportivo, en septiembre de 2012 la Federación Andaluza de Ciclismo cuenta con 434 clubes censados (388 clubes en 2011) distribuidos provincialmente de la siguiente manera:

**Tabla 6: Distribución provincial de clubes de ciclismo en Andalucía 2012**

Provincia	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Club	38	47	50	61	31	46	89	72	434

Fuente: Federación Andaluza de Ciclismo.

#### 4.1.4 INFRAESTRUCTURAS

Los datos relativos a la infraestructura de vías ciclistas son muy dispares y, en todo caso, dependen de la Administración que haya ejecutado los tramos e incluso de las propias características y definición de la "vía ciclista" (presencia de asfalto, separación adecuada) para que sean recopilados o no en una clasificación u otra.

#### Inventario de Infraestructuras 2003

La Consejería de Medio Ambiente realizó en 2003 el único inventario con pretensiones generales que existe en Andalucía. Esta recopilación incluyó tanto los carriles bici urbanos, como los metropolitanos y las vías verdes. Aunque esta información no ha sido actualizada 10 años después, tiene un gran valor cualitativo como referencia y refleja tendencias concretas, que son:

- Un gran dominio de las vías verdes y caminos ciclistas destinados al ocio y el deporte, que además son las únicas infraestructuras con cierta entidad desde el punto de vista de su longitud y su continuidad. Esta es la principal causa de que sean también, con diferencia, las más utilizadas.
- La presencia de un gran desequilibrio entre las diferentes provincias, no sólo en lo referente a vías ciclistas existentes, sino también a las planificadas.
- La gran cantidad de kilómetros planificados en ese momento.
- La gran variabilidad de diseños, materiales, trazados, y en general, características tipológicas existentes, poniéndose de manifiesto la ausencia de un código común de actuación y mantenimiento en lo relativo a la construcción de vías ciclistas. En ocasiones se plantea incluso la duda de si los tramos considerados han de ser inventariados como tales.

#### Infraestructura construida posteriormente

La Consejería de Fomento y Vivienda, en los últimos años ha ejecutado multitud de obras en las que se han realizado vías ciclistas, a veces como infraestructura acompañante (vías multimodales). Los datos de estas actuaciones según su estado de tramitación actualmente son los siguientes:

**Tabla 7: Actuaciones de la Consejería de Fomento y Vivienda en las que se incluye la realización de carriles bici (nº y Km.)**

Provincia	En proyecto		En ejecución		Ejecutadas		Total	
	nº	Km.	nº	Km.	nº	km	nº	km
Almería	1	2,13	0	0	1	5,5	2	7,63
Cádiz	10	83,38	2	32,41	9	42,68	21	158,47
Córdoba	0	0	1	2,63	4	12,38	5	15,01
Granada	4	13,60	0	0	2	2,86	6	16,46
Huelva	4	19,09	3	4,60	2	21,32	9	45,01
Jaén	5	16,70	0	0	4	17,98	9	34,68
Málaga	1	5,56	0	0	1	1,47	2	7,03
Sevilla	14	66,45	3	9,02	9	17,53	26	93
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>206,91</b>	<b>9</b>	<b>48,66</b>	<b>32</b>	<b>121,72</b>	<b>80</b>	<b>377,29</b>

Fuente: Consejería de Fomento y Vivienda.

La longitud de vías ciclistas en el total de actuaciones asciende a 377,29 km, de los que aproximadamente un 55 % están en fase de proyecto (206,91 km). En cuanto al tipo de actuaciones, 48 de las 80 totales son de tres o menos kilómetros. Cádiz es la provincia con más kilómetros (158,47 km) seguida de Sevilla (93 km), Huelva (45 km) y Jaén (34,68 km). Sin embargo, debe reiterarse que la mayor parte de estas actuaciones se encuentran todavía en fase de proyecto.

Asimismo la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha venido colaborando en el desarrollo de actuaciones que conllevaba la construcción de vías ciclistas, a través del Programa Ciudad Sostenible en 40 municipios. El reparto por provincias de los kilómetros de carriles bici construidos es el que se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 8: Distribución provincial de km de carriles bici construidos en el marco del Programa Ciudad Sostenible**

Provincia	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Km	9,0	38,48	7,4	7,6	18,65	12,2	23,12	34,76	151,21

Fuente: Elaboración propia

En total se han construido más de 151 Km. de vías ciclistas en los municipios y además se ha colaborado en la adecuación de otros 20. En cuanto al tipo de actuaciones las 40 son de 3, o algo más, kilómetros de longitud, siendo las provincias de Cádiz, Sevilla, Málaga y Huelva, en ese orden, las más beneficiadas. En total la inversión ascendió a algo más de 17 millones de euros.

Finalmente, acogidos a diversos programas o directamente por los Ayuntamientos, se ha desarrollado en el ámbito de las nueve aglomeraciones urbanas y en otras ciudades externas a estas áreas, importantes actuaciones en materia de carriles bici. En el marco de los trabajos desarrollados para la preparación de este documento, se ha llevado a cabo una labor de inventariado y actualización de redes de vías ciclistas en las nueve aglomeraciones urbanas, y en las ciudades. Se representan en el apartado correspondiente al diagnóstico en estos ámbitos.

### **Soportes Territoriales**

En cuanto a soportes territoriales existentes que servirán de base para asentar la mayor parte de la propuesta de la red de vías ciclistas a escala autonómica, sobre todo, pero también de manera más puntual en aglomeraciones urbanas, pueden citarse las siguientes:

- Red de Vías Verdes:** es una iniciativa de la Fundación de Ferrocarriles Españoles que aprovecha el trazado de antiguos ferrocarriles para conformar una oferta de ocio bastante consolidada y con un éxito de público considerable. Algunas de estas vías poseen características constructivas algo diferentes entre ellas. En Andalucía hay un total de 22 vías verdes que recorren 535 Km.

**Tabla 9: Estado de las Vías Verdes en Andalucía**

	Acondicionada	Guía de Viaje	Longitud Km.	Paisaje
<b>Almería</b>				
V.V. de Olula del Río	Si	No	1.6	Serranía
V.V. de Lucainena	Si	Si	5.5	Subdesértico
V.V. del Almanzora	Si	No	11	Serranía y Vega
<b>Cádiz-Sevilla</b>				
V.V. de la Sierra	Si	Si	36	Serranía y Ribera
<b>Córdoba</b>				
V.V. de la Campiña (I)	Si	No	28	Campiña y Ribera
V. V. de la Subbética	Si	Si	56	Serranía
<b>Granada</b>				
V. V. de Sierra Nevada	No	No	6	Serranía de alta montaña
V.V. de la Sierra de Baza	Si	No	7	Vega
<b>Huelva</b>				
V.V. del Guadiana	Si	No	17	Bosque mediterráneo
V.V. del Litoral	Si	No	49	Marismas
V.V. de Molinos del Agua	Si	No	36	Campiña, Bosque y Dehesa
V.V. del Odiel	No	No	17	Bosque Mediterráneo y de Ribera
V.V. de Riotinto	No	No	29	Dehesa, Pinares y Eucaliptales
<b>Jaén</b>				
V.V. del Aceite	Si	Si	55	Campiña y Serranía
V.V. de Guadalimar	Si	No	20	Olivar alomado, vega y bosque de galería
V.V. de Linares	Si	No	6	Valle, Olivar y ribera
V.V. de Minas de Plomo	No	No	11	Sierra olivarera
V.V. de Vadollano	No	No	9	Vega y olivar alomado
<b>Sevilla</b>				
V.V. de los Alcores	No	No	25	Campiña
V.V. de la Campiña (II)	No	No	65	Campiña
V.V. de Itálica	No	No	30	Campiña
V.V Sierra Norte de Sevilla	Si	Si	15	Bosque mediterráneo y de Ribera

Fuente: Web Vías Verdes



- **Vías Pecuarias:** la recuperación de vías pecuarias es probablemente el elemento estructural más llamativo que ha materializado la apertura al público de un gran número de kilómetros de vías susceptibles de ser utilizadas por la bicicleta. La Red de Vías Pecuarias de Andalucía recorre 30.000 Km. potenciales, conectando los municipios y comarcas, tanto internamente como con el resto de la Península. En los ámbitos metropolitanos se han hecho más patentes a través de los programas de puertas verdes (530 km) y la puesta en valor de corredores verdes metropolitanos (216 km).
- Estos caminos no se pueden asfaltar y en ocasiones su estado no es el adecuado además de poseer trazados discontinuos. También hay problemas de usurpación de parte de sus recorridos.
- **Senderos de Gran Recorrido (GR):** forman parte de la Red Europea de Caminos. En Andalucía se encuentran 19 senderos homologados que pertenecen a la red con casi 3.000 Km de longitud. Parte de su recorrido no es ciclable, porque su vocación es ser caminos adaptados preferentemente al senderismo.
- **Carreteras secundarias:** normalmente se caracterizan por tener poco tráfico (bajo IMD<sup>4</sup>) por lo que podrá hacerse uso de aquellas que no forman parte de la red principal de carreteras. Además suelen distinguirse por atravesar zonas de alto valor paisajístico.
- **Caminos vinculados a cauces fluviales:** son caminos sin tráfico de vehículos motorizados y también poseen un alto valor paisajístico.

En relación a su estado general, son numerosos los casos en los que los caminos, vías pecuarias, vías verdes, etc. se encuentran con diversos problemas que dificultan o incluso en algunos casos impiden su uso por parte del ciclista, por ejemplo:

- **Firme en mal estado** bloqueado por la arena en verano y por el barro en invierno. Pavimentos rotos o invadidos por la vegetación.
- **Caminos estrechados o deteriorados** por el arado de sus márgenes o incluso de su trazado por parte de las explotaciones agrarias colindantes.
- **Vallado de caminos públicos** e incluso el cierre completo a la circulación por parte de las explotaciones privadas que atraviesan.

Este tipo de problemas frena en muchas ocasiones el uso deportivo y turístico de estas vías que, por otro lado, podrían evitarse, disminuir o incluso solucionarse con un servicio de mantenimiento periódico que se establezca en coordinación con las administraciones locales y las entidades o asociaciones deportivas de la zona.

Así pues, hasta el momento actual, las iniciativas de la Junta de Andalucía o de otros organismos han estado principalmente centradas en actuaciones de carácter recreativo o ambiental. Complementariamente, existen algunas actuaciones constructivas de vías asfaltadas asociadas al transporte y la movilidad que han sido ejecutadas por las Delegaciones Territoriales de la Consejería de Fomento y Vivienda y por los Ayuntamientos.

---

<sup>4</sup> Índice Medio Diario de circulación de vehículos.

### Iniciativas existentes

Finalmente existen varias iniciativas destacables que deben ser tenidas en cuenta a la hora de llevar a cabo el diseño de la red de vías ciclistas de Andalucía, sobre todo en la red a nivel autonómico:

- **La Estrategia de Fomento de la Bicicleta en el Corredor Turístico de la Costa de Sol**, impulsada por el Consorcio *Qualifica* perteneciente a la Consejería de Turismo y Comercio. Existe un estudio preliminar de las posibilidades de este corredor.
- **El Proyecto Guadalquivir**, gestionado por el Consorcio Guadalquivir Turístico. Se trata de una entidad de carácter asociativo formada por la Junta de Andalucía a través de las Consejerías de la Presidencia; Economía, Innovación Ciencia y Empleo; Fomento y Vivienda; Turismo y Comercio; Educación, Cultura y Deporte; Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural; las Diputaciones Provinciales de Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén y Sevilla; la Asociación "Red de Ciudades Río Guadalquivir" así como la Confederación de Empresarios de Andalucía; Comisiones Obreras y la Unión General de Trabajadores de Andalucía. El objetivo principal del proyecto es poner en valor el curso principal del río Guadalquivir y de su afluente, el Río Genil, para un aprovechamiento turístico sostenible. Uno de los programas de dicho proyecto, denominado "El camino del Guadalquivir", prevé entre otros, el uso ciclista de las márgenes del curso fluvial. Este proyecto ha sido incorporado a la Red Autonómica de Vías Ciclistas de Andalucía.
- **Red TransAndalus**: iniciativa de gestión que aprovecha todo tipo de caminos y rutas existentes en el territorio andaluz para ofertar un recorrido circular de más de 2.000 kilómetros ([www.transandalus.org](http://www.transandalus.org)). Es una iniciativa de origen particular que está teniendo notable éxito, debido a la solidez de uso y la estructuración de la oferta. La red TransAndalus es uno de los referentes más importantes del turismo de ciclismo de montaña en Andalucía, hecho que es aprovechado por miles de visitantes y usuarios.
- **Red EuroVelo**: se trata de un proyecto de la Federación Europea de Ciclistas (ECF) cuyo objetivo es el desarrollo de una red europea de rutas para cicloturistas que permita atravesar Europa. Está conformada por 14 rutas y en concreto las rutas 1 y 8 llegan a Andalucía, aunque su estructura y longitud lineal podría verse modificada en el corto plazo en beneficio de mayor presencia de la Red Eurovelo en Andalucía.

Mapa 4: Propuestas existentes a escala autonómica



Fuente: Elaboración propia



#### 4.1.5 INTERMODALIDAD

La información más relevante sobre intermodalidad ciclista en Andalucía se corresponde con los datos publicados por el Consorcio de Transportes del Área de Sevilla en relación al servicio **Bus+Bici**. Esta experiencia y otras similares en Andalucía a nivel metropolitano se recogen en el apartado correspondiente a aglomeraciones urbanas.

La intermodalidad entre la bicicleta y la red de transporte público está por desarrollar. No existen criterios comunes de admisión de bicicletas en los vehículos y tampoco en lo relativo a la presencia y estacionamiento de bicicletas en los nodos de transporte público regional, incluidos los aeropuertos y las estaciones centrales de ferrocarril.

La red de servicios de transporte público por carretera dispone en Andalucía de una amplia cobertura territorial, con algo más de 5.000 paradas. Especialmente las instalaciones de acceso a este transporte constituyen nodos importantes para facilitar esta intermodalidad. En torno a 85 ciudades, que incluyen en general las más pobladas, disponen de estación de autobuses.

En los actuales pliegos de condiciones de las concesiones de transporte público no existen directrices o normas que obliguen a los concesionarios a tratar la bicicleta como un medio de transporte, por lo que su admisión depende de la casuística particular del momento concreto en que se realiza el viaje. En los pliegos para la renovación de concesiones se prevé como mejora la admisión de bicicletas

En el ámbito metropolitano en algunos casos los Consorcios de Transporte han tratado de regular el transporte de bicicletas, limitándose a permitir la admisión de bicis plegables, consideradas como bultos de equipaje. Al mismo tiempo el ferrocarril dispone en Andalucía de 146 estaciones y puntos de parada que suponen también una oportunidad para la intermodalidad.

#### 4.1.6 NORMATIVA

La normativa existente en la actualidad en relación a la bicicleta es escasa, poco específica y, especialmente en las zonas urbanas, no responde a las necesidades de la circulación y el tráfico ciclista. En estas condiciones, no es un instrumento de fomento de su uso, sino más bien un obstáculo que es urgente modificar. En la tabla siguiente se recoge el compendio de normativa existente a nivel estatal y en la Comunidad Autónoma Andaluza con incidencia en la reglamentación del uso de las bicicletas.



Tabla 10: Normativa de ámbito estatal y normativa en la C.A. andaluza

AMBITO	NORMA
Normativa de ámbito estatal	Real Decreto Legislativo 339/90, de 2 de marzo, por el que se aprueba el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial
	Ley 19/2001, de 19 de diciembre, de reforma del texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 339/1990, de 3 de marzo.
	Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo. (BOE 23/12/2003) <sup>5</sup> .
	Ley 18/2009, de 23 de noviembre, por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, en materia sancionadora.
Normativa en la C.A. Andaluza	Ordenanza de circulación de peatones y ciclistas de Sevilla. BOP de Sevilla n.º 117 del Martes, 22 de Mayo de 2008.
	Ordenanza de circulación de ciclistas de Málaga. BOP de Málaga n.º 117 del 21 de junio de 2011.
	Ordenanza de circulación de peatones y ciclistas de Granada. BOP de Granada n.º 134 del 15 de Julio de 2010.

Fuente: Elaboración propia

El **Reglamento de Circulación** es la principal norma a nivel Estatal y en el caso de la mayoría de las zonas urbanas, a falta de una Ordenanza particular, la única existente para la regulación del tráfico peatonal y ciclista. A pesar de ello, a día de hoy este Reglamento no da respuestas a las necesidades de los modos no motorizados, y en muchos casos entorpece su desarrollo, dado que el uso de la bicicleta se ha abordado únicamente desde el punto de vista de la circulación interurbana.

La regulación del uso de la bicicleta queda reflejada en la normativa estatal en los términos expresados en la siguiente tabla, siendo de aplicación, en lo demás, la normativa general para el resto de vehículos.

Tabla 11: Regulación estatal del uso de la bicicleta

ASPECTO	REGULACIÓN
Definición de ciclo	La Ley de Seguridad Vial define "ciclo" como "vehículo de dos ruedas, por lo menos, accionado exclusivamente por el esfuerzo muscular de las personas que lo ocupan, en particular mediante pedales y manivelas". Igualmente define la bicicleta como "ciclo de dos ruedas".
Normas de homologación	Hay que diferenciar las bicicletas aptas para la circulación de las bicicletas homologadas como juguetes.

<sup>5</sup> Normativa en fase de revisión por parte de la Dirección General de Tráfico.

ASPECTO	REGULACIÓN
Edad	Hace referencia a la edad máxima de los menores para ser transportados en asientos homologados y la edad mínima para circular en autovías y autopistas. Sin embargo es una regulación difícil de aplicar puesto que no existe en España ningún sistema de homologación de estos asientos.
Uso de remolques	Se establece un peso máximo del remolque que no supere el 50% de la masa en vacío del vehículo tractor, en este caso la bicicleta. De nuevo resulta difícil de aplicar dada la dificultad para fabricar un remolque que no supere el 50% de la masa de la bicicleta.
Bebidas alcohólicas y estupefacientes	Establece la tasa de alcohol máxima con la que los usuarios de bicicletas pueden circular por las vías objeto de la legislación de tráfico. Igualmente obliga a los ciclistas a someterse a las pruebas de detección.
Cambios de dirección	Si no existe un carril específico para la realización del giro, deberán situarse a la derecha, fuera de la calzada siempre que sea posible, para iniciar el giro desde ese lugar.
Adelantamiento	Establece las condiciones de adelantamiento a peatones, vehículos de tracción animal y vehículos de dos ruedas fuera de poblado. Igualmente establece que los adelantamientos entre ciclistas que circulan en grupo no se consideran adelantamientos.
Alumbrado	Se regula la necesidad de dotación de elementos reflectantes y alumbrado.
Advertencias acústicas	Indica que los ciclos deberán disponer de timbre para poder circular
Uso de casco	Regula la obligación de circular con casco por vías interurbanas, salvo excepciones médicas y por condiciones extremas de calor.
Vehículo de protección	Sus ocupantes deberán utilizar chaleco reflectante.
Posición en la calzada	Regula como norma general la adjudicación del espacio del arcén al uso ciclista y de los coches de acompañamiento y en caso necesario, la parte imprescindible de la calzada.
Pruebas deportivas y marchas ciclistas	Se regula la necesidad de autorización previa, así como su señalización, la necesidad de que dispongan de personal sanitario y los requisitos de la figura del auxiliar.
Pasos ciclistas	Se regula su señalización
Tipos de vías	Define 6 tipos de vías ciclistas
Condiciones técnicas	Establece las características necesarias de los ciclos para poder circular por las vías reguladas en el Reglamento.

Fuente: *Elaboración propia*

Esta reglamentación puede verse alterada notablemente por las modificaciones que se prevé que la Dirección General de Tráfico anuncie en relación al Reglamento General de Circulación.

De hecho en la pasada legislatura (2007–2011), se desarrolló un borrador de modificación del Reglamento de Circulación muy ambicioso, en que se mejoraba sustancialmente las condiciones para circular en bicicleta, especialmente en los medios urbanos pasando a considerarse como vehículo, con definición propia y adscripción de derechos y obligaciones. Estas modificaciones fueron objeto de intenso debate, llegándose finalmente a un consenso con el sector empresarial y social ligado a la bicicleta. La información disponible sobre la reforma del Reglamento de la

Circulación hace referencia, entre otras cuestiones, a la obligatoriedad del uso del casco en zonas urbanas y de circular en la calzada a la derecha.

En consecuencia, se puede decir que la regulación actual presenta insuficiencias notables para dar respuesta a gran parte de las situaciones que se viven cada día en carreteras y zonas urbanas en relación a las bicicletas.

## 4.2 DIAGNÓSTICO DE LAS AGLOMERACIONES URBANAS

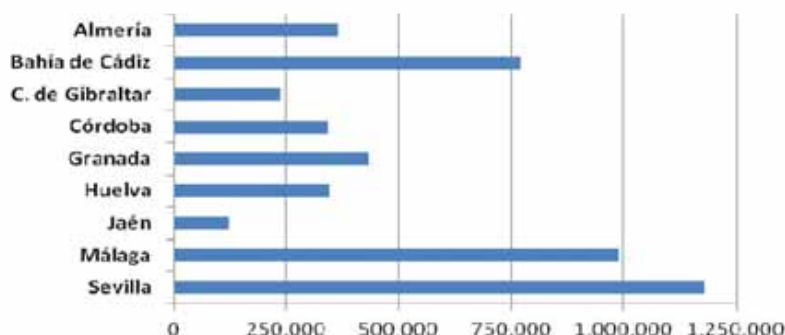
A los efectos de este Plan las nueve principales aglomeraciones urbanas andaluzas, generadas en los entornos de las ocho capitales de provincia y Algeciras, son las integradas por los municipios de los ámbitos de los correspondientes consorcios de transporte, cuya delimitación responde a relaciones funcionales de movilidad y atienden a la organización del transporte público en estas zonas.

Existe coincidencia general con los ámbitos de los planes subregionales de ordenación del territorio, si bien esta no es absoluta. En ocasiones, Huelva y Almería, los ámbitos de este plan incluyen el territorio de dos planes subregionales y puntualmente algún municipio forma parte exclusivamente de una de las dos planificaciones.

### 4.2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

El conjunto del ámbito que conforman las nueve aglomeraciones principales de Andalucía, definidas a efectos de este Plan, reúne un total de 197 municipios, el 25,55 % de Andalucía, y en él residen 5.671.070 habitantes, el 67,32% del total de la población andaluza.

Gráfico 5: Población en las aglomeraciones urbanas. 2012



Fuente: IECA.

En cuanto a viajes, en estas aglomeraciones se concentra una elevada cuota de la demanda andaluza y, por otro lado, constituye por sus características el ámbito propicio para que las políticas de movilidad sostenible surtan efectos. Ello es así porque en la movilidad metropolitana y urbana predominan los viajes obligados, básicamente por motivo de trabajo y estudios, que, por su recurrencia, son más fácilmente captables por los modos alternativos al coche. Al mismo tiempo son ámbitos donde la implementación de políticas complementarias a la



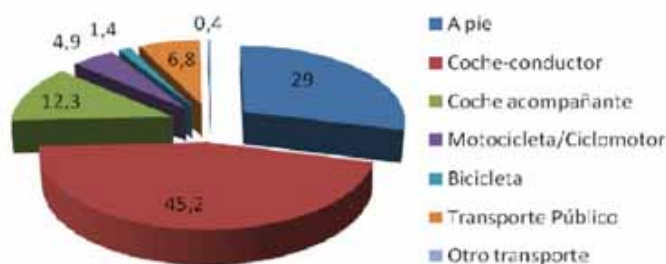
dotación y mejora de infraestructuras orientadas a esos modos son más eficaces: aparcamientos disuasorios, medidas de calmado de tráfico o políticas urbanísticas que propicien proximidad.

En consecuencia, las actuaciones en las aglomeraciones urbanas serán determinantes para un nuevo modelo de movilidad alternativo al coche y sustentado por los viajes andando, en bicicleta y en transporte público. La información disponible sobre movilidad en estos ámbitos, (sobre algunas aglomeraciones se dispone de diversos estudios en el tiempo,) permite una caracterización de la evolución de la demanda en las últimas décadas desfavorable para la movilidad sostenible. El escenario que se dibuja en esos estudios se resume en un incremento de movilidad derivada del aumento poblacional, y por otro lado una mayor distancia en los viajes diarios. Al inicio de la década de los noventa en estos ámbitos metropolitanos prácticamente la mitad de los desplazamientos se realizaban a pie y en bicicleta. Esta proporción alcanza hoy día apenas una tercera parte del total. El coche a captado la nueva movilidad y los viajes que antes se hacían a pie. El transporte público como mucho ha mantenido su demanda en términos absolutos.

El predominio del coche en el ámbito metropolitano ha venido inducido en gran medida por una política segregadora en la ocupación del espacio y una baja densidad en la nueva edificación. Lo primero hace aumentar la distancia de los desplazamientos, estimulando el uso del coche. Lo segundo impide dotar a las zonas residenciales de un buen servicio de transporte público a costes razonables. Los importantes incrementos de los índices de motorización de la población suman otra variable en la misma dirección.

El Instituto de Estadística de Andalucía ha publicado la **Encuesta social 2011: Movilidad en las Regiones Urbanas de Andalucía**, en la que se recogen datos sobre los desplazamientos en día laborable según modo de transporte en las nueve regiones o aglomeraciones urbanas de la comunidad (Tabla 11). Los datos que se ofrecen se refieren a la totalidad de los municipios incluidos en cada aglomeración urbana, no al de las ciudades. Es necesario resaltar además en relación al uso de la bicicleta que tres de las nueve áreas no contaban con muestras de tamaño mínimo y que, en general, al tratarse de un colectivo reducido, la representatividad de los datos es menor respecto del uso de otros modos. En todo caso, se deduce una baja cuota de participación de los viajes en bicicleta, pues la media de estos desplazamientos en las 9 áreas es de un 1,4% sobre el total de los realizados en día laborable. Aún así se observa un aumento respecto de estudios anteriores.

**Gráfico 6: Desplazamientos en día laborable según modo principal de transporte en las aglomeraciones urbanas. 2011**



Fuente: IECA. Encuesta social 2011. Movilidad de las regiones urbanas de Andalucía



Se considera por tanto primordial para el objetivo básico de esta planificación definir redes de vías ciclistas y formular estrategias específicas para el impulso de este modo en las nueve aglomeraciones urbanas andaluzas. En este documento se efectúa una propuesta sobre estas redes a nivel metropolitano y una estrategia para el impulso del uso de la bicicleta en estos ámbitos.

Se han realizado ya algunas iniciativas de planificación de las infraestructuras ligadas al transporte en bicicleta en dos centros regionales, la Aglomeración Urbana de Málaga y la de la Bahía de Cádiz. En la Aglomeración Urbana de Sevilla se realizó igualmente una propuesta en el Plan de Transporte Metropolitano. Por otro lado, la iniciativa ciudadana presentó una propuesta de desarrollo de red metropolitana de vías ciclistas en el área metropolitana de Sevilla. Todas ellas constituyen antecedentes interesantes y son tenidos en consideración en las propuestas formuladas.

**Tabla 12: Aglomeraciones urbanas de Andalucía. Porcentaje de desplazamientos en día laborable según modo principal de transporte. Año 2011.**  
(Estos datos pueden diferir de otros aportados en este documento por provenir de diferentes fuentes y metodologías).

Aglomeración urbana	Municipios	Población	Total de desplazamientos	A pie	Coche conductor	Coche acompañante	Motocicleta/Ciclomotor	Bicicleta	Transporte público	Otro transporte	% Motorizado
Almería	19	508.657	1.099.878	32,1	47,2	11,8	1,7	1,6	4,0	1,5	60,8
Bahía de Cádiz	12	807.793	2.176.140	28,6	42,4	13,5	8,1	1,3	5,6	0,4*	64,1
Campo de Gibraltar	7	267.062	541.212	24,8	49,1	15,8	4,8	0,6*	4,1	0,8*	69,7
Córdoba	16	398.762	902.612	33,3	40,9	11,0	5,4	2,1	7,2	-	57,4
Granada	50	566.830	1.382.297	31,8	43,0	9,2	5,2	1,5	8,2	1,1*	57,4
Huelva	21	398.584	959.108	30,1	44,8	14,7	3,1	2,5	4,8	-	62,6
Jaén	14	218.264	439.574	38,4	39,6	10,6	2,9	0,8*	7,6	0,1*	53,1
Málaga	32	1.294.982	2.775.480	30,4	45,8	10,5	6,5	0,5*	6,2	0,1*	62,8
Sevilla	50	1.543.901	3.405.252	24,0	48,1	13,6	3,3	1,9	9,2	-	65,0
<b>Total</b>	<b>221</b>	<b>6.004.835</b>	<b>13.681.553</b>	<b>29,0</b>	<b>45,2</b>	<b>12,3</b>	<b>4,9</b>	<b>1,4</b>	<b>6,8</b>	<b>0,4</b>	<b>62,4</b>

\*El tamaño de la muestra subyacente es inferior a 20 casos, por lo que la fiabilidad estadística de la estimación es escasa.

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta social 2011: Movilidad en las regiones urbanas de Andalucía.

#### 4.2.2 POTENCIALIDAD DE LAS AGLOMERACIONES URBANAS PARA EL USO DE LA BICICLETA

Las nueve aglomeraciones urbanas reúnen diferente aptitud para el uso de la bicicleta, sobre todo como modo de transporte, es decir, básicamente para su uso en viajes motivados por movilidad obligada (trabajo, estudios, compras), pues esta movilidad exige mayor funcionalidad de la oferta. Si se obvian las condiciones climáticas, no únicas pero sí favorables en el conjunto de Andalucía, otros factores inciden en la diferente potencialidad para el uso de la bicicleta de las aglomeraciones urbanas, entre ellos la topografía, la disposición de los asentamientos de población, el modelo urbano, y también el desarrollo del sistema de transporte público.

La intermodalidad ofrece también un potencial importante al uso de la bicicleta, al mismo tiempo que supone un incentivo para el uso del transporte público incrementando su radio de acción. El conjunto de ambos, bicicleta y transporte público, y su relación, es objeto de las políticas de fomento de la movilidad sostenible.

En condiciones topográficas adversas es difícil ganar representación en el reparto modal de viajes por parte de la bicicleta y, en este sentido, las condiciones de las nueve aglomeraciones andaluzas presentan características diferenciadas. Partiendo de que, como modo de transporte, pendientes menores del 4% se pueden considerar aptas para el desarrollo de la bicicleta y que a partir del 6% las condiciones se muestran disuasorias para su uso, se pueden citar cuatro aglomeraciones como muy aptas. Son las aglomeraciones de Sevilla, Huelva, Granada y Bahía de Cádiz que tienen, en general, pendientes inferiores al 4% en sus zonas más pobladas.

El área de Málaga presenta el corredor litoral como favorable en su conjunto, mientras que en las relaciones Norte-Sur las dificultades son importantes, superándose las pendientes del 6%. La propia ciudad de Málaga presenta en su sector noreste dificultades orográficas para el uso de la bicicleta.

Las áreas litorales de Almería y Campo de Gibraltar no disponen de esas condiciones por la disposición de las sierras interiores que, por su proximidad a la costa, interrumpen el pasillo litoral y, especialmente en el segundo caso, por la acumulación de infraestructura en el arco de la Bahía de Algeciras y la presencia de espacios de marismas.

El área de Almería incorpora dos espacios diferenciados, la aglomeración más próxima a la ciudad de Almería y la comarca de Poniente. Consideradas por separado reúnen mejores condiciones para el uso de la bicicleta.

Córdoba es un área singular, ya que el débil desarrollo metropolitano de su área reduce el uso potencial de la bicicleta a la capital, que en cambio muestra una topografía muy favorable.

Finalmente el área de Jaén presenta una topografía bastante desfavorable y de nuevo una débil aglomeración urbana. La bicicleta eléctrica puede ser una alternativa para resolver determinadas pendientes. Para su uso en vías ciclistas sería necesario que las ordenanzas municipales de movilidad especifiquen claramente las características que permiten diferenciar las bicicletas eléctricas de los ciclomotores eléctricos.

Las distancias interurbanas y la disposición del sistema de ciudades es asimismo un factor determinante para el desarrollo del transporte metropolitano en bicicleta. Admitiéndose que distancias de 8-9 kilómetros puede marcar el límite aceptable para la realización de viajes en bicicleta, son importantes las limitaciones que en este sentido presentan las aglomeraciones andaluzas. Tomando como una primera referencia las



distancias de las poblaciones respecto de la capital de cada Área, solamente en las aglomeraciones de Sevilla, Huelva y Granada se observan distancias menores a las citadas. La bicicleta eléctrica también puede ampliar su radio de acción.

No obstante en determinadas aglomeraciones se detectan ejes de asentamientos también favorables para viajes en bicicleta. Es el caso de Sevilla, Granada, Málaga, y, en menor medida Almería y Cádiz. En sus conurbaciones disponen de ejes con desplazamientos que tienen origen o destino en puntos intermedios, siendo por tanto las distancias menores. Por otro lado, son zonas turísticas en las que la infraestructura para la bicicleta tiene justificación como modo de transporte y como uso deportivo o de ocio. En ello incide la importante población flotante que acoge estos territorios, fundamentalmente en periodos vacacionales.

Finalmente, como se ha señalado, la intermodalidad con el transporte público ofrece también a la bicicleta una potencialidad importante en los ámbitos metropolitanos. La mejora en el servicio que ha supuesto la constitución de los consorcios metropolitanos en cada uno de estos ámbitos, ofrece una oportunidad singular en este sentido, incluyendo en algunos casos programas específicos de intermodalidad, que pueden ser exportables a otros ámbitos.

En general deben considerarse todos los modos públicos para facilitar la intermodalidad mediante la dotación de aparcamientos en sus nodos principales y facilitar así viajes en varias etapas. Asimismo para el transporte de la bicicleta en los vehículos del transporte público, debe señalarse que los modos ferroviarios presentan mejores condiciones potenciales para esa finalidad. Al servicio de cercanías de las aglomeraciones de Sevilla, Málaga y Bahía de Cádiz, deben añadirse la línea de metro ya en servicio en el Área de Sevilla y las que se encuentran en fase avanzada de ejecución en Málaga, Granada y Bahía de Cádiz. En esta última zona también debe hacerse mención a dos líneas de transporte marítimo que unen la capital con Puerto de Santa María y Rota.

#### **4.2.3 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.**

En todas las áreas se han desarrollado o acondicionado vías metropolitanas para su uso por la bicicleta con una extensión significativa. Entre estas actuaciones hay que citar los programas Vías Verdes, Puertas Verdes y Corredores Verdes. Se trata fundamentalmente de vías no asfaltadas y de diferentes características en cuanto a su diseño. También se han ejecutado actuaciones por parte de la Consejería de Fomento y Vivienda en paralelo a actuaciones en materia de carreteras:

Estas actuaciones, que no obedecen en su desarrollo a un plan previo y que además son ejecutadas por diversos programas de administraciones diferentes, no conforman en general redes. Se trata de infraestructura discontinua que por tanto genera inseguridad en su uso. A esta discontinuidad contribuyen asimismo y con frecuencia factores geográficos, como la presencia de cursos fluviales o espacios marismos, y también la presencia de otras infraestructuras que hacen de efecto barrera. Así mismo se detecta falta de conexión entre este viario metropolitano y las vías ciclistas urbanas, que especialmente en algunas grandes ciudades han tenido bastante desarrollo.

Es necesario en este apartado aludir a la infraestructura presente en ciudades de las aglomeraciones urbanas en la medida que estas conforman una unidad de planificación. Esta planificación ha de establecer estrategias en los que el desarrollo del sistema debe primar la consolidación del uso de la bicicleta en las ciudades de mayor centralidad urbana en cada aglomeración, para después extenderlo al resto de poblaciones. El conjunto de la infraestructura existente en cada aglomeración se representa a continuación de las fichas individuales de caracterización de las mismas y constituye, en lo referente a información, una de



las aportaciones más relevantes de este trabajo. En las tablas que siguen se indican sus longitudes y ratios por población y superficie.

Se han inventariado cerca de 900 kilómetros de vías aptas para su uso por movilidad cotidiana en el conjunto de las nueve aglomeraciones. Destacan por su longitud las áreas de Sevilla, Bahía de Cádiz y Huelva. La primera por la incidencia de la red urbana de la capital y la última por su extensa red interurbana. En el ámbito de la Bahía de Cádiz, hay mayor equilibrio entre redes urbanas y metropolitanas.

Las vías de uso preferente ocio-deportivo suponen más de 800 Km. Granada y Bahía de Cádiz acaparan entre ambas la mitad de esta longitud. Se trata en su mayoría de vías verdes, puertas verdes y corredores verdes.

**Tabla 13: Vías ciclistas para uso de transporte en las aglomeraciones urbanas de Andalucía. Se incluyen las redes urbanas**

Ámbito	Población	Superficie	Vías Cicl. Existentes (m)	Vías Cicl. en obras (m)	Vías Ciclis (m) /100hab	Vías Ciclis (m) /sup (km2)
Almería	507.178	2.130	77.815	706	15,48	36,87
Bahía de Cádiz	783.847	3.062	169.117	33.577	25,86	66,20
C. de Gibraltar	266.922	1.528	29.517	0	11,06	19,32
Córdoba	399.170	2.738	65.184	3.846	17,29	25,21
Granada	569.116	2.147	62.408	5.301	11,90	31,53
Huelva	400.240	3.247	126.701	5.315	32,98	40,66
Jaén	221.643	1.747	17.864	0	8,06	10,23
Málaga	1.021.755	1.429	92.973	7.408	9,82	70,24
Sevilla	1.528.816	4.905	242.823	21.482	17,29	53,88
<b>Total</b>	<b>5.698.687</b>	<b>22.933</b>	<b>884.401</b>	<b>77.635</b>	<b>16,88</b>	<b>41,95</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.4 INTERMODALIDAD

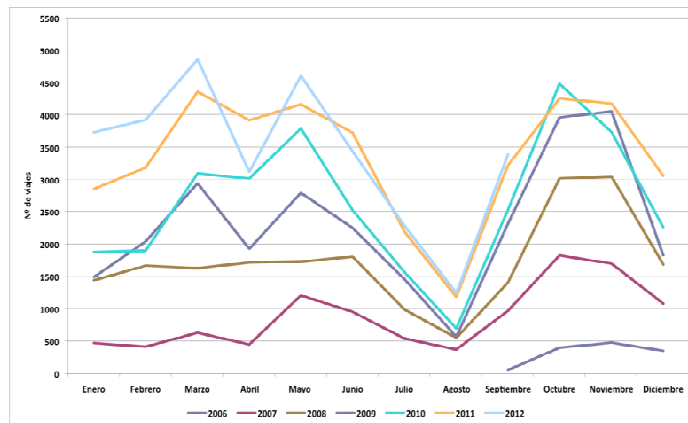
Los datos de intermodalidad ciclista disponibles se reducen fundamentalmente a los publicados por el Consorcio de Transportes del Área de Sevilla en relación al servicio **Bus+Bici** por el que los usuarios del autobús metropolitano disponen de un servicio diario gratuito de préstamo de bicicletas.

Aunque a partir de estos datos no es posible obtener conclusiones para todas las aglomeraciones, sí resulta muy interesante la observación de las pautas positivas que se han producido tras la implantación de una medida facilitadora de la intermodalidad entre el autobús y la bicicleta.

Como puede observarse en el siguiente gráfico, la puesta en marcha de un sistema como el Bus+Bici, que facilita un transporte no dependiente del tráfico motorizado en la ciudad, ha sido un éxito. En sólo cuatro años el número de viajes se ha multiplicado por cuatro. Este espectacular incremento responde a la oferta de una conexión rápida que reduce considerablemente el tiempo de llegada al lugar de destino al no depender de las condiciones generales del tráfico. Contribuye, por tanto, a disminuir la congestión de éste.

El éxito del servicio Bus+Bici se observa no sólo en el incremento de usuarios, sino también en los datos de satisfacción. La última encuesta fue realizada en noviembre de 2010, y en ella se comprobó que el 97,5% de sus usuarios califican al sistema y su funcionamiento como "bueno" o "muy bueno".

Gráfico 7: Evolución del número de usuarios del servicio Bus+Bici. Sevilla 2006-2012



Fuente: Elaboración propia. Datos del Informe Estadístico Bus+Bici 2006-2011 e Informes Estadísticos Mensuales de 2012. Consorcio de Transportes del Área de Sevilla.

Tabla 14: Valoración del sistema Bus+Bici del Consorcio de transportes del Área de Sevilla

Objeto de valoración	Nota media (sobre 10)
Personal	9,1
Instalaciones	8,16
Mantenimiento	7,47
Valoración general	8,41

Fuente: Encuesta de usuarios Bus + Bici 2010. Consorcio de Transportes del Área de Sevilla.

Desde 2010 en la Bahía de Cádiz existe un servicio, denominado **+BICI**, que permite a los usuarios de cualquier tipo de transporte público metropolitano que dispongan de tarjeta del Consorcio, usar libremente una bicicleta para completar sus desplazamientos. Hasta el momento el préstamo de bicicletas se realiza en las terminales marítimas de Cádiz y Puerto de Santa María y en la estación de autobuses de Jerez de la Frontera.

El Consorcio de Transportes de Almería, aunque hasta ahora cuenta con un número muy reducido de bicicletas, ofrece también desde septiembre de 2011 el servicio **Bus+Bici**. Además ha ampliado su apuesta por la intermodalidad con otro programa llamado **Sube la bici al Bus**. Gracias a la firma de una serie de convenios con los titulares de las concesiones de transporte público del ámbito metropolitano, se ha regulado el traslado gratuito de bicicletas en estas líneas. Sin embargo, este tipo de medidas no llegarán a tener un éxito destacable hasta que en el conjunto del área no se haya desarrollado una red de vías ciclistas óptima para impulsar el uso de la bicicleta más allá de un nivel casi anecdótico, como actualmente.

Las nuevas grandes infraestructuras ferroviarias también han considerado la intermodalidad con la bicicleta, aunque de un modo que necesita un mejor desarrollo. En la Línea 1 de Metro de Sevilla se permite el acceso con bicicleta a las estaciones y su transporte. Una de las unidades de cada tren está acondicionada y señalizada para el transporte de bicicletas. No obstante, por razones de servicio si se limita en horas punta. Entre las 7:30 y las 9:30, y entre las 12:30 y 15:30 en días laborables solo se permite el acceso de dos bicicletas por tren y en cinco estaciones, estando prohibido en el resto. Fuera de ese horario no hay restricciones, salvo que el personal del Metro observe una elevada ocupación.

Renfe Cercanías admite dos bicicletas por vagón, pero en las líneas con mayor demanda prohíbe su acceso en horas punta.

Se puede concluir que la intermodalidad se ha basado hasta la fecha en la combinación transporte público-bicicleta pública, con escaso desarrollo del transporte de la bicicleta privada junto con el viajero en los vehículos de transporte público. En este sentido, no existen criterios comunes de admisión de bicicletas en los vehículos y tampoco en lo relativo a la presencia y estacionamiento de bicicletas en los nodos de transporte público regional, incluidos autobuses, cercanías, ferrocarril de media distancia y metro.

#### 4.2.5 SISTEMAS DE BICICLETA PÚBLICA

Existe una amplia diversidad en los sistemas de préstamos o alquiler de bicicletas, desde los que se dirigen a determinados segmentos de población, por ejemplo la comunidad universitaria, hasta los destinados al conjunto de la ciudadanía. Por su mayor repercusión son estos sistemas los que presentan mayor interés para las políticas de promoción del uso de la bicicleta. Pueden ofrecer diferentes tipos de cobertura (horarios, tecnología, financiación etc.) y coinciden en la complejidad de la gestión y en los límites en la prestación de servicio.

En general los sistemas de bicicleta pública en España y Andalucía no han tenido gran éxito y en algunas ciudades sistemas impulsados por la Agencia Andaluza de la Energía han decaído en muy pocos meses. De hecho, el Balance de la bicicleta Pública en España establece que sólo el 27% de los sistemas públicos de bicicletas tienen un uso superior a 1 préstamo diario por bicicleta, y que el 53% tienen menos de 0,25. Si los usos son tan bajos, los costes son elevadísimos. Esto indica que es preciso establecer una jerarquía y priorización en la implantación de medidas y no considerar la Bicicleta Pública como una medida aislada.

Se considera que los sistemas de préstamo público deberían haber ido precedidos de medidas que permitan una circulación segura de la bicicleta, fundamentalmente la existencia de vías ciclistas bien planificadas y actuaciones de calmado de tráfico. Así mismo, se requieren sistemas de acceso al servicio sencillos para el usuario, y una distribución de estaciones de préstamo adecuadas en número y localización.

En Andalucía se dispone de estos servicios en las ciudades de Sevilla y Córdoba con características y resultados muy diferentes.

El sistema de préstamo de bicicletas de Córdoba, denominado Eco-Bici Cyclocity, es gratuito y dispone de 35 bicicletas ubicadas en cuatro puntos estratégicos de la ciudad: la estación AVE-Renfe, Paseo de la Victoria, Avenida de Barcelona y en Baños Califales. Este sistema se implantó en 2003 (con 60 bicicletas), año en el que contó con una media de 31 trayectos diarios. El balance de 2010 suma un total de 5.936 personas abonadas. Quizás su reducida utilización se deba a la escasa oferta de bicicletas y estacionamientos disponibles.

El sistema de Sevilla, Sevici, puesto en funcionamiento en 2007, constituye, junto con la ejecución de una red de carriles planificada y extensa, uno de los pilares del éxito del uso de la bicicleta en esta ciudad. Los usuarios acceden al servicio mediante abonos de larga (anuales) o corta duración (semanales). El número de abonados de larga duración alcanzó su cenit en 2009, unos 70.000 abonados. Según los últimos datos conocidos, la flota de bicicletas se sitúa en 3200 unidades y dispone de 260 estaciones y unas 4.000 bornetas. El número de abonados de larga duración supera los 50.000 en el año 2013 y el de usuarios diarios se sitúa por encima de los 21.000. Ello representa algo más del 25% de los desplazamientos totales en bicicleta de la ciudad. El mayor problema a que ha debido hacer frente el servicio es el derivado del vandalismo.



La Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, a través de la Agencia Andaluza de la Energía, ha impulsado la puesta en marcha de sistemas públicos de bicicletas en diversos municipios y campus universitarios andaluces, a modo de experiencias piloto. Actualmente esta tipología de actuaciones está recogida en el programa de ayudas para el desarrollo energético sostenible de Andalucía, en su convocatoria vigente hasta el 30 de diciembre de 2014.

El sistema de alquiler de bicicleta pública, Málaga Bici, entró en funcionamiento en julio de 2013. Dispondrá, según previsiones, de entre diez y veinte estaciones que se situarán en las paradas de autobús de mayor importancia, con un total de 400 bicicletas y alrededor de 600 puntos de anclaje. Este servicio utilizará la tarjeta del autobús urbano como medio de acceder al préstamo de bicicleta pública. El sistema se establece como complemento al transporte público en el tramo inicial o final de los desplazamientos urbanos, fomentando la intermodalidad

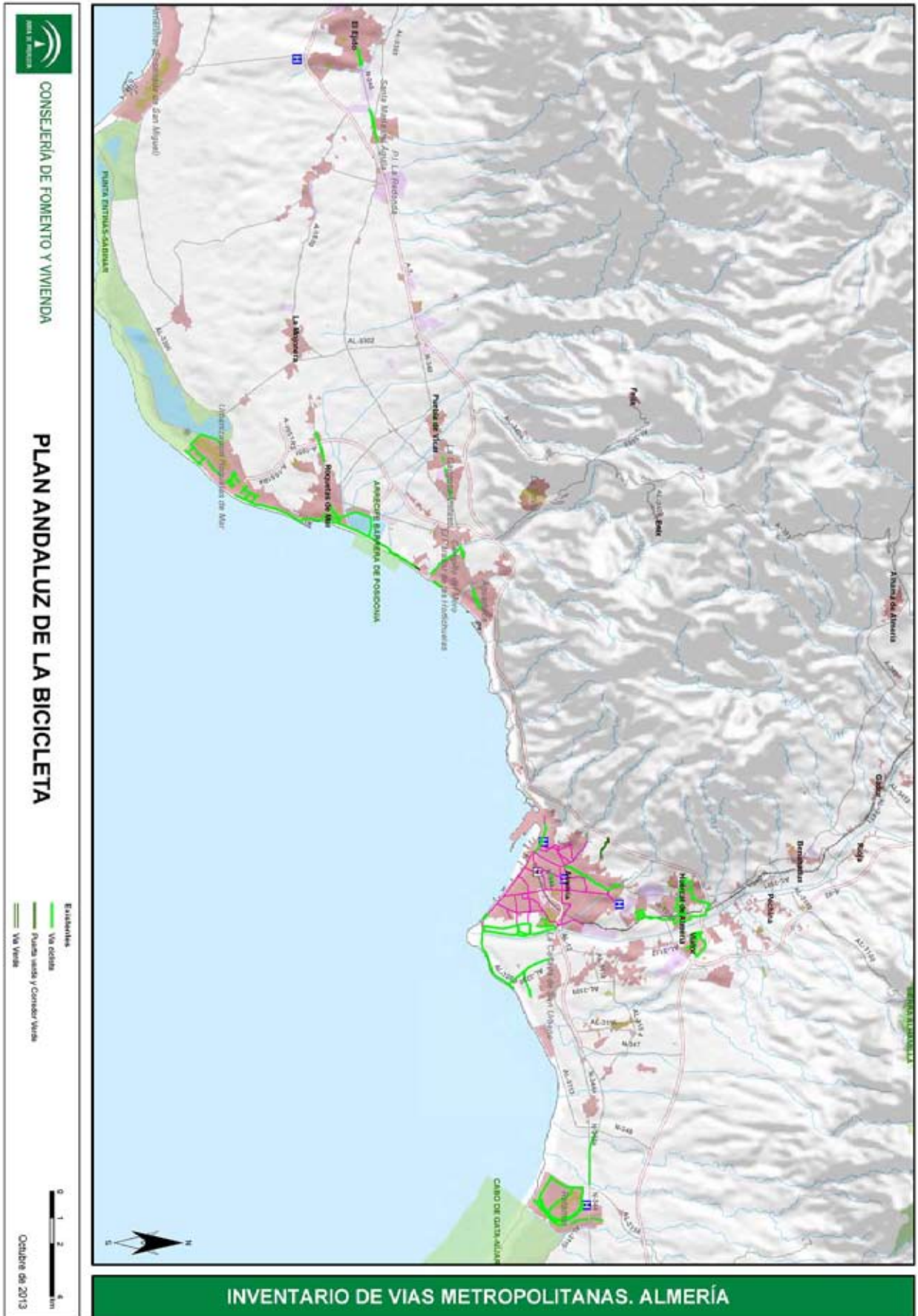
#### 4.2.6 DIAGNÓSTICO POR ÁREAS

##### Área de Almería

MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2011	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD HAB/KM2
Ambito del Consorcio de Transportes (18 municipios)	505.009	2.129,9	237,10
POBLACIÓN	2006	2011	Incremento (%)
Área	457.558	505.009	10,37%
Capital	185.309	190.349	2,72%
Corona Metropolitana	272.249	314.660	15,58%
<b>Caracterización territorial</b>	Incluye dos tipos de áreas: las zonas llanas del litoral (aptas para el uso de la bicicleta) y el espacio abrupto del interior. La proximidad de las sierras a la costa hace que la zona llana del litoral mantenga discontinuidades importantes. Ésta concentra en torno al 90% de la población y ciudades importantes. La ciudad de Almería, como centro subregional de servicios, centraliza un conjunto de municipios próximos situados al norte y extiende su fuerte influencia a la zona más próxima del poniente, Aguadulce sobre todo. El poniente constituye otra importante subunidad que bascula sobre centros de base turística o de servicios a la actividad agrícola: Roquetas, El Ejido y Adra. Finalmente los asentamiento del municipio de Níjar, se insertan en una dinámica territorial mas alejada de los efectos de la aglomeración.		
<b>Movilidad</b>	Destaca la reducida participación del transporte público. Es la aglomeración con la cuota más reducida. Asimismo es de indicar un porcentaje de viajes a pie alto (32,1% del total). Los viajes en bicicleta son muy reducidos. Entre los principales centros de atracción de viajes deben citarse los centros urbanos de Almería y de las ciudades del Poniente ya citadas y el campus universitario localizado al oeste de Almería.		
<b>Características del transporte público</b>	El transporte público se basa en el servicio de autobús, con diferentes líneas que tienen por terminal más importante la estación intermodal de Almería. El ferrocarril enlaza la capital con Sevilla, Granada y Madrid, siendo su papel a nivel de aglomeración, testimonial. Los principales nodos de transporte, además de la estación intermodal de Almería, son las estaciones de autobuses de Adra, Berja, El Ejido y Roquetas de Mar.		
<b>Iniciativas desarrolladas para el fomento del uso de la bicicleta</b>	El consorcio, con el "Sube tu bici al bus" tiene firmados convenios con diversas empresas que permiten subir la bici en autobús gratuitamente. Un sistema de préstamo de bicicleta pública en el Campus Universitario (2007), subvencionado por la AAE y que no funciona en la actualidad. Hay un sistema de préstamo de bicicletas del Consorcio iniciado en 2011 en la estación de Almería, con reducido número de bicicletas (6). Principales iniciativas en Almería capital: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Construcción de una pequeña red de estacionamiento de bicicletas.</li> <li>o Habilitación de la Rambla Amastiteros como ciclocalle, Zona 30, que pretende la convivencia de vehículos motorizados y de bicicletas y peatones.</li> <li>o Ordenanza General de Tráfico que alude al uso de la bicicleta con cierto carácter discriminatorio: "salvo que esté reservado para esa finalidad, no puede circularse por las aceras, de modo que se debe circular por la calzada".</li> <li>o Compromiso de redacción, desde 2008, del Plan Director de la Bicicleta,</li> </ul>		



<b>Red metropolitana existente</b>	Ausencia de vías metropolitanas en la actualidad, y no están proyectadas en el área para un futuro próximo. La única vía ciclista que puede entenderse metropolitana, la Puerta Verde de Almería, tiene marcado carácter de ocio y una extensión que no alcanza el kilómetro.
<b>Red urbana existente</b>	Únicamente Roquetas de Mar dispone de una longitud importante de vías ciclistas acogidas en parte al programa ciudad 21 de Medio Ambiente. Dispone de 35 kilómetros. Las vías en Almería están en gran medida más vinculadas a nuevos desarrollos urbanísticos. En total dispone de unos 18 kilómetros.

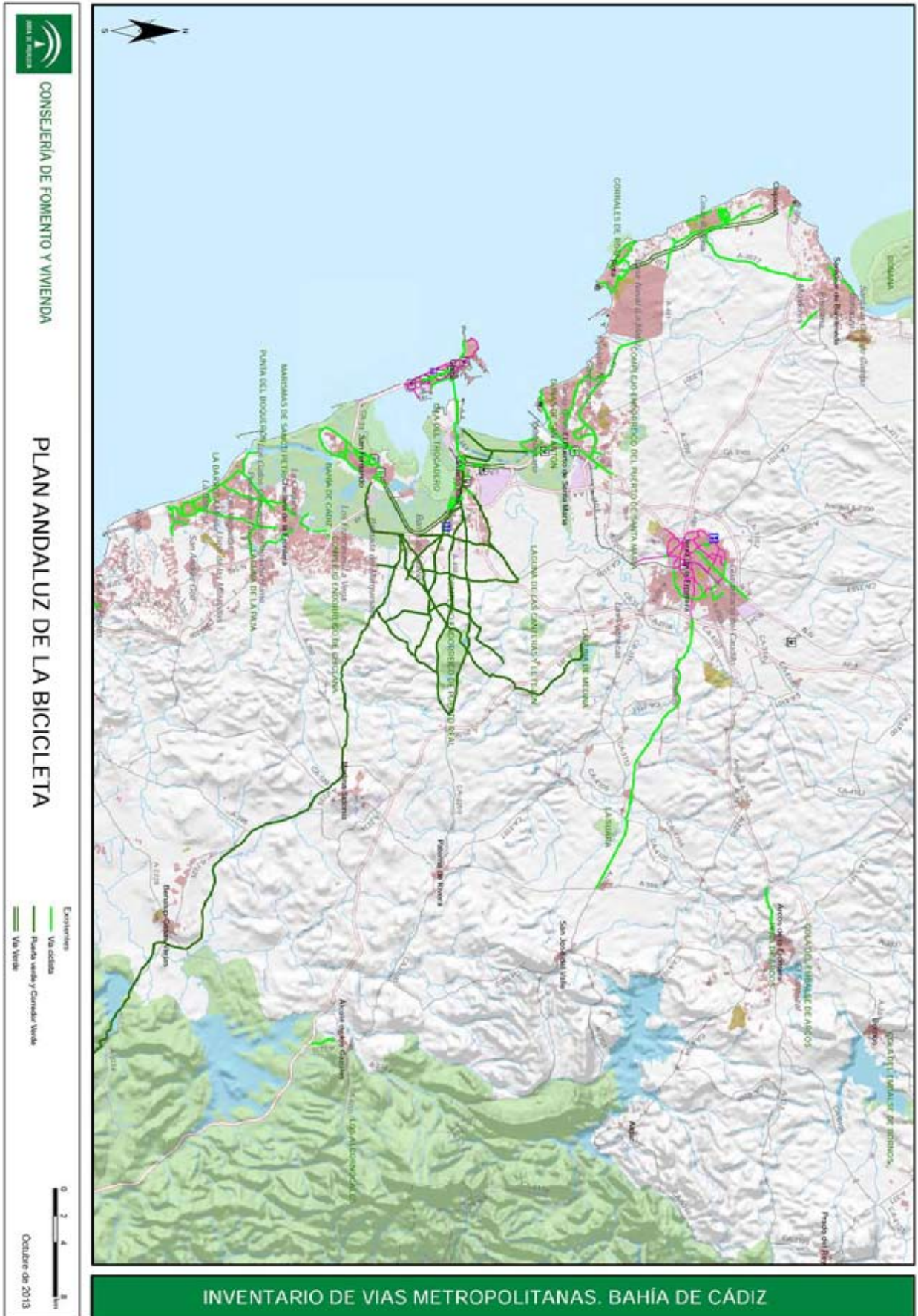


## Área de Bahía de Cádiz

MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2011	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD HAB/KM2
<b>Ámbito del Consorcio de Transportes (10 municipios)</b>	781.892	3.062,00	255,35
<b>POBLACIÓN</b>	2006	2011	Incremento (%)
<b>Área</b>	749.318	781.892	4,35%
<b>Capital</b>	130.561	124.892	-4,34%
<b>Corona Metropolitana</b>	618.757	657.000	6,18%
<b>Caracterización territorial</b>	<p>El sistema de ciudades de la aglomeración presenta un modelo polinuclear muy marcado. La ciudad de Cádiz, como centro de servicios (administrativos, educativos) y Jerez como mayor centro urbano, centralizan importantes funciones urbanas de proyección supramunicipal.</p> <p>La subunidad de la Bahía dispone en la franja litoral de 7 municipios (8 incluido Chipiona) y Jerez, la mayor ciudad de la aglomeración, algo más interior y con ligeras elevaciones en su topografía. Todas ellas son ciudades importantes por sus volúmenes de población. La presencia de zonas muy bajas con fuerte afección marina y espacios naturales protegidos y, sobre todo, las distancias entre ciudades, (por encima de los 10Kms), son los factores limitativos para el desarrollo de la bicicleta a nivel metropolitano.</p> <p>El tamaño de un buen número de ciudades y la presencia del servicio de cercanías ferroviarios, constituye una oportunidad para viajes en varias etapas con participación de la bicicleta. Por otro lado, la actividad turística y la presencia de corredores de urbanización contigua, son variables favorables al generar diferentes usos para las vías ciclistas y viajes con origen o destino en esos espacios urbanizados. Caso del corredor Sanlúcar-Chipiona-Rota, interrumpido hacia Puerto de Santa María por la barrera que constituye La Base de Rota en su continuidad hacia Puerto de Santa María.</p>		
<b>Movilidad</b>	<p>En el reparto modal de viajes en esta aglomeración destaca un porcentaje bastante elevado de viajes en coche. Asimismo, como corresponde a un sistema de ciudades muy polinuclear con ciudades que internalizan un buen número de servicios, los viajes interurbanos tienen un peso en general inferior al habitual en aglomeraciones más convencionales. Como lugares de atracción deben citarse los centros históricos y los universitarios localizados en Cádiz, Jerez y Puerto Real.</p>		
<b>Características del transporte público</b>	<p>En el sistema de transporte público destaca la línea férrea con trenes de largo recorrido y regionales, y sobre todo en la perspectiva metropolitana, el servicio de cercanías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La C-1 Cádiz-Jerez que sirve además a San Fernando, Puerto Real y Puerto de Santa María con 12 paradas.</li> <li>• La C-1a establece la comunicación entre Las Aletas y la Universidad en Puerto Real.</li> </ul> <p>El proyecto de tren-tranvía de Chiclana de la Frontera a Cádiz, así como el nuevo puente de La Pepa prevé línea tranviaria entre Puerto Real y Cádiz con servicio a la Universidad. Ambos proyectos incluyen vía ciclista. Además del servicio convencional en autobús es de destacar el servicio marítimo, con dos líneas de catamarán, que enlaza Cádiz y las ciudades de El Puerto de Santa María y Rota.</p> <p>Además de las estaciones ferroviaria y marítima, otros nodos de transporte público lo constituyen las estaciones de autobuses: Sanlúcar de Barrameda y Rota. En Jerez forma un único nodo con la estación ferroviaria por su proximidad y la estación de Cádiz cuenta con proyecto en suelos contiguos a la estación de ferrocarril.</p>		
<b>Iniciativas desarrolladas para el fomento del uso de la bicicleta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Director de la Bicicleta de Bahía de Cádiz (PDBBC). Un documento redactado en 2009 por el Consorcio. Establece diferentes objetivos para el fomento de la bicicleta y tras analizar el estado de las vías ciclistas, efectúa una propuesta de redes fundamentalmente urbanas jerarquizada en dos niveles</li> <li>• Creación de la Red de Espacios Libres e Itinerarios Verdes de la Bahía de Cádiz (2007): Establece una red de primer y segundo orden, integrada la primera por vías generalmente asfaltadas (vinculadas a desdobles de carreteras, a infraestructuras ferroviarias, etc.) y el segundo por vías de tierra (Puertas Verdes, caminos públicos agrícolas, etc.).</li> <li>• Programa Barco +Bici: Permite a los usuarios del transporte público de la Bahía de Cádiz acceder gratuitamente a bicicletas para efectuar recorridos por los municipios beneficiarios del servicio marítimo.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Bus+Bici: El Ayuntamiento de Jerez de la Frontera ha cedido al Consorcio espacio en la estación de autobuses para servicio Transporte Público+Bici.</li> <li>• Estrategia Provincial de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS de 14 municipios)</li> <li>• Plan de Movilidad interurbana Sostenible de la Costa Sur atlántica de Cádiz</li> <li>• Plan de Movilidad Interurbana de Los Barrios y S. Roque.</li> <li>• Sistema público de bicicletas en Chipiona y en Puerto Real, con la ayuda de la Agencia Andaluza de la Energía para su implantación.</li> </ul>
<p><b>Red metropolitana existente</b></p>	<p>A esta escala se dispone de una extensa red conformada básicamente por vías de vocación ocio-deportiva, si bien con diferentes tratamientos y que no configuran una red. Al mismo tiempo, a través básicamente de actuaciones de la CFV, se dispone de algunas vías ciclistas interurbanas asfaltadas, como la conexión La Ballena-Sanlúcar de Barrameda o Chipiona - Rota.</p> <p>Además de importantes tramos planificados para ocio-deporte, se dispone de una red planificada de interconexión de los ocho municipios en torno a la Bahía, que seguramente debe plantearse una vez despegue el uso de la bicicleta en las ciudades del área.</p>
<p><b>Red urbana existente</b></p>	<p>Acogidas a diferentes programas, como ciudad 21, se han desarrollado diversas actuaciones en los ámbitos urbanos de las ciudades de la Bahía, en general ciudades compactas y por topografía aptas para la bicicleta, destacando en este sentido Cádiz y Jerez. Los desarrollos de vías ciclistas se han prodigado sobre todo en Rota, Jerez, Puerto de Santa María y Sanlúcar de Barrameda. Hay que resaltar la diferente regulación municipal sobre la materia que conviene coordinar para evitar diferentes referencias para los viajes metropolitanos.</p>

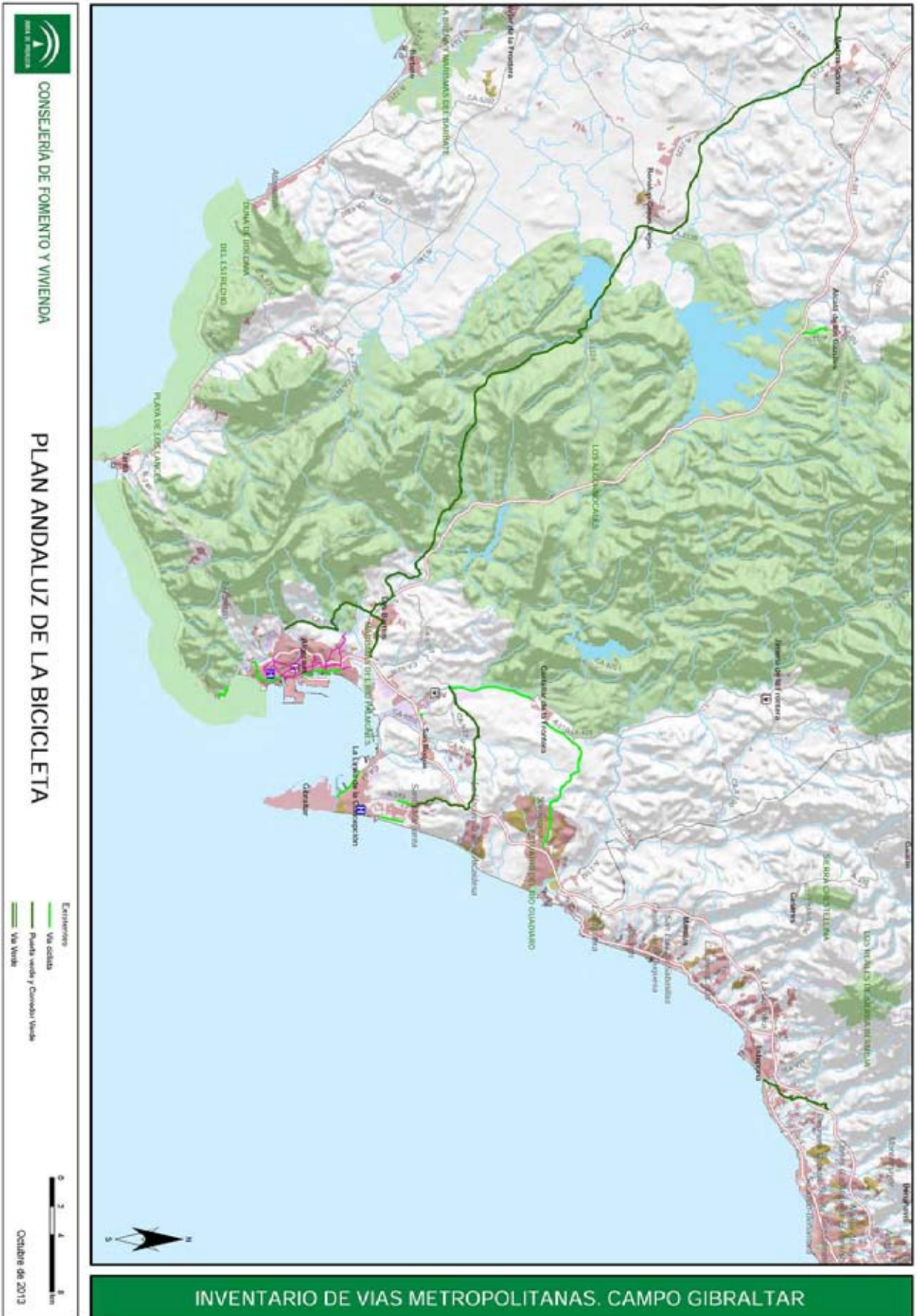




**Área de Campo de Gibraltar**

MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2011	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD HAB/KM2
Ámbito del Consorcio de Transportes (7 municipios)	267.062	1.527,5	174,84
<b>POBLACIÓN</b>	<b>2006</b>	<b>2011</b>	<b>Incremento (%)</b>
Área	253717	267.062	5,26%
Capital	112937	117.810	4,31%
Corona Metropolitana	140.780	149.252	6,02%
<b>Caracterización territorial</b>	<p>En conjunto, el área presenta pendientes relativamente elevadas que sin embargo están suavizadas en casi todas las ciudades, que se sitúan o bien a orillas del mar (Algeciras, La Línea, Tarifa) o bien en corredores fluviales con escasa pendiente (Los Barrios). Entre las ciudades, La Línea presenta una topografía que la hace muy apta para el uso cotidiano de la bicicleta; no es el caso de Algeciras, con mayores pendientes.</p> <p>Por su aptitud para el uso de la bicicleta, ha de diferenciarse la subunidad del conjunto de usos urbanos situado sobre el arco de la Bahía y otros asentamientos próximos. Lo configuran los municipios de Algeciras, La Línea-Los Barrios y San Roque que concentran en torno al 90% de la población del área. Las relaciones entre estas ciudades son complejas debido al entramado viario y también por la presencia de espacios naturales protegidos, Paraje Natural del Palmones.</p> <p>Funcionalmente se trata de un sistema policéntrico y escasamente jerarquizado, con dos núcleos de nivel superior: Algeciras y La Línea de la Concepción, que tienden a estructurar una red urbana y a establecer una serie de dependencias sustentadas en la prestación de bienes y servicios</p>		
<b>Movilidad</b>	<p>De los datos de la encuesta del IECA de Andalucía se deduce una reducida participación del transporte público y de los viajes a pie. Como en la mayoría de las aglomeraciones los viajes en bici son reducidos. Entre los orígenes y destinos intermunicipales, sobresale Algeciras como lugar de atracción, especialmente sobre Los Barrios y Tarifa, siendo asimismo importante la relación entre La Línea y San Roque.</p>		
<b>Características del transporte público</b>	<p>El transporte público se basa en el autobús urbano e interurbano. El Ferrocarril conecta Algeciras con el exterior a través del núcleo en torno a Antequera, no teniendo apenas significación para el transporte metropolitano.</p> <p>Entre los principales nodos de transporte hay que citar las Estaciones de tren y de autobuses de Algeciras (ubicadas sobre la misma plaza) y la estación de autobuses de La Línea.</p>		
<b>Iniciativas desarrolladas para el fomento del uso de la bicicleta</b>	<p>No se han identificado iniciativas planificadoras que afecten a la bicicleta. Algeciras contó con un sistema de préstamo de bicicletas, que tuvo ayuda de la Agencia Andaluza de la Energía para su implantación, y conectaba ciertas zonas con equipamiento de la Universidad de Cádiz, pero actualmente se encuentra en desuso.</p>		
<b>Red metropolitana existente</b>	<p>Las vías ciclistas interurbanas en el área tienen vocación mayoritaria para el ocio y el deporte, unos 40 kilómetros destacando el corredor verde entre las dos Bahías y las Puertas Verdes de Algeciras y de La línea. También discurre por el área unos 10 kilómetros de la vía ciclista de Los Barrios a Alcalá de los Gazules (actuación de CFV paralelo a la antigua nacional Jerez-Los Barrios, utilizando la vía de servicio antigua).</p>		
<b>Red urbana existente</b>	<p>La infraestructura existente se localiza en La Línea, solo unos tres kilómetros, y sobre 7 kilómetros en Algeciras. Se trata de vías de tipología diferente y con escasa señalización y sin efecto red.</p>		

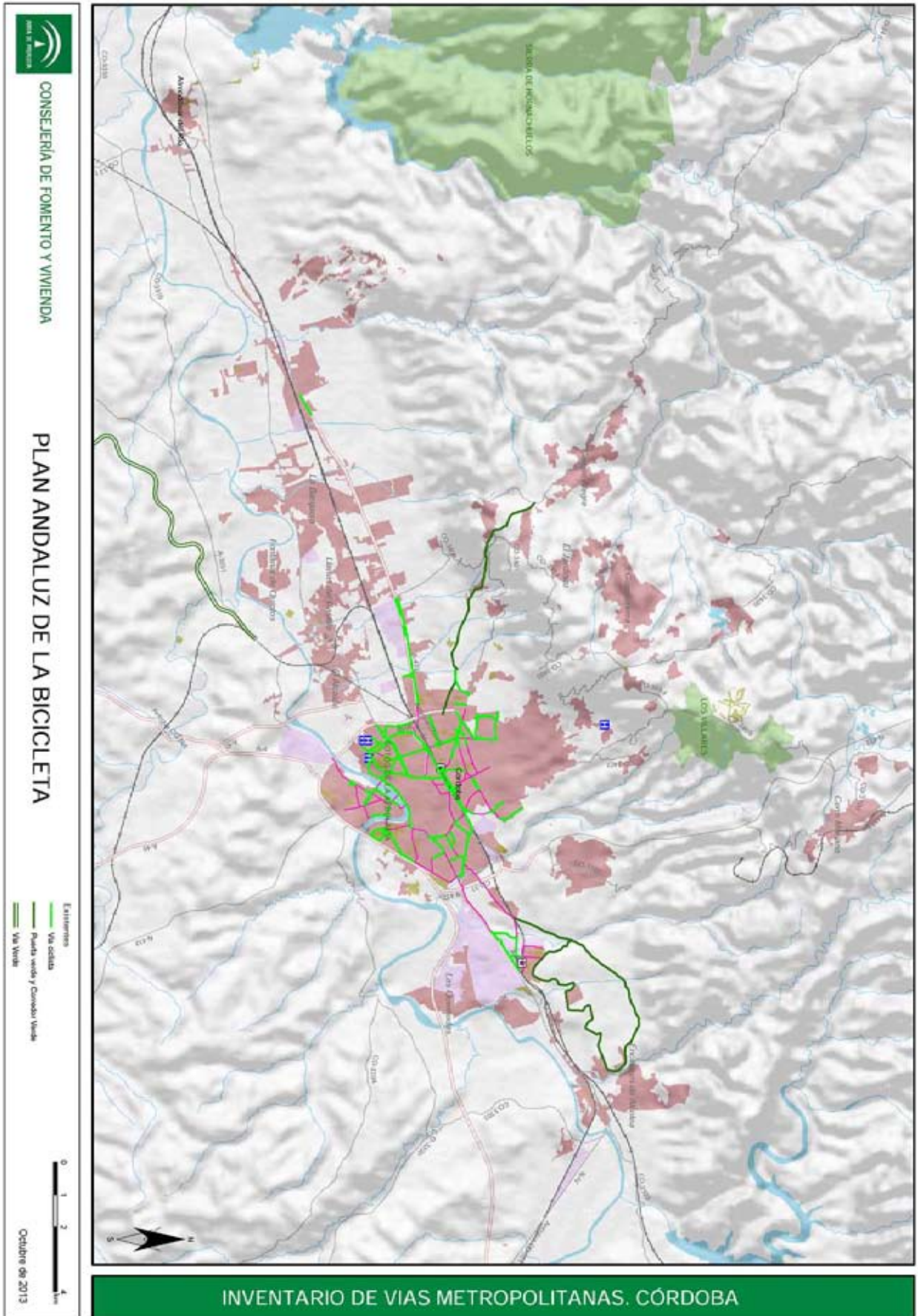




Área de Córdoba

MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2011	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD HAB/KM2
Ambito del Consorcio de Transportes (16 municipios)	398.762	2.737,8	145,65
POBLACIÓN	2006	2011	Incremento (%)
Área	388.350	398.762	2,68%
Capital	322.867	328.659	1,79%
Corona Metropolitana	65.483	70.103	7,06%
<b>Caracterización territorial</b>	<p>En el sistema de ciudades del área de Córdoba destaca una acusadísima macrocefalia de la ciudad de Córdoba, la mayor con diferencia de Andalucía, más del 82% de la población de la aglomeración. Por deducción, hay una escasísima entidad poblacional del resto de los municipios. Córdoba, por su tamaño y localización de equipamiento y servicios urbanos, mantiene un elevado nivel de centralidad urbana sobre la aglomeración y, en general sobre el todo el territorio provincial.</p> <p>El amplio término municipal de Córdoba hace que las distancias interurbanas sean del todo incompatibles con el uso de la bicicleta como modo de transporte, pues las distancias mínimas son de unos 25 kilómetros. La ciudad de Córdoba por su modelo urbano y topografía, si presenta condiciones idóneas para el uso de la bicicleta.</p>		
<b>Movilidad</b>	<p>En cuanto al reparto modal (Encuesta ICEA de 2011) debe resaltarse una mayor participación del transporte público y de la bicicleta respecto de la media correspondiente al conjunto de aglomeraciones andaluzas. Ello ha de ponerse en relación a la macrocefalia de Córdoba en el sistema de ciudades de esta aglomeración y, por tanto, en la incidencia de la movilidad urbana de Córdoba.</p> <p>Las relaciones más intensas a nivel de aglomeración tienen lugar entre Córdoba y asentamientos del eje del Guadalquivir, como Almodóvar del Río.</p>		
<b>Características del transporte público</b>	<p>El transporte público se basa en el autobús, con líneas radiales que enlazan los municipios del ámbito con Córdoba capital. La línea ferroviaria convencional no presta buen servicio al corredor sobre todo por la accesibilidad a las estaciones. Hay que resaltar el servicio metropolitano ferroviario a la Universidad (Rabanales), insertado en la unidad de Regionales pero tipo cercanías por frecuencia y características.</p> <p>El principal nodo de transporte lo constituyen las estaciones de tren y de autobuses de Córdoba, separadas solo por una avenida, y con paradas de varias líneas de autobús urbano en la misma.</p>		
<b>Iniciativas desarrolladas para el fomento del uso de la bicicleta</b>	<p>Además del desarrollo de una extensa red ciclista, la ciudad de Córdoba ha desarrollado importantes iniciativas favorecedoras de la bicicleta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Director de la Bicicleta: 1. 997. La red se extiende por toda la ciudad, salvo por el centro histórico. Vinculado al desarrollo del PDB existen numerosos aparca bicis.</li> <li>• Sistema de préstamo de bicicletas, instalado en 2003 y denominado Eco-Bici Cyclocity. Es gratuito pero de desarrollo reducido: 60 bicicletas ubicadas en cuatro puntos estratégicos de la ciudad.</li> <li>• PMUS, de 2011. En el ámbito de la bicicleta tiene como objetivo la finalización de itinerarios pendientes del PDB y mayor dotación de bici pública.</li> <li>• Oficina de la bicicleta: Reciente creación de la oficina de la bicicleta, junto con el Área de Movilidad y el Observatorio de la Movilidad.</li> <li>• El campus universitario de Rabanales cuenta con un sistema público de préstamo de bicicletas, en servicio, con ayuda de la Agencia Andaluza de la Energía para su implantación.</li> </ul> <p>Pueden citarse otras iniciativas tangenciales: Plan de accesibilidad del Conjunto Histórico, semipeatonalización de la ribera del Guadalquivir, red de itinerarios peatonales o redacción de Planes de transporte para los nuevos polígonos industriales</p>		
<b>Red metropolitana existente</b>	<p>La infraestructura metropolitana para la bicicleta se compone fundamentalmente de varios tramos generados por el programa Puertas Verdes y Vías Verdes. En total en torno a 300 kilómetros de vías para uso por ocio o deporte</p>		
<b>Red urbana existente</b>	<p>La única red urbana es la de Córdoba capital. Destaca su importante longitud, unos 58 kilómetros. En cambio hay que resaltar la insuficiente demanda que soporta esta red. Se ha apuntado discontinuidades en el diseño de líneas y problemas en la ejecución. Se observa asimismo importantes discontinuidades en la red.</p>		

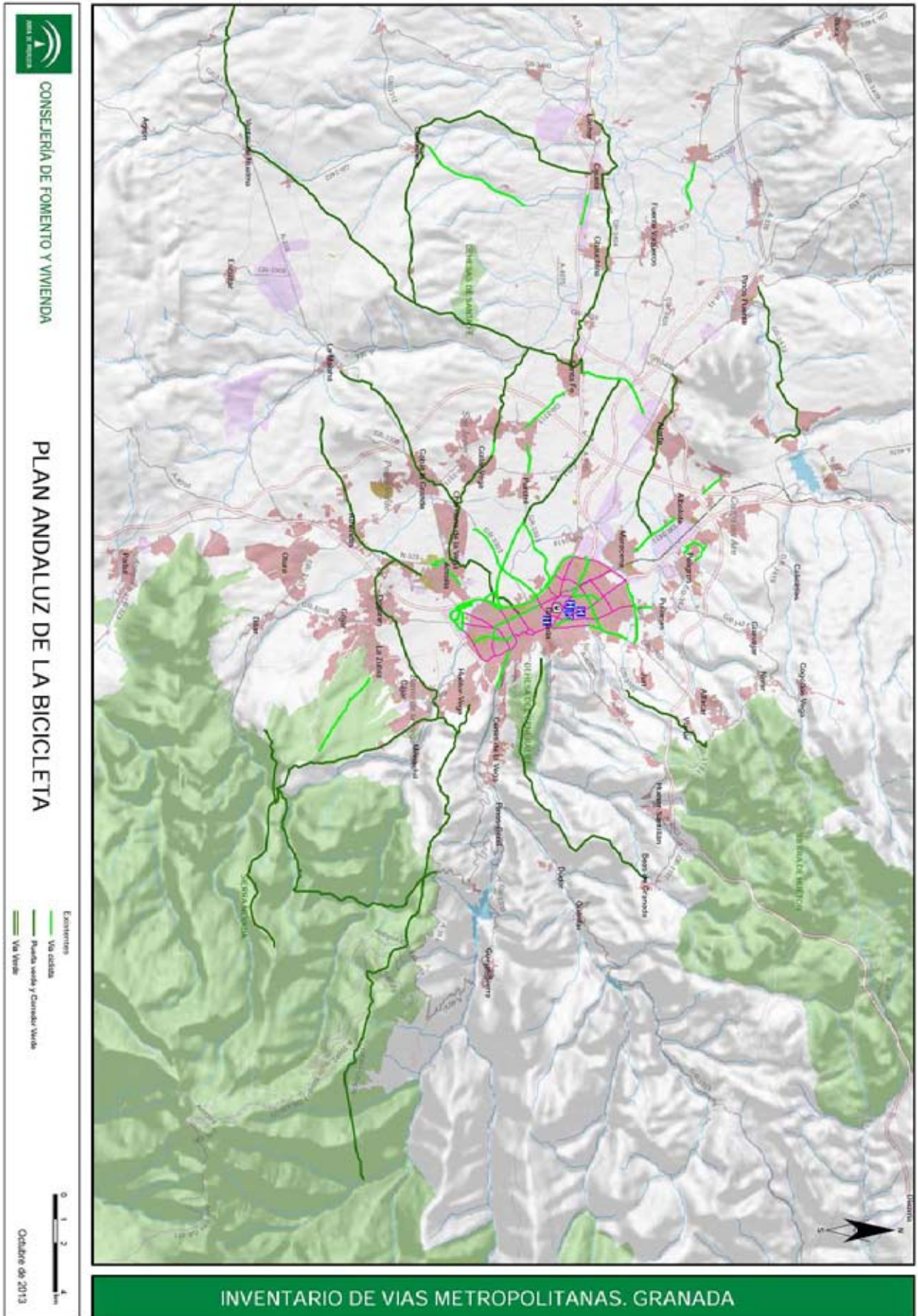




**Área de Granada**

MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2011	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD HAB/KM2
Ámbito del Consorcio de Transportes (50 municipios)	566.830	2.147,2	263,99
<b>POBLACIÓN</b>	<b>2006</b>	<b>2011</b>	<b>Incremento (%)</b>
Área	525.898	566.830	7,78%
Capital	237929	240.099	0,91%
Corona Metropolitana	287.969	326.731	13,46%
<b>Caracterización territorial</b>	<p>El área de Granada configura un ámbito metropolitano clásico con una ciudad central de gran peso por su propio tamaño respecto de los municipios de la corona y por la concentración de servicios y equipamientos urbanos. Granada ejerce una centralidad urbana muy intensa sobre la corona metropolitana, integrada por un número elevado de municipios de reducido tamaño. Los municipios de mayor población, Armilla al sur y Maracena al norte, están prácticamente conurbados con Granada.</p> <p>En el área de Granada pueden diferenciarse fundamentalmente dos áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Una llana y bastante poblada en torno a la Vega del Genil.</li> <li>o Al otro lado, oeste, la topografía es más accidentada y el sistema de poblamiento es más débil. La propia ciudad de Granada se ve afectada en su zona más al oeste por pendientes limitativas para el uso cotidiano de la bicicleta.</li> </ul> <p>En el sistema de poblamiento debe resaltarse la presencia de un buen número de municipios, unos 13, situados a menos de 9 kilómetros de la capital, así como numerosas relaciones intermunicipales en la corona a distancias muy reducidas. Estas distancias en municipios situados en la Zona de la Vega, los hacen favorables para el uso de la bicicleta como modo de transporte.</p>		
<b>Movilidad</b>	<p>La estructura de la movilidad en el área se caracteriza por el potente centro de atracción que significa la ciudad de Granada sobre todo el área. En cuanto a reparto modal, debe destacarse una importante participación del transporte público en comparación con otras áreas andaluzas así como importantes cuota de viajes realizados a pie.</p>		
<b>Características del transporte público</b>	<p>El transporte público metropolitano de Granada descansa en los servicios de autobuses. Esta red presenta una clara estructura radial con centro en Granada con dos terminales, entorno de la estación de ferrocarril y Paseo del Violón. Ambos puntos conectados por la red urbana de Granada. Otro nodo importante de transporte público lo constituye la estación de autobuses de Granada, situada al norte, próxima a la salida hacia Jaén.</p> <p>Actualmente se encuentra en fase de ejecución la línea de metro metropolitana que unirá Granada con Armilla al sur, y con Maracena y Albolote al norte. Su puesta en funcionamiento significará un elemento importante para el sistema de transporte público de Granada.</p>		
<b>Iniciativas desarrolladas para el fomento del uso de la bicicleta</b>	<p>Las iniciativas a resaltar en la materia se centran en la ciudad de Granada, son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Plan de Movilidad Urbana Sostenible, 2012. Amplia la red prevista en anterior Plan Director de la Bicicleta de Granada, prácticamente duplicando los 50 kilómetros de carriles previsto en este último.</li> <li>o Ordenanza municipal de circulación de peatones y ciclistas. 2010.</li> <li>o Sistema de bicicleta pública en la Universidad de Granada con ayuda de la Agencia Andaluza de la Energía para su implantación en 2008.</li> <li>o Sistemas públicos de bicicletas en los municipios de Maracena y de Armilla, con ayuda de la Agencia Andaluza de la Energía.</li> </ul> <p>Actuaciones en general favorables a la movilidad sostenible como la política restrictiva hacia el coche privado en el centro histórico o campañas tendentes a mejorar la movilidad en el mismo sentido.</p>		
<b>Red metropolitana existente</b>	<p>A nivel metropolitano se han desarrollado varias vías acogidas al programa de Puertas Verdes, vías pues con vocación de ocio, que en general conectan la ciudad de Granada con diversos espacios naturales del área. Asimismo se han ejecutado carriles para uso general fundamentalmente en la comarca de la Vega y en la zona sur.</p>		
<b>Red urbana existente</b>	<p>En el ámbito urbano, prácticamente solo en Granada se han ejecutado carriles localizados más bien en zonas periféricas y sin que configuren una red.</p>		

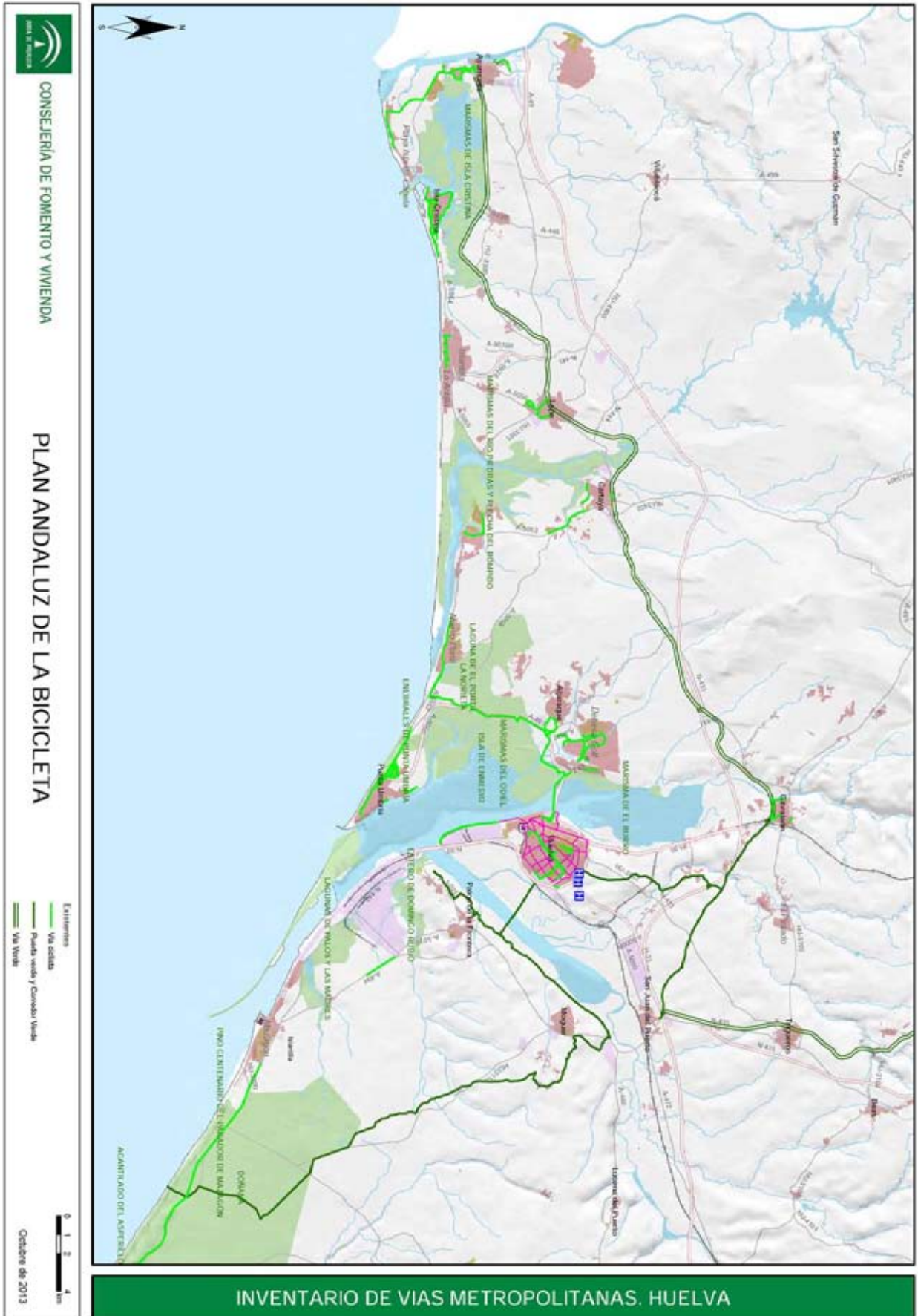




**Área de Huelva**

MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2011	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD HAB/KM2
Ámbito del Consorcio de Transportes (21 municipios)	398.584	3.246,90	122,76
<b>POBLACIÓN</b>	<b>2006</b>	<b>2011</b>	<b>Incremento (%)</b>
Área	368.863	398.584	8,06%
Capital	145763	148.918	2,16%
Corona Metropolitana	223.100	249.666	11,91%
<b>Caracterización territorial</b>	<p>El área de Huelva constituye un espacio bastante extenso que incorpora toda la franja costera provincial y ámbito de transición hacia el Andévalo. En la primera hay presencia de importantes espacios marismos y espacios naturales protegidos que pueden afectar al desarrollo de infraestructuras. Su topografía llana y concentración de población así como de actividad turística, la hacen favorable para el uso de la bicicleta.</p> <p>La ciudad de Huelva destaca en este sistema de ciudades por su tamaño y sobre todo como centro de servicios y equipamientos de rango superior, presentando mayor vinculación sobre el área más próxima: Aljaraque, San Juan del Puerto, Punta Umbría y Moguer. Destaca asimismo un conjunto de ciudades medias que internalizan importantes funciones urbanas en el sector costero occidental y Almonte en el otro extremo.</p> <p>Este sistema de poblamiento mantiene distancias interurbanas con la capital que exceden de los 10 kilómetros, salvo los asentamientos del municipio de Aljaraque, municipio de gran interrelación con la capital. Asimismo se mantienen distancias inferiores entre municipios próximos (Lepe-Cartaya, San Juan-Moguer) y asentamientos turísticos del litoral.</p>		
<b>Movilidad</b>	<p>El principal centro de atracción de movilidad en el área es la ciudad de Huelva con diferencia. Asimismo se detectan otras relaciones de dependencia de ciudades menores respecto a ciudades medias: Ayamonte, Lepe y Almonte.</p> <p>En cuanto a reparto modal, atendiendo a los últimos datos conocidos provenientes de la encuesta social del IECA de 2011, destaca la baja participación del transporte público, uno de los menores de toda Andalucía.</p>		
<b>Características del transporte público</b>	<p>El sistema de transporte público del Área descansa en los servicios de autobuses, que mantienen una red radial con centro en la estación de autobuses de Huelva, el nodo más importante. Otros municipios cuentan con Estación de Autobuses: Ayamonte, Isla Cristina, Lepe, Punta Umbría y Almonte.</p> <p>Por ferrocarril, Huelva dispone de servicio de media distancia hacia Sevilla y Zafra con estaciones en el área en Gibralfaro y San Juan del Puerto. A nivel metropolitano es un servicio con reducida demanda.</p>		
<b>Iniciativas desarrolladas para el fomento del uso de la bicicleta</b>	<p>Destaca la iniciativa de la Diputación Provincial, apoyada por la Agencia Andaluza de la Energía, del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la provincia de Huelva, que incluye el fomento del uso de la bicicleta. En este marco se han desarrollado otras iniciativas como el Plan de Movilidad Ciclista Interurbano Ayamonte, Isla Cristina y Lepe.</p> <p>También otros municipios han desarrollado planes municipales de movilidad sostenible en los que se plantea el impulso de la bicicleta. En 1999 se redactó el Estudio de movilidad y accesibilidad del municipio de Huelva.</p>		
<b>Red metropolitana existente</b>	<p>A nivel interurbano, en el área predominan vías ciclistas para el ocio, fundamentalmente Vías Verdes (Gibralfaro-Cartaya, San Juan-Trigueros con continuidad hacia el norte) y actuaciones acogidas al programa de Puertas Verdes. Asimismo es de resaltar la conexión Huelva-Aljaraque-Punta Umbría-El Portil mediante actuación de la Junta de Andalucía, y la conexión Mazagón-Matalascañas y Ayamonte-Isla Canela. Son actuaciones no conectadas que cumplen con frecuencia servicios a zonas turísticas.</p>		
<b>Red urbana existente</b>	<p>A nivel urbano se han desarrollado un buen número de actuaciones, en parte acogidas al programa ciudad 21 de Medio Ambiente, que afectan a todos los municipios costeros de la costa occidental más Gibralfaro. En algunos de estos la extensión es superior a los 10 kilómetros. Sin embargo en Huelva, por su tamaño, las actuaciones tienen una cobertura espacial muy limitada, en total unos 15 Kilómetros.</p>		

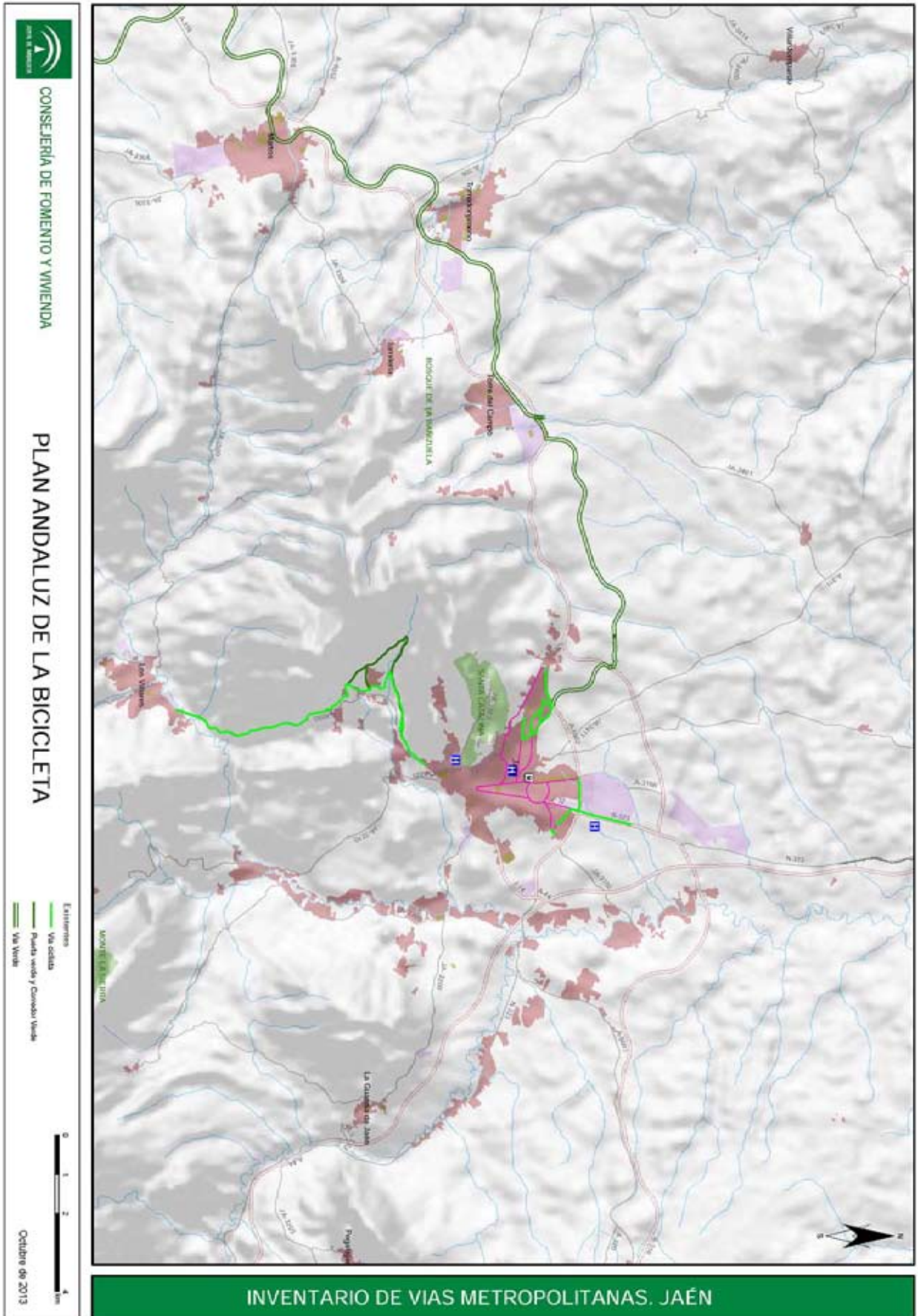




**Área de Jaén**

MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2011	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD HAB/KM2
Ámbito del Consorcio de Transportes (14 municipios)	221.261	1.746,9	126,66
<b>POBLACIÓN</b>			
	<b>2006</b>	<b>2011</b>	<b>Incremento (%)</b>
<b>Área</b>	216.798	221.261	2,06%
<b>Capital</b>	116.769	116.781	0,01%
<b>Corona Metropolitana</b>	100.029	104.480	4,45%
<b>Caracterización territorial</b>	<p>En el sistema de ciudades de esta área, resalta la ciudad de Jaén por su tamaño y concentración de equipamiento y servicios. A nivel metropolitano resalta el eje de poblamiento este-oeste con mayor concentración en este lado.</p> <p>El Área de Jaén ocupa terrenos sumamente alomados o de elevada pendiente, lo que se traduce en amplias áreas que superan el 6% de pendiente. También es significativa la superficie urbana de Jaén con esas pendientes. Extensivo además a otros centros urbanos. Todo ello hace del área de Jaén la más desfavorable de Andalucía para el uso de la bicicleta.</p>		
<b>Movilidad</b>	<p>Debe resaltarse el alto volumen de desplazamientos andando, en correspondencia con el tamaño de la ciudad principal, Jaén, y en general de todas las del ámbito. Las relaciones más intensas a escala metropolitana tienen lugar entre las ciudades del eje de la A-316 y Jaén.</p>		
<b>Características del transporte público</b>	<p>El transporte público interurbano en autobús que conecta los municipios del ámbito con Jaén</p> <p>Los principales nodos de transporte, son las estaciones de tren y de autobuses de Jaén, que cuentan con previsión para una estación intermodal en el entorno de la actual estación ferroviaria. También disponen de estaciones de autobuses Martos, Torredelcampo, Torredonjimeno y en proyecto, Mancha Real.</p>		
<b>Iniciativas desarrolladas para el fomento del uso de la bicicleta</b>	<p>El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén, redactado en 2010 con la financiación de la Diputación de Jaén y una ayuda de la Agencia Andaluza de la Energía, presenta capítulos dedicados específicamente al fomento de la bicicleta y establece una red jerarquizada y varios parkings de bicicletas.</p> <p>Los municipios del área de Jaén cuentan con planes de movilidad urbana con medidas de fomento del uso de la bicicleta, promovidas por el consorcio metropolitano, con la ayuda de la Agencia Andaluza de la Energía.</p>		
<b>Red metropolitana existente</b>	<p>Se dispone en el área de varias vías ciclistas de ocio, como la vía verde sobre la línea de ferrocarril Jaén-Puente Genil y el tramo asfaltado Jaén-Los Villares, a iniciativa de la Consejería de Fomento y Vivienda.</p>		
<b>Red urbana existente</b>	<p>Recientemente, y acogidos al programa Ciudad 21, en la zona de expansión urbana de Jaén se han desarrollado vías ciclistas que suman unos 8 kilómetros.</p>		



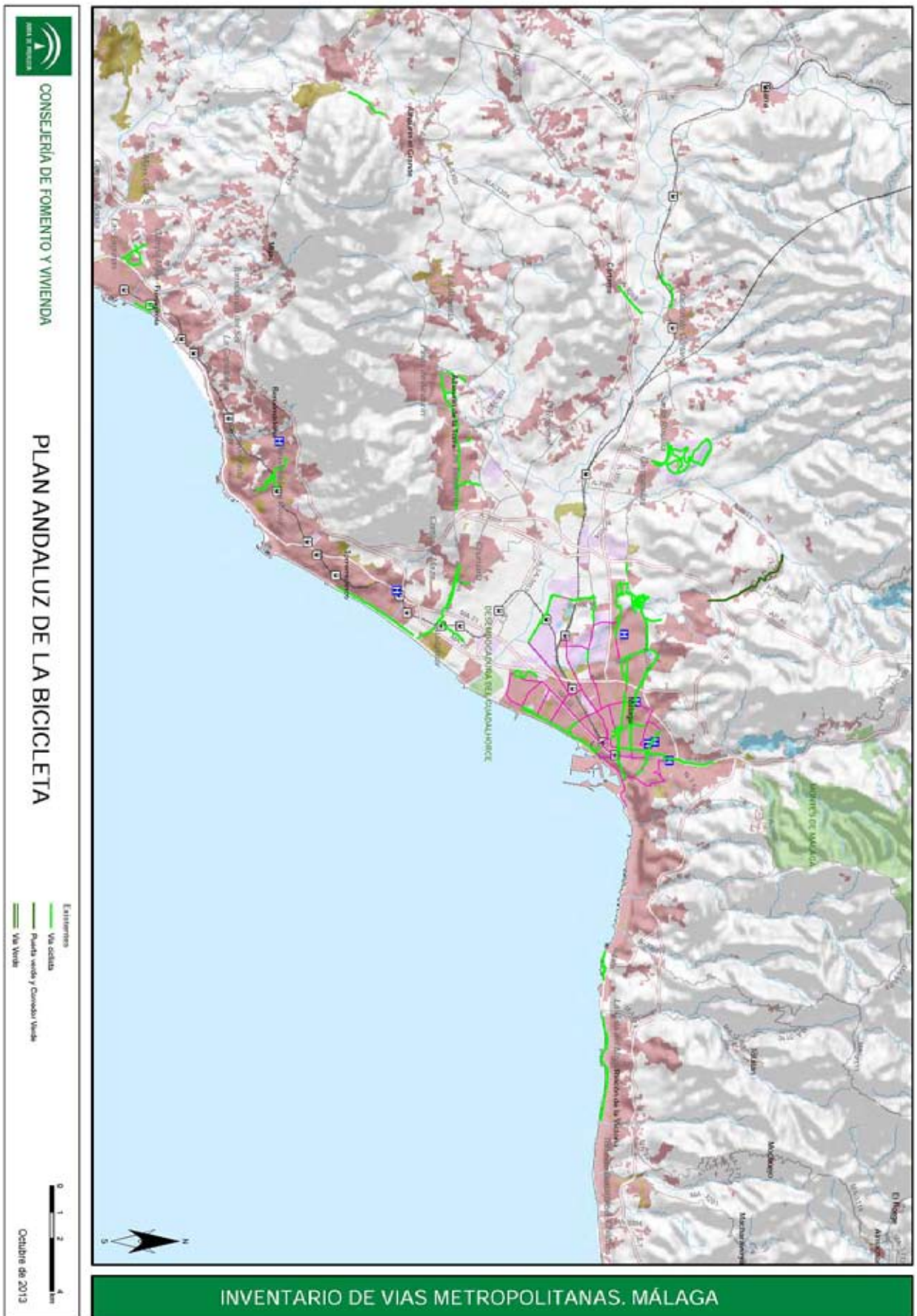


**Área de Málaga**

MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2011	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD HAB/KM2
Ámbito del Consorcio de Transportes (15 municipios)	1.012.031	1.429,1	708,16
POBLACIÓN	2006	2011	Incremento (%)
Área	930.296	1.012.031	8,79%
Capital	560.631	568.030	1,32%
Corona Metropolitana	369.665	444.001	20,11%
<b>Caracterización territorial</b>	<p>La aglomeración de Málaga incorpora tres grandes unidades naturales: las cordilleras prelitorales, el valle del Guadalhorce y la franja litoral. En la primera son frecuentes pendientes superiores al 6%. El valle y el litoral son zonas de topografía más favorable para el uso de la bicicleta.</p> <p>El litoral concentra en torno al 83,73 % de la población, incorporando ciudades de gran tamaño, además de la Capital, (en torno al 57% de la población del área), Torremolinos, Benalmádena y Fuengirola. Junto a este eje se pueden identificar otros dos ejes de población importante sobre el Valle del Guadalhorce: uno siguiendo el pie de sierra con importantes ciudades (los dos Alhaurín) conectada por la A-404 y el de la zona mas baja del valle (Cártama, Pizarra) que da continuidad hacia el interior a barriadas de la capital, como Churriana.</p> <p>En la aglomeración de Málaga se rompe el modelo tradicional clásico de dependencia funcional de los municipios de la corona metropolitana respecto de la ciudad central. La dinámica inducida fundamentalmente por la actividad turística en el litoral occidental y localización de servicios conlleva un modelo biunívoco de dependencias entre la ciudad de Málaga y el litoral occidental.</p> <p>Asimismo cabe destacar, por ser un elemento adicional para entendimiento estructural de la aglomeración, las dinámicas detectada en torno al Valle del Guadalhorce, inducidas por la ubicación del Parque Tecnológico de Andalucía y por las tendencias del mercado de viviendas metropolitano que refuerzan el papel de este ámbito como nuevo foco de centralidad funcional.</p>		
<b>Movilidad</b>	<p>De la encuesta de movilidad realizado en 2.011 por el IECA se deduce que la aglomeración, (aunque el ámbito de la encuesta es mayor que el aquí considerado) reproduce bastante el reparto modal del conjunto de las aglomeraciones urbanas. Claro predominio del coche (62%) y reducida cuota de participación de los modos públicos que apenas superan el 6% del total de viajes.</p> <p>Además de la Ciudad de Málaga, principal centro urbano del área y con importante presencia de servicios administrativos, se detectan diversas zonas de fuerte carácter de atracción de viajes, fundamentalmente Costa del Sol Occidental.</p>		
<b>Características del transporte público</b>	<p>Además del autobús interurbano y urbano con servicio en un buen número de ciudades del área, resaltan por su papel para la intermodalidad con la bicicleta, dos líneas de cercanías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o La C1, con más de 7.500.000 viajeros anuales, Málaga a Fuengirola, y proyecto de ampliación hacia Estepona y Marbella.</li> <li>o La C2, entre la estación Centro Alameda de Málaga y Álora, de mucha menor demanda.</li> </ul> <p>En Málaga capital, el Metro, líneas 1 y 2 en construcción, se constituirá en un elemento estructurante del sistema de transporte público, ya que conecta los ejes de mayor centralidad metropolitana: centro histórico de Málaga, universidad, centros administrativos, equipamientos deportivos, principales centros de transporte urbano y metropolitano, etc.</p> <p>Los principales nodos de transporte público, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Nodo de El Perchel, (C1 y C2, estaciones de ferrocarril y de autobuses y el Metro en el futuro)</li> <li>o Centro Alameda,( líneas de Cercanías y Metro),</li> <li>o Estación Victoria Kent, (punto de trasbordo líneas C1 y C2)</li> <li>o y el Intercambiador de Muelle Heredia.</li> </ul>		
<b>Iniciativas desarrolladas para el fomento del uso de la bicicleta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio Informativo de la Red Ciclista en el Área de Málaga (2007), elaborado por el consorcio de Transportes de Málaga con una subvención de la Agencia Andaluza de la Energía. Plantea una red con dos categorías de itinerarios: red primaria y red secundaria, con un total de 317,1 km.</li> <li>• Creación de red ciclista para transporte en el Parque Tecnológico de Andalucía, implementado con sistema de préstamo de bicicletas.</li> <li>• Sistema de préstamo de bicicletas en el Campus de Teatinos, con ayuda de la Agencia Andaluza de la Energía (2007, con 100 bicicletas).</li> <li>• Plan Director de la Bicicleta de Málaga (2008, incluido como Anexo informativo del PGOU) y Plan de</li> </ul>		



	<p>Movilidad Sostenible (2011, fase de avance) que suponen un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles, Ambos documentos fueron subvencionados por la Agencia Andaluza de la Energía.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema de Bicicleta Pública, Málaga Bici, que entró en funcionamiento en julio de 2013.</li><li>• Ordenanza sobre la Movilidad en Bicicleta de la Ciudad de Málaga, entrada en vigor el 22 de junio de 2011.</li></ul>
<b>Red metropolitana existente</b>	<p>A nivel metropolitano se dispone de unos 30kms de vías para ocio y deporte y de algunos tramos asfaltados realizados en paralelo a actuaciones en materia de carreteras. Entre estos un tramo desde el entorno de la A-404 hasta la autovía del Guadalhorce al noroeste del aeropuerto o en proximidades de Alhaurín el Grande y Cártama. Tramos en general de reducida extensión y muy distantes entre sí.</p>
<b>Red urbana existente</b>	<p>A excepción de la Ciudad de Málaga, las actuaciones en otras ciudades son de reducida extensión, no conformando redes. En parte acogidas al programa ciudad 21 de Medio Ambiente se dispone de tramos de vías en Las Lagunas (Mijas) Fuengirola y, sobre todo, en Benalmádena.</p> <p>La extensión de las vías de Málaga si es más extensa, 44 kilómetros.</p>

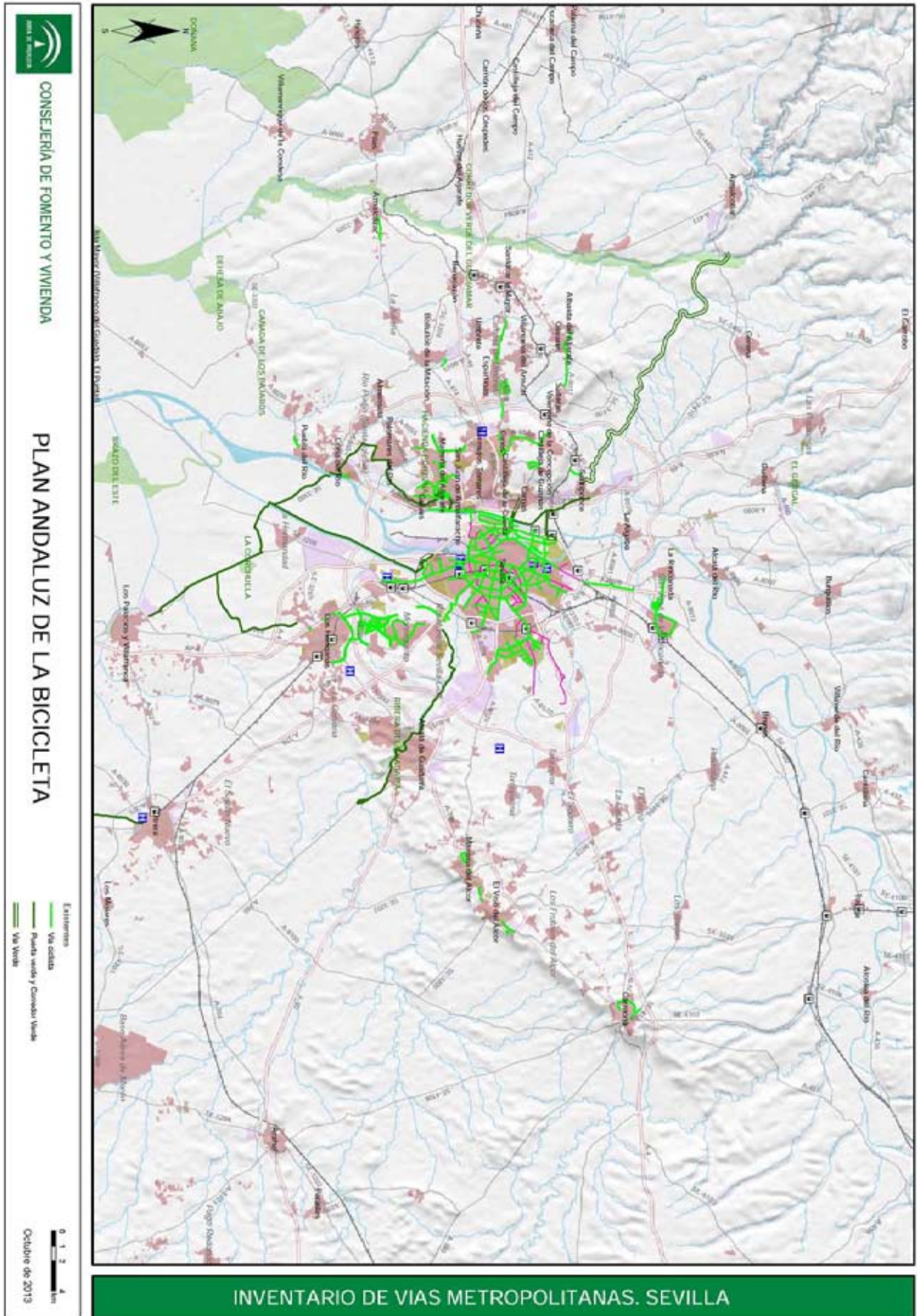


### Área de Sevilla

Nº DE MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2011	SUPERFICIE KM2	DENSIDAD HAB/KM2
Ambito del Consorcio de Transportes (46 municipios)	1.519.639	4905,2	309,80
POBLACIÓN	2006	2011	Incremento (%)
Área	1.438.451	1.519.639	5,64%
Capital	704.414	703.021	-0,20%
Corona Metropolitana	734.037	816.618	11,25%
<b>Caracterización territorial</b>	<p>En el área de Sevilla, la mayor aglomeración urbana de Andalucía, pueden diferenciarse tres grandes espacios físicos: el Valle del Guadalquivir, los escarpes del Aljarafe y Los Alcores y campiña. Estos últimos espacios y algunos de la periferia del área que se han ido incorporando, presentan formas algo alomadas. Pero en general se trata de un territorio plano apto para el uso de la bicicleta como modo de transporte y, asimismo, de gran potencialidad para usos relacionados con el ocio.</p> <p>En el sistema de ciudades destaca Sevilla, con cerca del 50% de la población del área, así como ciudades bastante pobladas situadas al sureste de la capital (Dos Hermanas más de 100.000 habitantes) y el importante conjunto urbano desarrollado en la Comarca del Aljarafe. Funcionalmente se trata de un ámbito metropolitano de cierta maduración, en el que además de la centralidad de la capital destaca el Aljarafe, con equipamiento sanitario o educativo de primer nivel y centros comerciales, así como ciudades de importante tamaño, caso de Dos Hermanas y Alcalá de Guadaíra.</p> <p>Las distancias interurbanas hacen factible el transporte en bicicleta entre la capital y municipios próximos. Al mismo tiempo las distancias son favorables entre muchos municipios del Aljarafe o en ejes de poblamiento importante, algunos en el mismo Aljarafe o el constituido por los municipios de los Alcores (El Viso y Mairena) con Dos Hermanas y Alcalá de Guadaíra.</p>		
<b>Movilidad</b>	<p>A nivel metropolitano, el principal foco de atracción de movilidad es Sevilla. Sin embargo han evolucionado otros centros, como el área central del Aljarafe y ciudades más pobladas, detectándose un mayor equilibrio entre generación y atracción de viajes entre la ciudad central y la corona metropolitana. La movilidad sigue siendo en gran medida radial con centro en Sevilla, pero como corresponde a un proceso de maduración metropolitana se incrementan las relaciones transversales.</p> <p>En cuanto a reparto modal es de destacar la participación del transporte público, la primera aglomeración por cuota, y, sobre todo, la demanda que se satisface mediante el uso de la bicicleta. Según últimas estimaciones, en la ciudad de Sevilla en torno al 6% sobre el total de la movilidad y sobre el 9% respecto de la movilidad mecanizada. Asimismo se están incrementando estos viajes en la corona metropolitana.</p>		
<b>Características del transporte público</b>	<p>El sistema de transporte público del Área de Sevilla es el más desarrollado de las áreas andaluzas. Dispone de cercanías ferroviarias, con servicio a municipios del área enlazados con la línea Sevilla-Córdoba y Sevilla-Cádiz y servicios recientes sobre la línea de Huelva en el Aljarafe Norte. También servicios sobre el soporte del anillo ferroviario que el trazado define sobre la ciudad de Sevilla. Hay que citar también la línea 1 de Metro puesta en servicio en 2.009, la red metropolitana de autobuses fundamentalmente radial y el servicio de bicicleta pública de la Ciudad de Sevilla. Además de Sevilla cuentan con servicio de transporte público urbano Dos Hermanas, Alcalá de Guadaíra y La Rinconada.</p> <p>Como nodos importantes, las estaciones ferroviarias (destacando Santa Justa y San Bernardo en Sevilla y la de Dos Hermanas) y las de autobuses en El Prado y Plaza de Armas, también en Sevilla. En el entorno de San Bernardo se ha generado un importante centro intermodal por la presencia de cercanías, metro, línea de tranvía con terminal en el centro neurálgico de la ciudad (Plaza Nueva) y autobuses metropolitanos, además de líneas urbanas de Sevilla. Asimismo son nodos importantes las estaciones de metro</p>		
<b>Iniciativas desarrolladas para el fomento del uso de la bicicleta</b>	<p>A nivel metropolitano se puede citar como iniciativas mas resaltables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla. Incluye una propuesta de red ciclista para el conjunto del área</li> <li>• Red de Itinerarios ciclistas del Área Metropolitana de Sevilla. Diputación Provincial de Sevilla.</li> <li>• Servicio Bus+Bici del Consorcio de Transporte Metropolitano de Transporte.</li> <li>• Plan Integral de la Bicicleta de la Universidad de Sevilla.</li> </ul>		



	<p>A nivel municipal deben citarse las siguientes iniciativas del municipio de Sevilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta 2007-2010.</li> <li>• Sevici. Servicio de bicicleta pública.</li> <li>• Ordenanza de circulación de peatones y ciclistas. 2007.</li> <li>• Servicio de Registro de bicicletas.</li> </ul>
<p><b>Red metropolitana existente</b></p>	<p>En torno a 130 kilómetros de red ciclista con vocación de ocio están disponibles en esta área. Destacan el Corredor Verde Metropolitano, el Corredor Verde del Guadaíra y la Puerta Verde de Alcalá de Guadaíra.</p> <p>Aptas para su uso como infraestructura de transporte se han acometido también diferentes actuaciones localizadas fundamentalmente en la Comarca de El Ajarafe y en otros puntos del área, caso del vial norte metropolitano (hacia La Rinconada). En total en torno a 20-25 kilómetros.</p>
<p><b>Red urbana existente</b></p>	<p>En este capítulo destaca la red urbana de Sevilla ejecutada en desarrollado del Plan Director de 2007 y que ha conformado una red jerarquizada en tres niveles y mallada en el conjunto de la ciudad. Esta red presenta un amplio nivel de cobertura espacial incluyendo el espacio residencial y puntos de atracción. En total casi unos 136 kilómetros de vías ciclistas.</p> <p>A nivel urbano algunos municipios del área, en parte acogidos al programa ciudad 21, también han desarrollado vías ciclistas, como Dos Hermanas, La Rinconada y Mairena del Aljarafe.</p>



### 4.3 DIAGNÓSTICO A ESCALA URBANA

El uso de la bicicleta se está extendiendo en general en las ciudades andaluzas, como modo de transporte cotidiano y para actividades ocio-deportivas. Desde hace algo más de una década muchas ciudades han ejecutado infraestructuras ciclistas y han incorporado a su planificación medidas y actuaciones orientadas a la peatonalización y fomento del uso de la bicicleta. Córdoba, Sevilla, Málaga y Granada son las ciudades andaluzas donde primero han surgido estas iniciativas, y se ha adoptado con mayor o menor decisión una política activa de fomento de la bicicleta.

En trabajos para la preparación de este documento se han detectado vías ciclistas en casi 100 ciudades (98), incluyendo la mayor parte de las 60 ciudades mayores de 20.000 habitantes existentes en Andalucía. Este puede ser considerado el umbral idóneo para la adopción de medidas integrales sobre la bicicleta. Parte de estas actuaciones se han acogido al programa de actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de 2000 y 2009.

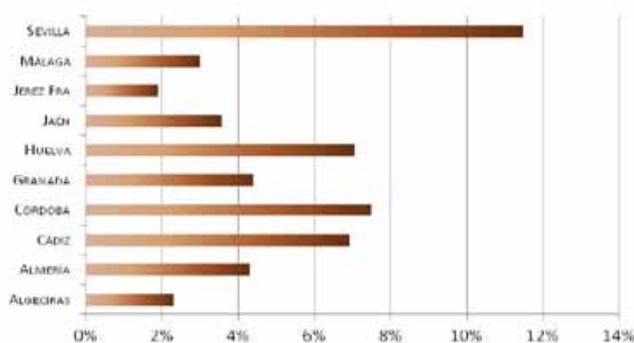
Se resume a continuación la situación del uso de la bicicleta en las 10 mayores ciudades andaluzas, todas por encima del umbral de los 100.000 habitantes y que se corresponden con las ocho capitales de provincia más Jerez de la Frontera y Algeciras en la provincia de Cádiz. Se muestran de cada una de ellas los principales datos localizados en documentos como los Planes de Movilidad Sostenible o Planes Municipales de la Bicicleta, completados con el inventario realizado para este Plan.

**Tabla 16: Inventario de vías ciclistas existentes en las principales ciudades andaluzas.**

Ciudad	Población 2012	Calles (km)	Vías ciclistas			VíasC/mil-hab	Vías/Calles %
			Existentes (m)	Ejecución (m)			
Algeciras	116.917	291	6.674	0	57,08	2,30%	
Almería	191.443	415	17.912	706	97,25	4,32%	
Cádiz	123.948	126	8.769	0	70,75	6,94%	
Córdoba	328.841	782	58.458	3.098	187,19	7,48%	
Granada	239.017	518	22.779	5.301	117,48	4,40%	
Huelva	148.568	223	15.744	0	105,97	7,05%	
Jaén	116.731	220	7.831	0	67,08	3,55%	
Jerez de la Frontera	211.900	789	15.076	7.182	105,04	1,91%	
Málaga	567.433	1.477	44.521	3.959	85,44	3,01%	
Sevilla	702.355	1.181	135.878	0	193,46	11,50%	
<b>Total</b>	<b>2.747.153</b>	<b>6.022</b>	<b>333.642</b>	<b>20.245</b>	<b>134,55</b>	<b>5,54%</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 8: Longitud de vías ciclistas en relación al viario total**



Fuente: Elaboración propia



#### 4.3.1 Algeciras.

Algeciras es la mayor ciudad del Campo de Gibraltar (116,917 habitantes). Está situada en la bahía de Algeciras, un enclave geográfico estratégico por hallarse en el estrecho de Gibraltar, lugar de contacto entre el mar Mediterráneo y el océano Atlántico. Esta situación ha originado que posea el puerto marítimo con mayor tránsito de mercancías de España. Su economía está basada en su situación de nodo de comunicaciones con África y las industrias existentes en la comarca.

Entorno a la mitad del viario de la ciudad tiene pendientes superiores al 6%, por lo que el desarrollo ciclista es más factible en el entorno costero. En cuanto a la red ciclista existente atraviesa la ciudad longitudinalmente, de norte a sur, y discurre por las proximidades de los principales nodos de transporte, aunque no llega a uno de los mayores equipamientos, el Hospital. Las vías que se sitúan en el frente litoral tienen una discontinuidad en el entorno del puerto.

Existe una red lúdica que llega hasta Punta Getares, pero que no está conectada con la red urbana.

El inventario realizado indica una longitud total de 6,67 Km. de vías ciclistas urbanas de acuerdo con el plano que se adjunta.

Algeciras contó con un sistema público de bicicletas, apoyado por la Agencia Andaluza de la Energía (AAE), que conectaba ciertas zonas de la ciudad con los equipamientos de la Universidad, pero actualmente está fuera de servicio.

#### 4.3.2 Almería.

Con una población en 2012 de 191.443 habitantes, es un municipio de creciente relevancia en los ámbitos económico, cultural y deportivo, y un importante nudo de comunicaciones gracias a su puerto y aeropuerto internacional recientemente remodelado.

La ciudad de Almería ocupa la llanura costera de aluvión que conforma el delta del río Andarax, entre el mar Mediterráneo, las estribaciones de la sierra de Gádor y la margen izquierda de ese río. Existen puntos bastante elevados en la ciudad, como el cerro de la Alcazaba (unos 60 msnm) o el de Torrecárdenas (unos 120 msnm).

Actualmente existen en la ciudad de Almería escasas vías ciclistas, destacando las existentes en la Avenida Salmerón, la Calle Padre Méndez y el entorno del Campus Universitario de la Cañada.

Se habilitó en 2010 una ciclocalle en la Rambla Amastiteros, sin que haya previstas más iniciativas en este sentido. Esta zona pretende la convivencia de vehículos motorizados y de bicicletas y peatones.

Las actuales vías ciclistas no conectan algunos de los principales centros de atracción de actividad y desplazamientos (equipamientos, como los hospitalarios o nodos de transporte...)

No existen datos de movilidad en bicicleta, que seguramente será escasa, dada la reducida implantación de infraestructuras. Hay previsión desde 2008 de redactar un Plan Director de la Bicicleta. En el PGOU no se incluyen nuevas vías ciclistas, pero sí criterios para nuevos desarrollos.

La Agencia Andaluza de la Energía apoyó el sistema de bicicletas públicas en el Campus Universitario La Cañada de San Urbano, a través de un convenio con la Universidad de Almería.

No existe por tanto una red con suficiente desarrollo y las medidas acometidas o previstas son muy escasas. El inventario realizado indica una longitud total de 17,9 Km de vías ciclistas urbanas, de acuerdo con el plano que se adjunta.

#### 4.3.3 Cádiz

Con 123.948 habitantes, es la segunda ciudad más poblada de la provincia homónima por detrás de Jerez de la Frontera. Su economía está basada, principalmente, en el sector del comercio debido a la presencia de los astilleros y las actividades de la zona portuaria y de la Zona Franca. El otro sector base de la economía gaditana es el turismo, debido a sus playas y al importante patrimonio histórico que posee.

Es una ciudad sumamente compacta, pequeña en superficie, donde muchos de los desplazamientos se pueden realizar a pie; de ahí que la bicicleta no haya tenido un desarrollo potente de implantación. La ciudad tiene en general calles estrechas donde es difícil crear infraestructuras específicas para la bicicleta, pero sí zonas de prioridad peatonal o de limitación de velocidad.

La red ciclista actualmente existente consta principalmente de dos ejes longitudinales localizados en las Avenidas de la Bahía y Juan Carlos I, así como el frente litoral del casco antiguo en el Campo del Sur. Cuenta con 8,77 kilómetros de vías ciclistas urbanas, cuya longitud se verá incrementada por el PGOU, que prevé la construcción de 22 Kilómetros. El PGOU se limita a proponer un trazado de la red de bicarriles que tendrá que ser corroborado por el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), cuya redacción prevé el documento del PGOU. La red de itinerarios ciclistas servirá para conectar todos los barrios, hacerlos más accesibles y asegurar la conexión entre paradas o estaciones del transporte público en la Plaza de Sevilla, sin interferir con los itinerarios peatonales o haciendo ambos compatibles. También se prevé la aprobación de una ordenanza municipal sobre el uso de la bicicleta para compatibilizar los derechos de ciclistas y peatones.

#### 4.3.4 Córdoba.

La ciudad de Córdoba se encuentra situada a los pies de Sierra Morena y en las márgenes del río Guadalquivir, que la cruza por el sur de Este a Oeste. De este modo la altitud del municipio varía entre los 90 y 693 metros. La mayor parte de la ciudad se encuentra en un terreno de topografía prácticamente plana y solo en los barrios al Norte los desniveles existentes dificultan los modos de transporte no mecanizados.

La mayor parte de actividades económicas urbanas se concentran en el Centro Urbano, y en el barrio colindante de Ciudad Jardín.

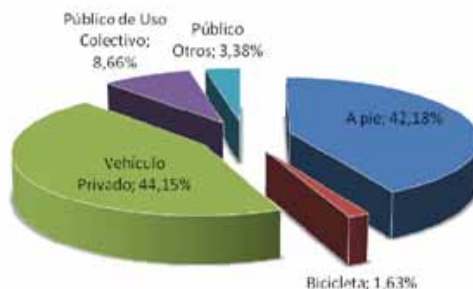
Córdoba mantiene una estructura de ciudad compacta. Un 80% de la población vive en un radio de 3 Km. tomando el Centro Urbano como centro geométrico. La mayor parte de los equipamientos, como Hospitales y Universidades (excepto el campus Universitario de Rabanales que se encuentra a unos 6 Km.) y centros económicos, se encuentran a menos de 2 Km. del centro.

Todo ello favorece el uso de la bicicleta como modo de desplazamiento en la ciudad. De hecho, la ciudad de Córdoba fue pionera en la construcción de carriles bici y en la utilización del servicio de préstamo de bicicletas. Sin embargo estas iniciativas no han supuesto cambios de trascendencia en la movilidad de la ciudad.

Según el Avance del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Córdoba (2011), el reparto modal en la ciudad es el siguiente:



Gráfico 9: reparto modal en la ciudad de Córdoba



Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Córdoba (2011)

En la ciudad de Córdoba se realizan un total de 913.772 desplazamientos en un día laboral tipo, de los que 403.394, un 44%, se realiza en coche, mientras en bicicleta solo se producen 14.808, un 1,63%.

Los motivos principales de los desplazamientos en la ciudad tienen un carácter cautivo u obligado, siendo un 37,71 % y un 18,08 % del total los correspondientes a trabajo y estudios respectivamente.

Tabla 17: Distribución modal en la ciudad de Córdoba. Porcentaje y evolución

	2004	2010
A pie	47,24%	42,18%
Bicicleta	0,68%	1,63%
Coche	37,22%	44,15%
Público de Uso Colectivo	11,36%	8,66%
Público Otros	3,50%	3,38%

Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Córdoba. Avance. 2011

La comparación con datos del 2004 refleja un preocupante incremento de la movilidad en coche. Aunque aumenta la participación de la bicicleta, disminuye notablemente los desplazamientos a pie.

El ciclista cordobés es principalmente hombre, con una notable diferencia porcentual entre sexos en el uso de la bicicleta, 68,9% son hombres frente a un 31,1% mujeres. Los que más utilizan la bicicleta son los jóvenes menores de 35 años, destacando los comprendidos entre 25 y 34 años en los hombres y las mujeres entre 18 y 24 años.

Los datos de las encuestas realizadas muestran que el uso de la bicicleta es mayoritariamente para ocio y deporte. Un porcentaje significativo de los usuarios de la bicicleta, un 27,7% y un 16,8% la utilizan ocasional o mensualmente respectivamente.

En cuanto a las iniciativas tomadas, el Ayuntamiento de Córdoba, aprobó en una fecha tan temprana como octubre del año 1997 el Plan Director de Bicicletas de la Ciudad de Córdoba. Este Plan traza una red formada por 9 itinerarios.

El inventario realizado para este Plan Andaluz de la Bicicleta indica una longitud total de 60 km para la totalidad del municipio, de los que 58 Km están en zona urbana, de acuerdo con el plano que se adjunta.



Puede apreciarse que existen abundantes tramos de vías ciclistas que no tienen continuidad y por lo tanto no ayudan al entendimiento de estas vías como parte de una red que da servicio, como otros modos de transporte.

En el interior del centro histórico se opta por la coexistencia de la bicicleta con otros modos de desplazamiento, tanto con los coches como con peatones, según la prioridad de la vía, y en el contorno del Casco proyecta tratamientos segregados para la bicicleta con espacio delimitado para el ciclista.

La ciudad cuenta además con un servicio de préstamo-alquiler de bicicletas, el Servicio Eco-Bici Cyclocity, consistente en 35 bicicletas distribuidas en cuatro puntos de la ciudad a las que los ciudadanos que lo requieran pueden tener acceso.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible, de 2011, marca como objetivos la finalización de los itinerarios que aún quedan pendientes por parte del Plan Director, la dotación de bici pública e incrementar con 500 bicicletas y 65 puntos más de préstamo el sistema de bicicleta pública, etc. Supondrá también la implantación de numerosas ZONAS 30.

**4.3.5 Granada.**

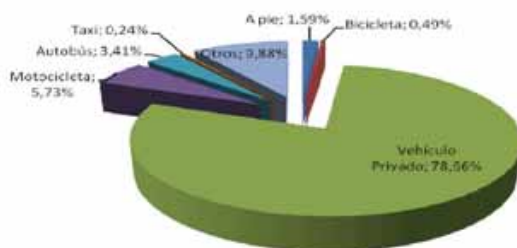
Granada es, por su configuración urbana e histórica, una ciudad muy apta para el uso peatonal. Solo la expansión metropolitana hacia la Vega, en una corona de municipios que adquieren carácter residencial, ha incrementado notablemente el tráfico motorizado. No obstante, se ha tendido a una progresiva peatonalización del centro histórico y a la recuperación del espacio público. En paralelo se han adoptado algunas medidas para favorecer el ciclismo.

La orografía de la ciudad es en general llana, el 80% del viario tiene pendientes asumibles para la bicicleta. Se observa que la mitad oeste de Granada y el resto de municipios con los que contacta tienen una topografía apta para el uso de la bicicleta. Por el contrario, la mitad este de Granada presenta serias dificultades, agravadas además por el tipo de ciudad antiguo, mozárabe, con calles sumamente estrechas, si bien con distancias cortas perfectamente asumibles a pie.

En un día laboral, se producen de media 982.608 desplazamientos, de los que el 40% proceden o tienen destino en el exterior de la ciudad, en gran medida en su área metropolitana.

El 78% de los desplazamientos de relación con el área metropolitana se produce en coche, suponiendo la bicicleta solo el 0,49%.

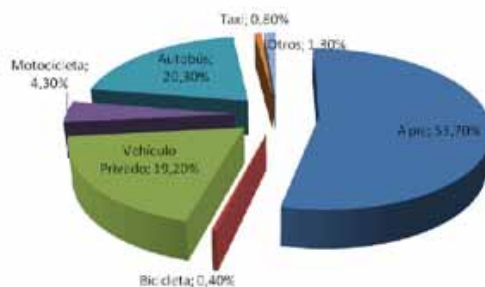
**Gráfico 10: Distribución modal en Granada. Movilidad en relación con la aglomeración urbana.**



Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Granada. Avance. 2011

Para la movilidad urbana, limitada a los movimientos con origen y destino en la ciudad, el reparto modal, según datos de 2004 ajustados a 2007 es el que se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico 11: Distribución modal en la ciudad de Granada. Desplazamientos interiores.**



Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Granada. Avance. 2011

El total de desplazamientos estimados en bicicleta es de 4.280 en un día laboral, solo un 0,435% del total. Los motivos son en un 70% debido a trabajo y estudios, para el total de desplazamientos.

El ayuntamiento de Granada inició las primeras actuaciones de redes ciclistas en 1999, incluyéndolas en el PGOU y en la redacción del Plan Director de Vías Ciclistas, que contempla la creación de una red básica ciclista, de al menos 50 km, estructurada en distintas fases de implantación a corto y medio plazo. La tipología es de carril bici unidireccional o bidireccional, según el tamaño de la vía, y tramos de coexistencia.

Ambos documentos definen una primera red ciclista, que se completa con la Red Cyclopolis, de ámbito metropolitano, buscando conexiones con los municipios de la Vega.

La reciente elaboración del PMUS (2011) propone duplicar la longitud de la red ciclista inicialmente planificada, pero recurriendo con frecuencia a la consideración de calles 20 y 30 como vías de coexistencia ciclista. También incorpora una extensa red de aparcamientos para bicicletas.

Solo una parte de la red proyectada está disponible actualmente, conformada en gran medida por trazados inconexos, y en un 50% por una única vía, paralela a la circunvalación.

El inventario realizado para este Plan Andaluz de la Bicicleta indica una longitud total de 28,65 Km para la totalidad del municipio, y 23 km para la zona urbana, de acuerdo con el plano que se adjunta.

En cuanto a otro tipo de iniciativas, en colaboración con la Unión Europea, el ayuntamiento de Granada ha puesto en funcionamiento el programa GoPedelec, un sistema de préstamo de bicicletas eléctricas destinado a la promoción de este tipo de vehículos entre la población. Asimismo, existe un sistema de bicicleta pública en la Universidad de Granada, con subvención de la AAE (2008), pero sólo puede acceder al servicio la comunidad universitaria.

Las políticas municipales han tendido a la restricción selectiva y progresiva de tráfico privado en el Centro Histórico, en una superficie aproximada de 200 hectáreas, estableciendo barreras automatizadas. Ello permite la implantación de nuevas áreas peatonales y la consolidación de las ya existentes, a la vez que se suprimen progresivamente los aparcamientos en superficie y favorecen los desplazamientos ciclistas.



#### 4.3.6 Huelva

Huelva, con 148.568 habitantes, se encuentra localizada en la denominada «Tierra llana», en la confluencia de los ríos Tinto y Odiel, perteneciendo a la «Cuenca del Guadiana». Amplias superficies de la ciudad tienen una topografía apta para el uso de la bicicleta.

El carácter relativamente compacto y las cortas distancias a recorrer son un aliciente adicional para el fomento de la bicicleta, si bien esas pequeñas distancias contribuyen a que esté asentado un importante desplazamiento a pie, como ocurre en otras ciudades andaluzas.

En 1999 se redactó un estudio de movilidad y accesibilidad del municipio de Huelva, a partir del cual se elaboró un Plan de Movilidad que incluía un Plan de integración de la bicicleta.

En los últimos diez años se han construido algunas infraestructuras, que suponen 15,75 Km. de vías ciclistas urbanas, 17,7 Km. en el término municipal. En la ciudad las vías ciclistas se han concentrado en el entorno de la Avenida de Andalucía (desde el Campus Universitario del Carmen hasta la calle San Sebastián) y dos perpendiculares hasta Parque Moret y Avenida del Nuevo Colombino, sin conectar con los principales nodos de transporte ni zona hospitalaria.

Falta conectar las vías existentes con importantes infraestructuras ciclistas realizadas en el entorno de la Ría, así como la que comunica con Aljaraque y Punta umbría

En 2011 se acuerda la peatonalización del Barrio de Santa Marta, abriendo la puerta al establecimiento de zonas ciclables mediante viario compartido.

#### 4.3.7 Jaén

Jaén es una ciudad con una población de 116.731 habitantes y una superficie de 424,30 km<sup>2</sup>, que se alza al pie del cerro de Santa Catalina, con calles empinadas y de pronunciadas pendientes que definen su urbanismo, ensanchándose hacia las zonas más llanas y amplias de los nuevos barrios y bulevares. Hacia el sur y el sureste se encuentran las sierras de Jaén y Jabalcuz, y al norte se abre el llano del río Guadalbullón, que pasa a muy corta distancia de la ciudad.

Por tanto, buena parte de la ciudad de Jaén tiene pendientes superiores al 6%, lo que implica que la implantación de vías ciclistas y las políticas de fomento del uso de la bicicleta tienen un fuerte condicionante. El casco histórico tiene vocación para uso peatonal (hay ya zonas 20), pero si puede fomentarse la bicicleta en la zona norte, donde se encuentran numerosos polígonos industriales y la Universidad, y las pendientes son más asumibles.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén, redactado en 2010, presenta capítulos dedicados específicamente al fomento de la bicicleta y establece una red jerarquizada y varios parkings de bicicletas.

Actualmente existen una serie de carriles bici que no constituyen red. Estas infraestructuras están concentradas por una parte en el entorno de la carretera de Madrid y el Campus Universitario, y por otra en los desarrollos residenciales ubicados al final de la Avenida de Andalucía.

Las vías existentes suponen 7,8 Km. de vías ciclistas urbanas, de acuerdo con el plano que se adjunta. El desarrollo del PMUS conllevaría la ejecución de 29 Km. de nuevas vías ciclistas. En tramos no urbanos, está previsto que las nuevas circunvalaciones o distribuidores (norte, este y sur) lleven incorporados también carriles reservados a ciclistas.



En el año 2010 se implantó el sistema de bicicletas públicas ENBICI, que contó con apoyo de la Agencia Andaluza de la Energía a través de un convenio con el ayuntamiento. Contaba con 5 puntos de préstamo y 50 bicicletas. Se mantuvo en funcionamiento un año.

#### **4.3.8 Jerez de la Frontera.**

De mayor tamaño que algunas capitales provinciales y principal ciudad de la provincia, Jerez está situada en una posición céntrica y bien comunicada en su provincia, lo que la ha convertido en su principal nudo de comunicaciones, siendo uno de los centros logísticos y de transportes más importantes de Andalucía occidental. Su tamaño y ubicación estratégica en una zona fértil para la agricultura y la ganadería le han otorgado una gran capacidad de crecimiento y un cierto dinamismo económico.

Es una ciudad compacta muy apta para el fomento de los desplazamientos en bicicleta. Presenta además la ventaja de tener grandes avenidas donde se pueden construir vías ciclistas.

Existen actuaciones longitudinales de importancia (Avenida de Andalucía, Avenida Juan Carlos I, Avenida de Europa y Avenida de la Universidad) que requieren conectarse entre sí y con los principales nodos de transporte y centro histórico. Las vías ciclistas existentes suponen 15 Km que el PGOU prevé aumentar.

Las dos experiencias de préstamo de bicicleta pública (AAE y ayuntamiento) no han tenido éxito.

#### **4.3.9 Málaga.**

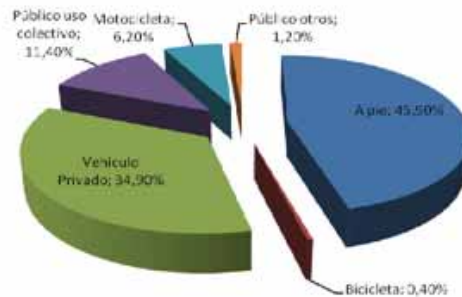
Málaga muestra una configuración fisiográfica y urbanística favorable a la movilidad ciclista. En la mayor parte del núcleo urbano las pendientes son nulas o muy reducidas. Tanto en el centro histórico como en buena parte de los barrios existen calles de pequeña sección, que impiden el acceso de vehículos. A ello se une el reciente plan de peatonalización del centro histórico, que potencia los desplazamientos no motorizados

Amplias superficies de la ciudad tienen grandes avenidas, con espacios suficientes para integrar la bicicleta, permitiendo comunicar los barrios con el centro, en unas distancias que son altas para hacerlas a pie pero óptimas para poder realizarlas en bicicleta. Existen además estaciones y terminales de transporte público cerca del centro de la ciudad, lo que favorece la intermodalidad con la bicicleta.

En este sentido, la implantación de una red de Metro que conectará los ejes de mayor centralidad metropolitana: centro histórico de Málaga, universidad, centros administrativos, parque tecnológico, principales centros de transporte urbano y metropolitano, debe conseguir una mejora sustancial de la accesibilidad al núcleo principal, reducir la presión del coche en la zona central de la ciudad y, por tanto, conseguir un ambiente urbano que favorezca la peatonalización y el uso ciclista.

Según datos del Plan de Movilidad Sostenible de Málaga, el reparto modal en la ciudad es el siguiente:

**Gráfico 12: Distribución modal en la ciudad de Málaga.**



Fuente: Plan Municipal de Movilidad Sostenible de Málaga. Avance. 2011

Se realizan un total de 1.680.250 desplazamientos en un día laboral tipo, de los que en bicicleta solo se producen 6.721. El motivo principal de los desplazamientos en bicicleta por la ciudad es el ocio, un 55%, siendo un 28% y un 16% del total los correspondientes a trabajo y estudios, respectivamente. De la encuesta realizada en 2008, se deduce que un 27% de la población malagueña tiene una bicicleta en casa. De ellos, un 8,5% declara usarla todos los días, y un 20,7% dos o tres veces por semana.

De acuerdo con el avance de su Plan Municipal de Movilidad Sostenible (2011), la ciudad disponía de escasas infraestructuras ciclistas, compuestas por tramos de carriles-bici sin conexión entre ellos, con una longitud de 11,5 Km., discurriendo 6,6 de ellos por el centro urbano. Quizás sea este el motivo del escaso uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad.

La red ejecutada desde entonces se ha incrementado de forma importante, especialmente en los ejes de la Calle Pacífico, Carlos Cómpea hasta Avenida de Cervantes, Avenida Carlos Haya y Dr Marañón hasta Armengual de la Mota.

Es una red amplia, pero carente de la continuidad necesaria para conformar una red interconectada, que aún no llega hasta los campus universitarios. Se están ejecutando nuevas vías ciclistas en la periferia y nuevos desarrollos, haciéndose necesaria su conexión con la ciudad. El inventario realizado indica una longitud total de 44,5 Km. en zona urbana, de acuerdo con el plano que se adjunta.

Se ha realizado una experiencia piloto de implantación de bicicleta pública SmartBikes, con dos puntos de préstamo situados en el centro histórico, cercanos a aparcamientos públicos. Pese a lo limitado de la experiencia, se detectó un crecimiento continuo de usuarios, lo que hace pensar que una propuesta más ambiciosa podría tener éxito. En julio de 2013 entró en funcionamiento el servicio público Málaga Bici, como complemento al transporte público, que tiene previsto disponer de 400 bicicletas.

Finalmente, es de resaltar que Málaga redactó un Plan Director de Bicicletas (2008), como estudio monográfico dentro del PGOU, con una propuesta de dieciocho corredores que configuran la red principal ciclista, de 125 Km. El Plan Municipal de Movilidad Sostenible de Málaga, documento de avance, recoge estas propuestas.

**4.3.10 Sevilla**

Pese a las excelentes condiciones climáticas y fisiográficas de la ciudad de Sevilla, la evolución del reparto modal de transporte ha venido favoreciendo el tráfico en coche. Ello se debe en gran medida al fuerte crecimiento de toda la corona metropolitana para usos residenciales, mientras la ciudad, en situación de

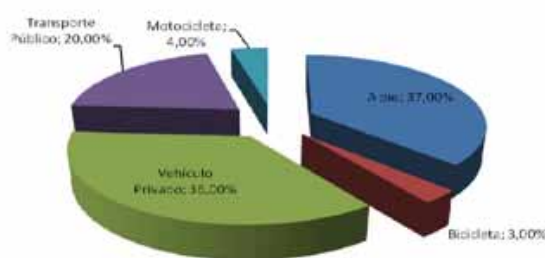


estancamiento poblacional, seguía manteniendo buena parte de los equipamientos y de las actividades productivas.

Entre 1990 y 2007, el coche pasó de representar el 32% al 54%, para el total de desplazamientos en el área metropolitana. La bicicleta mantenía un uso residual.

Los desplazamientos en la ciudad mostraban un menor peso del coche, aunque mayor que en otras ciudades andaluzas.

**Gráfico 13: Distribución modal en la ciudad de Sevilla**



Fuente: Encuesta domiciliar de movilidad, octubre–noviembre de 2007.

La ciudad de Sevilla contaba en el año 2003 con aproximadamente 12 Km. de vías ciclistas, con tramos aislados y de escasa utilidad. En el año 2005 se redactan las “Bases y Estrategias para la Integración de la Bicicleta en la Movilidad Urbana de Sevilla”, que define una primera red básica de 77 Km. de vías ciclistas, que conecta los principales barrios de la ciudad y los principales centros de atracción de viajes.

En el 2006 se aprueba el nuevo Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Sevilla, que incluye igualmente entre sus determinaciones la creación de una red de vías ciclistas para la ciudad. En 2007 se aprueba el “Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta en Sevilla 2007-2010” que incluye una serie de actuaciones complementarias de fomento.

Ello ha supuesto, entre otros:

- Construcción de una amplia red de vías ciclistas, de más de 120 Km., entre 2006 y 2009.
- Implantación de un servicio público de bicicletas de alquiler (SEVici).
- Iniciativas autonómicas como el servicio bus-bici del Consorcio Metropolitano.

El inventario realizado para este Plan Andaluz de la Bicicleta indica una longitud total de 135 Km en zona urbana, de acuerdo con el plano que se adjunta. La primera Encuesta de Movilidad en Sevilla desde el comienzo de la aparición de estas iniciativas es de 2007, e indicaba una participación de la bicicleta en el reparto modal de la Ciudad de solo el 3.2%.

Las estimaciones del “Estudio sobre la Movilidad en bicicleta en la Ciudad de Sevilla” de 2010 (Observatorio de Sostenibilidad Urbanística, Ayuntamiento de Sevilla) indicaron una participación de la bicicleta del 5% en el reparto modal global y de un 6.6 % en el reparto de modos motorizados.

Los conteos elaborados por la Oficina de la Bicicleta de Sevilla, adscrita a la Gerencia Municipal de Urbanismo (GMU), también reflejan la positiva evolución seguida. Como puede observarse en el gráfico siguiente, el aumento del número de ciclistas en Sevilla ha sido del 670% en día laborable en el periodo de

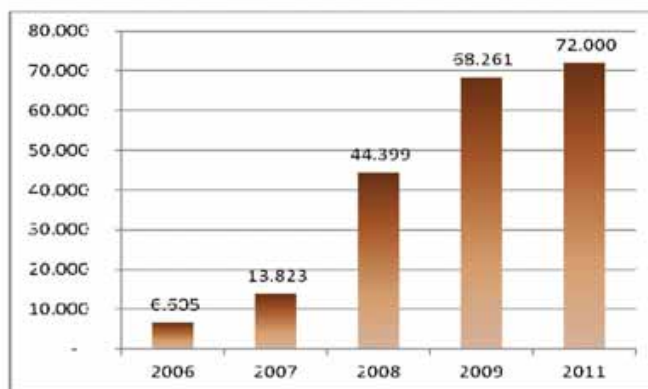


dos años (2006 – 2008), llegando a los 44.399 ciclistas. Los datos de 2009 reflejan un aumento de usuarios hasta cifras superiores a 68.000. Siguiendo una metodología semejante para su comparación con los datos anteriores, el conteo más reciente del que se disponen datos de la ciudad ha sido el realizado por la Universidad de Sevilla en noviembre de 2011 publicado bajo el título “*Investigación sobre el uso de la bicicleta en la ciudad de Sevilla, 2011*”. Las principales conclusiones derivadas de la investigación han sido:

- El incremento en un 10% del número de bicicletas respecto a 2009. Este incremento aun siendo importante refleja una disminución del ritmo de crecimiento en años anteriores.
- Se destaca significativamente el crecimiento del uso de la bicicleta en barrios periféricos.
- El uso de SEVici supone algo menos del un tercio de los desplazamientos totales.
- Del total de usuarios de la bicicleta, alrededor de un 30% son mujeres, sin embargo, en hora punta de la mañana, este porcentaje tiende a igualarse con el del uso por parte de hombres alcanzando hasta el 40%.
- La estimación de desplazamientos diarios en día laborable sin lluvia es de algo más del 72.000 y la distancia media recorrida por desplazamiento se ha estimado en 5,1 Km.
- Este número de desplazamientos suponen aproximadamente el 9% de los desplazamientos mecanizados y un 5,6% del total de desplazamientos, incluidos aquellos que se realizan a pie.
- Aproximadamente un tercio de las personas que se han incorporado a la bicicleta como medio de transporte en los últimos años proviene del coche. Los otros dos tercios provienen del transporte público y de desplazamientos a pie.

Estas cifras sitúan a Sevilla a la cabeza de las ciudades españolas en cuanto a uso de la bicicleta como medio de transporte a gran distancia de las demás ciudades.

**Gráfico 14: Evolución del número de viajes de la bicicleta en Sevilla 2006-2011**



Fuente: Elaboración propia. Datos de la Oficina de la Bicicleta de Sevilla, GMU y la Universidad de Sevilla.

Un breve análisis del caso de Sevilla ayuda a identificar las razones de su éxito. Con toda probabilidad los factores que más han contribuido a éste, han sido:

- El diseño global de la red de vías ciclistas se aborda tras realizar un estudio de movilidad, con criterios de accesibilidad, tomando como objetivo que la red ciclista garantice el acceso seguro a los principales centros de atracción y generación de viajes.
- Diseño uniforme de la red, de modo que ésta sea percibida por el usuario como un todo homogéneo y no como la simple yuxtaposición de vías dispersas.

- Realización de la obra en un breve plazo (un año para los primeros 77 Km.), de manera que un gran número de usuarios se beneficiaron de la infraestructura desde el principio, generando un eficaz "efecto llamada". Hay que tener presente que la utilidad de una red de transporte sólo puede apreciarse una vez ha sido finalizada en su totalidad.





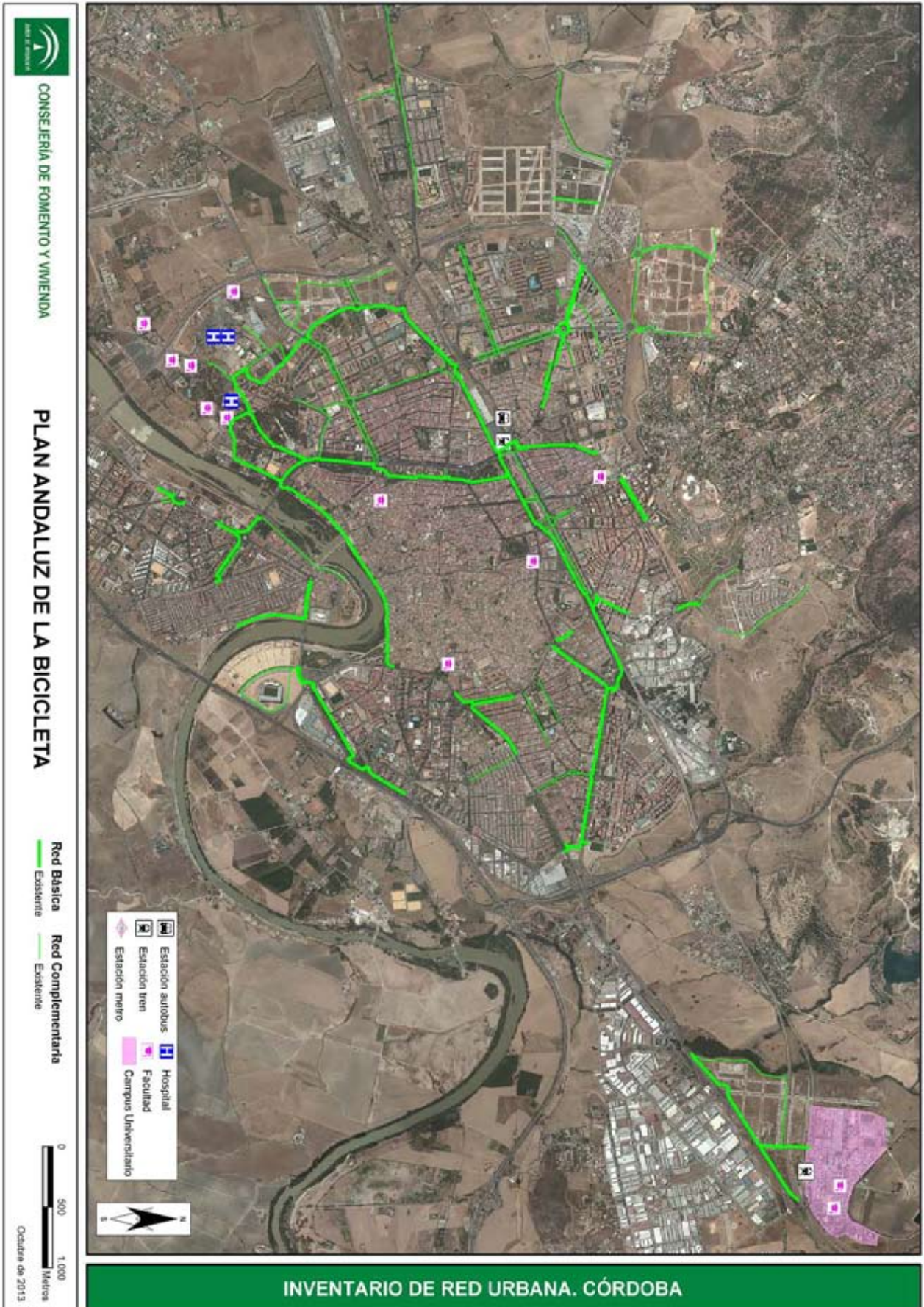




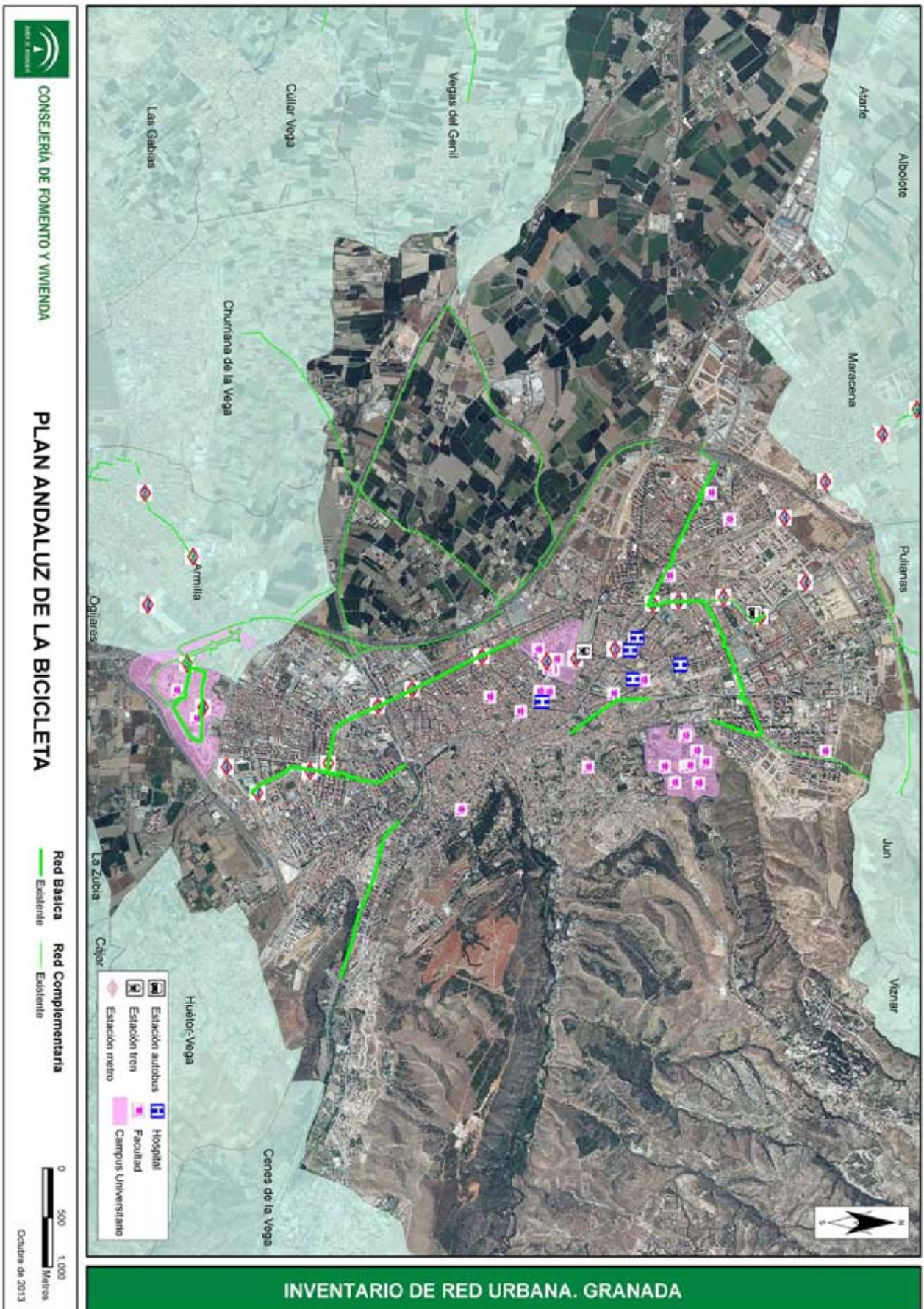




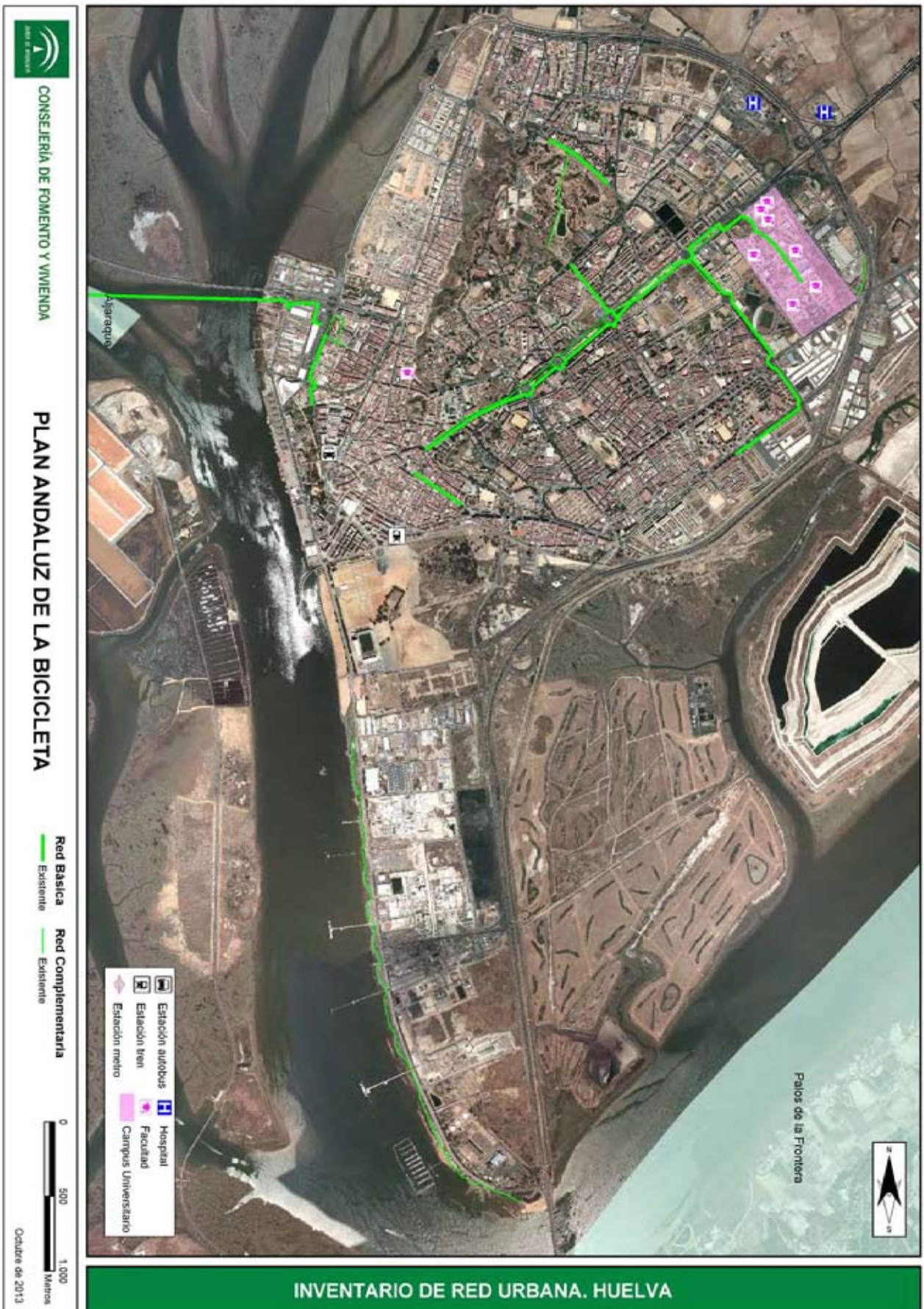




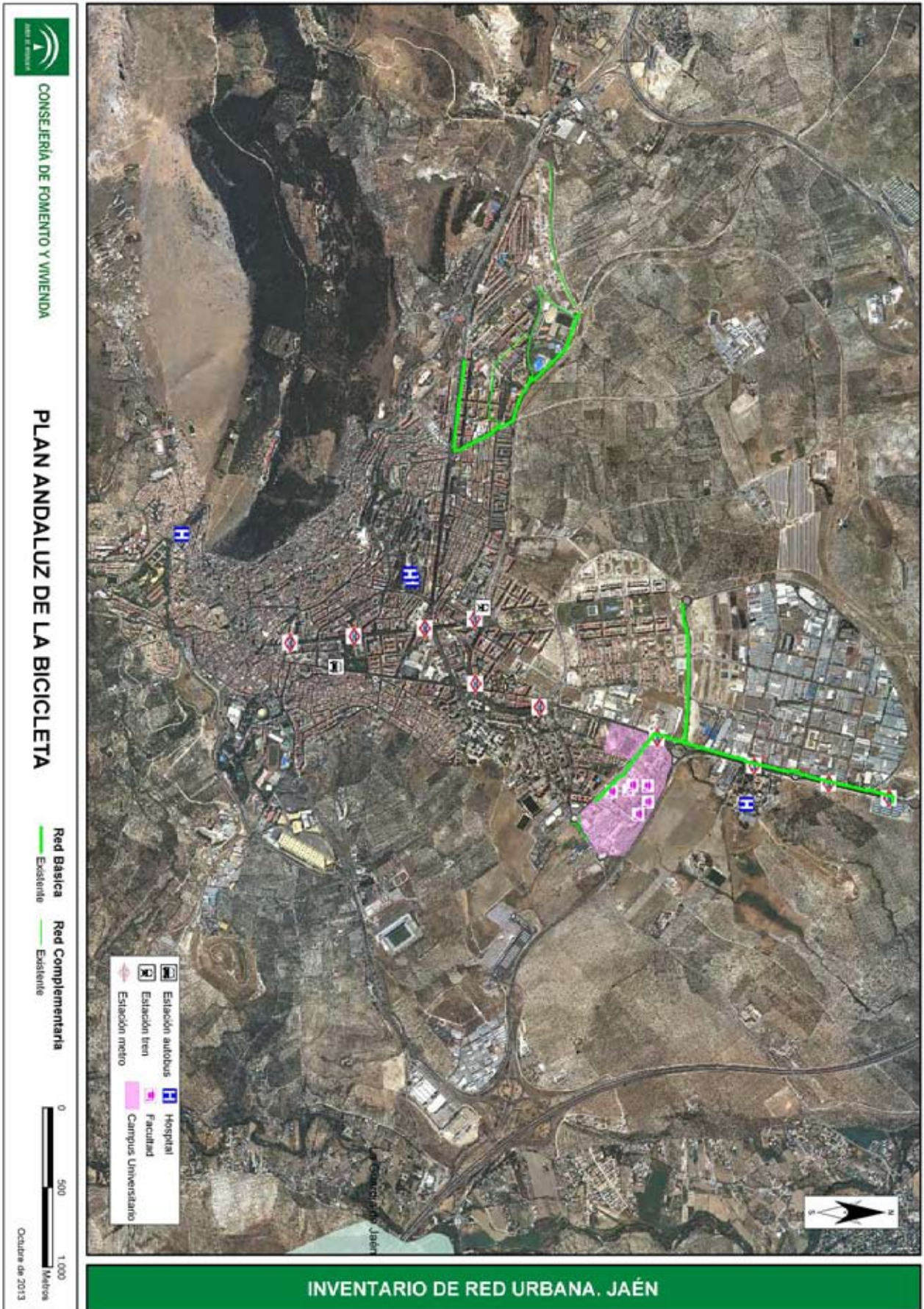




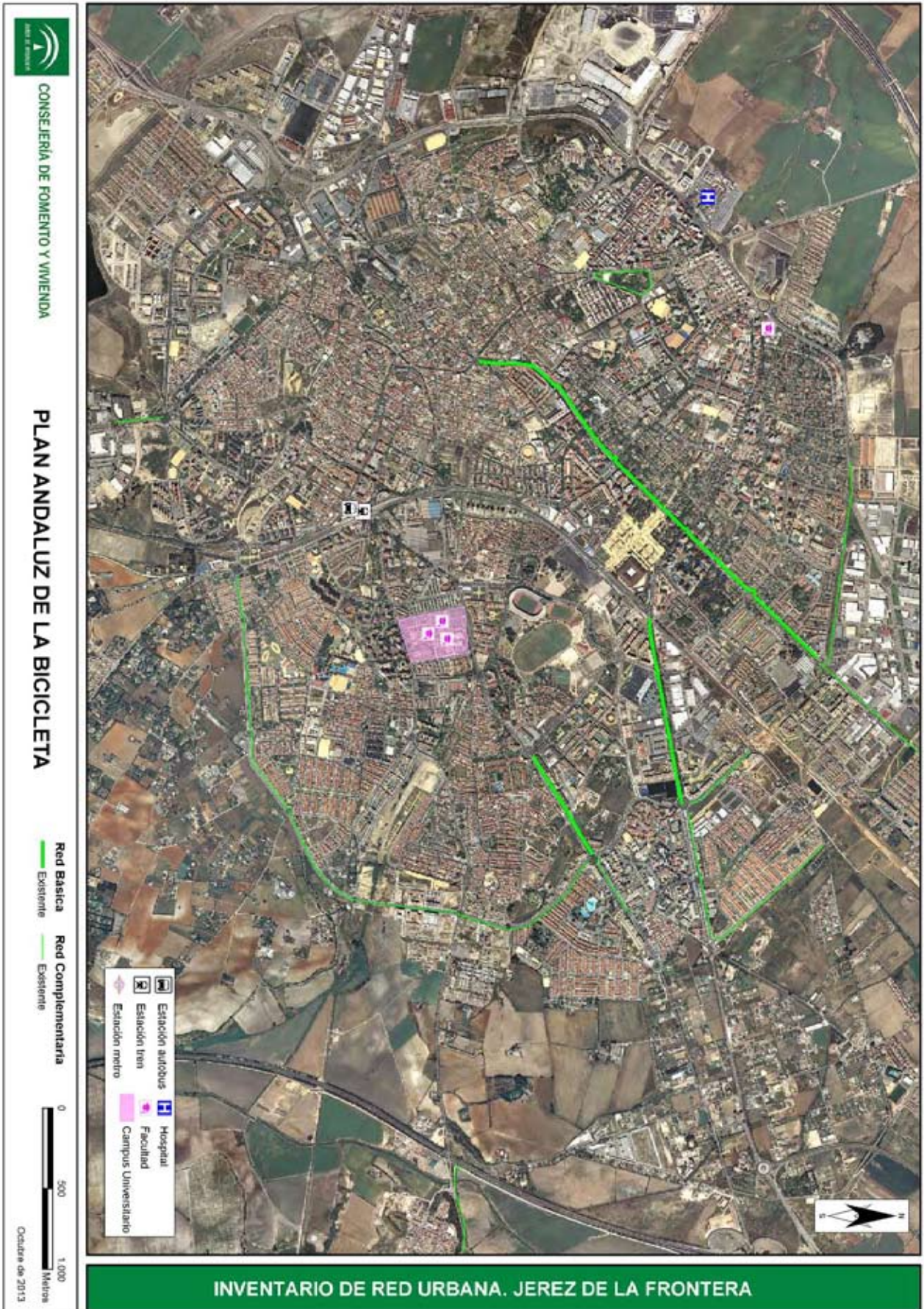




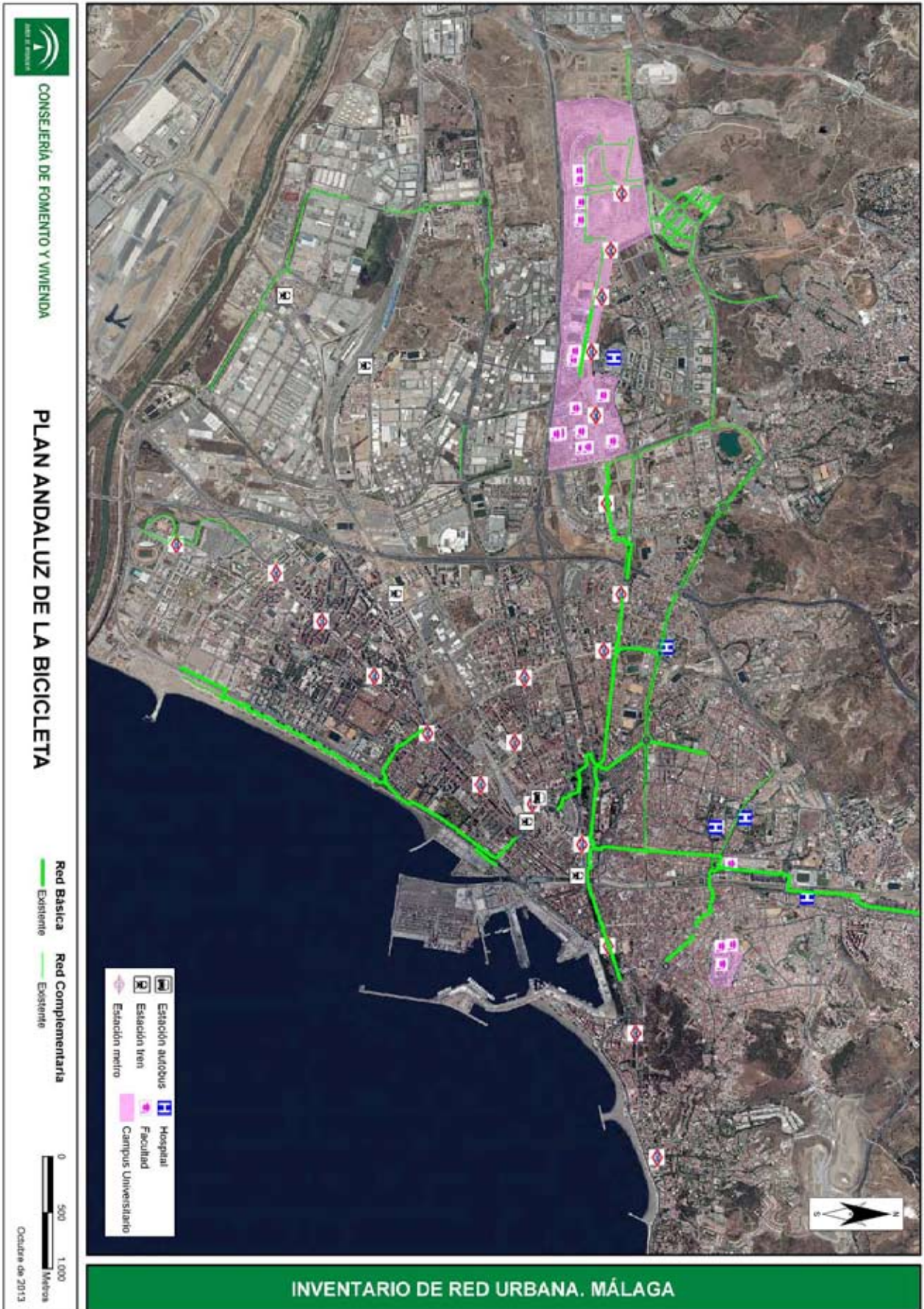




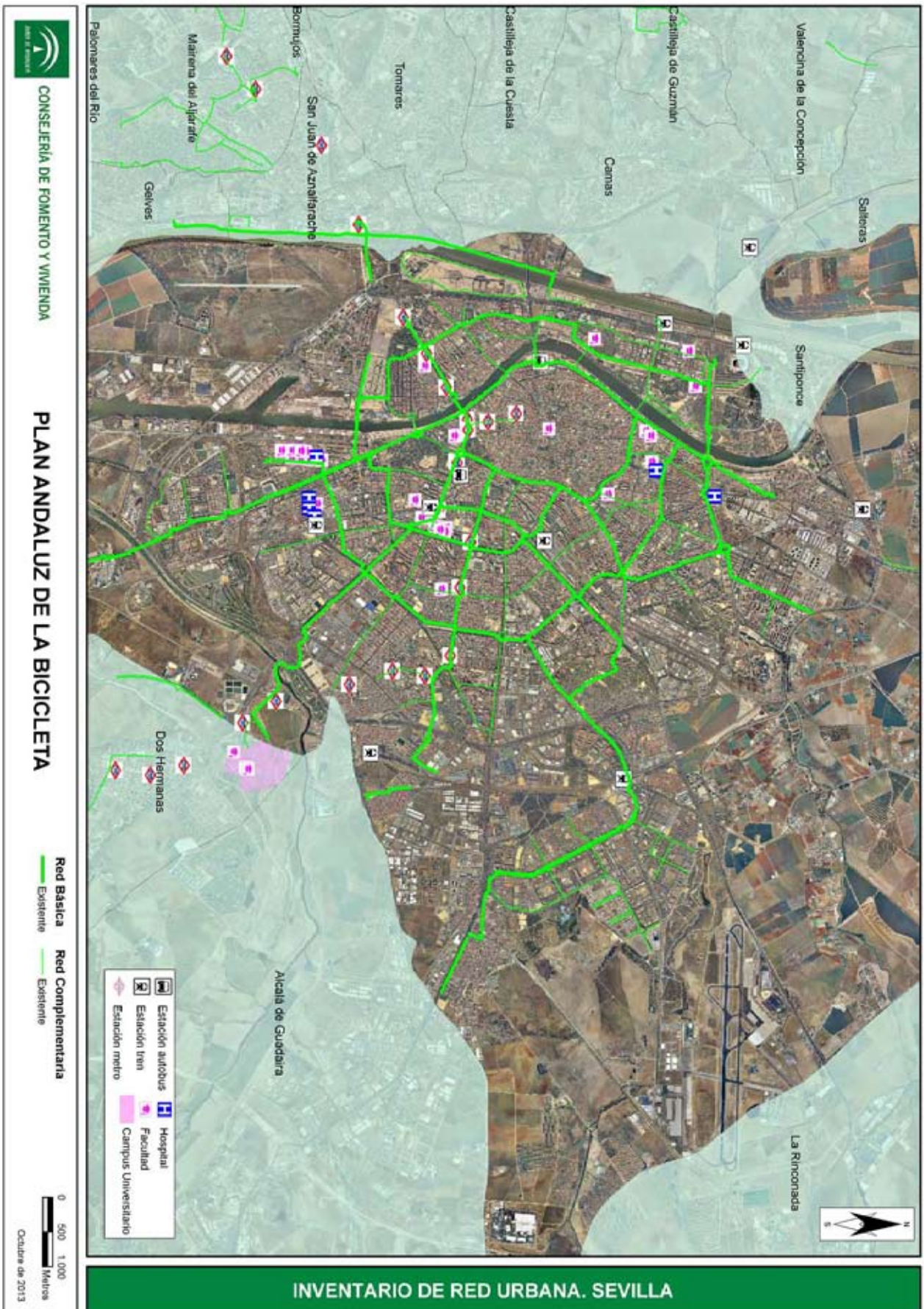














#### 4.4 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

Una visión sintética de los datos presentados en este diagnóstico permite obtener una foto fija de la situación general del uso y de la infraestructura dedicada a la bicicleta en Andalucía:

- Existe **poca información** sobre el uso de la bicicleta como medio de transporte y la disponible permite estimar que este uso es relativamente marginal en términos generales. Pese a ello, experiencias que han apostado por el fomento de la bicicleta como modo de transporte han sido muy exitosas, destacando el caso de Sevilla capital, donde se produjo un aumento muy acusado del número de ciclistas en sólo tres años. La integración de las políticas encaminadas a favorecer la bicicleta como medio de transporte puede explicar por sí sola la consecución de este éxito, añadiendo las medidas tomadas en el campo de la intermodalidad bici-autobús metropolitano.
- A **escala autonómica, la infraestructura existente** está dominada por tramos de vías ciclistas destinados al ocio y el deporte. El diseño de casi todos ellos responde a este uso (trazado sinuoso, pendientes acusadas, anchura, falta o presencia de pavimento), lo que no permite, en la mayoría de los casos, su uso como infraestructura de transporte. Sin embargo, se constata la creciente demanda de vías ciclistas para uso deportivo. Esta demanda debe ser suficientemente atendida, dada además la peligrosidad de algunos itinerarios ciclistas habituales, que transcurren por carreteras sin ningún tipo de adecuación.
- **En cuanto al diseño y al estado de los carriles y vías existentes para el uso de la bicicleta como modo de transporte**, en ocasiones no se han atendido suficientemente los criterios de accesibilidad entre los principales centros de generación y captación de viajes. Los tramos de vías ciclistas existentes se caracterizan por su falta de homogeneidad (diseño, ejecución, uso) teniendo en cuenta el gran número de organismos que están ejecutando tramos de carril-bici para atender, además, a diferentes usos y demandas. Puede constatarse que algunos de estos tramos se encuentran en malas condiciones de mantenimiento o no son útiles como vías ciclistas dadas sus características (arcenes pintados, integración deficiente en aceras).
- La **ejecución de obras** de carriles bici se ha acelerado en los últimos años, si bien no existen criterios comunes de construcción y tampoco de gestión de la infraestructura. En casi todos los casos, y quizás exceptuando las actuaciones de gran longitud, las vías ciclistas no están conectadas entre sí y por tanto no forman una red coherente.
- **Los plazos de ejecución de las obras**, en general y con las excepciones señaladas, han sido demasiado largos.
- **En cuanto a la intermodalidad entre la bicicleta y el transporte público**, no existe una política coordinada de integración de aquélla con el transporte público, cualesquiera que sean las relaciones consideradas. No obstante, existen algunas experiencias muy prometedoras, como el caso del sistema Bus-Bici puesto en marcha por el Consorcio de Transportes del Área de Sevilla, que está teniendo un éxito creciente entre los usuarios del autobús interurbano.
- Los **sistemas de bicicleta pública** solo tienen utilidad si se hace una apuesta decidida, poniendo a disposición de la ciudadanía un número elevado de bicicletas en puestos de préstamo repartidos por la ciudad y colocados en las zonas de mayor atracción de desplazamientos, como nodos de transporte, centros históricos, áreas industriales, centros comerciales y equipamientos metropolitanos.
- Las ciudades andaluzas mantienen una elevada proporción de **desplazamientos a pie**, no solo por razones culturales y climáticas, también por la configuración urbana. En este sentido, las iniciativas

adoptadas por varios ayuntamientos de peatonalizar los centros, recuperando el espacio público y declarando zonas 30 y zonas 20, favorecen los desplazamientos en bicicleta. Pero ello necesita una adecuada regulación, mediante ordenanzas, que establezca claramente las relaciones entre los diversos modos de desplazamiento y las prioridades.

En términos generales, las actuaciones de fomento de uso de la bicicleta se han caracterizado por su dispersión, falta de planificación integral y carencia de recursos económicos y dotaciones presupuestarias lo suficientemente intensas, lo que ha determinado que la participación de la bicicleta, en particular en lo relativo a desplazamientos cotidianos, siga siendo escasa.

Sin embargo, existen ejemplos, como el caso de la ciudad de Sevilla, donde una apuesta integral, coherente y decidida por parte de la administración local ha conseguido que la bicicleta sea un medio de transporte más en la ciudad.

## 5 OBJETIVOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE ACTUACIÓN

Los resultados del diagnóstico, junto con los objetivos de la Junta de Andalucía en materia de movilidad, constituyen una oportunidad de construir una estrategia común de fomento de la bicicleta en todos sus ámbitos. El objetivo es que ésta se convierta en un medio preferente de transporte en los ámbitos urbanos y metropolitanos y en un medio de ocio, turismo y deporte, cómodo y útil en la red autonómica y con carácter general.

Se trata de una tarea que compete a un conjunto muy amplio de administraciones y departamentos, en especial autonómicos. Como ya se ha indicado, una labor de fomento de la bicicleta incide positivamente, y de una u otra forma, en muchos objetivos de las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía. De hecho puede tener efectos beneficiosos para el medio ambiente, el sistema energético, el sistema de transportes e infraestructuras, el fomento del turismo, la habitabilidad de los espacios urbanos y metropolitanos, la salud, el turismo, la educación, las políticas de igualdad, las políticas sociales, el tejido económico, etc.

Las finalidades esenciales que persigue el Plan son: contribuir al proceso de cambio del modelo de movilidad, orientándolo hacia la consecución de mayores cotas de sostenibilidad ambiental, social y económica; e introducir la bicicleta como parte esencial de ese cambio, contribuyendo así al desarrollo de un conjunto de políticas sectoriales de la Junta de Andalucía orientadas hacia la sostenibilidad.

Teniendo en cuenta las tres escalas de aplicación territorial, las finalidades específicas para cada una de ellas son:

- **A escala autonómica**, incrementar la accesibilidad segura en el territorio andaluz mediante la creación de una red de vías ciclistas de carácter autonómico que conformen una malla de articulación regional para su uso, fundamentalmente de ocio, turismo y deporte.
- **A escala metropolitana**, integrar a la bicicleta como medio de transporte en las estrategias de desarrollo de los sistemas intermodales, tanto para su inclusión como instrumento de mejora de la capacidad intermodal de las redes de transporte público metropolitanas, como para el desarrollo de la movilidad autónoma en bicicleta en desplazamientos interurbanos de corto recorrido. También favorecer el uso de la bicicleta para actividades de ocio, turismo y deporte.
- **A escala urbana**, fomentar la bicicleta en los ámbitos urbanos mediante el apoyo a la creación de redes urbanas de vías ciclistas y puesta en marcha de servicios complementarios, que formen parte de estrategias urbanas para el fomento de la bicicleta como medio de transporte, preferentemente.

### 5.1 OBJETIVOS GENERALES

Con la elaboración del Plan, y de acuerdo con las finalidades indicadas, se pretende establecer un marco racional y eficiente para la planificación y desarrollo de actuaciones y medidas orientadas al fomento de la bicicleta en Andalucía, con los siguientes objetivos generales:

- Articular y vertebrar el territorio regional y los ámbitos metropolitanos internamente mediante el establecimiento de una red de vías ciclistas en Andalucía que constituya una oferta eficaz y eficiente como base para un desarrollo más sostenible.
- Contribuir al desarrollo socioeconómico y a la disminución de los niveles de desempleo gracias al impulso de la implantación de la red de vías ciclistas de Andalucía.
- Reducir los niveles de consumo y dependencia energética de Andalucía y los efectos desfavorables del cambio climático.
- Mejorar la calidad de vida de los andaluces y andaluzas, tanto por su contribución a la disminución de emisiones de gases contaminantes y ruido como por el potencial para mejorar la salud de las personas y prevenir enfermedades físicas y psicológicas.



- Incrementar la participación del transporte en bicicleta en el reparto modal de viajes y facilitar su conexión con el transporte público.
- Motivar a la sociedad en el uso de la bicicleta como medio de transporte y de ocio.
- Incrementar el uso de la bicicleta en las actividades turísticas y deportivas.

A partir de estos objetivos cualitativos se desarrollan unas líneas estratégicas generales, y se determinan objetivos específicos para cada una de las tres escalas territoriales de desarrollo del Plan.

## 5.2 LÍNEAS ESTRATÉGICAS GENERALES

### 1. Coordinar las diferentes iniciativas y soportes territoriales existentes para conseguir que se integren, junto con las actuaciones que se lleven a cabo desde cualquier administración, en una estrategia común que conforme la red de vías ciclistas de Andalucía.

Esta coordinación no sólo se llevará a cabo desde el punto de vista de la infraestructura sino también desde la gestión, la señalización y el mantenimiento de todos los elementos acompañantes, teniendo siempre en consideración la situación de partida.

Para conformar la red de vías ciclistas de Andalucía se tenderá a aprovechar infraestructuras y ofertas ciclistas ya existentes (vías verdes, vías pecuarias, caminos públicos, caminos de servicio, redes urbanas, tramos de vías ciclistas metropolitanas, etc.), proponiendo, en la medida de lo posible, actuaciones de gestión de itinerarios frente a medidas constructivas. La red viaria de carácter secundario podrá ser integrada en los itinerarios de la red, siempre bajo condiciones de poca intensidad de tráfico y debidamente señalizadas y acondicionadas.

### 2. Impulsar la intermodalidad con el transporte público.

Uno de los pilares fundamentales para asegurar el éxito de la red de vías ciclistas de Andalucía es garantizar la posibilidad de acceder a ella mediante el transporte público. El diseño de los diferentes elementos que la conformen (itinerarios y redes) atenderá con detalle la accesibilidad al mismo. Es necesario que la infraestructura esté dotada de condiciones de intermodalidad y que se desarrollen servicios complementarios (bici pública, aparcamientos y buenas condiciones de transporte de las bicicletas en medios públicos). Además, se considera que el uso combinado de bicicleta y transporte público mejorará la participación de ambos en la movilidad, mejorando la sostenibilidad del sistema.

### 3. Realizar un tratamiento integral de redes que supere los posibles conflictos de fragmentación y las disparidades de diseño en su construcción.

Las redes deberán ser diseñadas con una visión conjunta de los distintos itinerarios, como una oferta única e integrada. En este sentido todos los itinerarios deberán compartir los criterios constructivos, de señalización, de dotación de equipamientos, de mantenimiento y de identificación establecidos, aunque se considerará la situación y características de los tramos ya construidos. Todos estos elementos deberán ser constantemente controlados durante su ejecución y mantenimiento.

### 4. Establecer unos criterios técnicos básicos de construcción, diseño, señalización y mantenimiento de las vías ciclistas, que garanticen determinados niveles de calidad en función de su uso.

Las vías ciclistas de Andalucía se desarrollarán atendiendo a criterios de diseño que primen la comodidad y seguridad de los usuarios, bien sea mediante la construcción de infraestructuras específicas, adecuación o gestión de otras vías, pacificación del tráfico etc. Además, es necesario establecer una serie de criterios técnicos aplicables a las tres escalas territoriales (urbana, metropolitana y regional) para conformar una oferta integrada así como un servicio de mantenimiento periódico en coordinación con las administraciones locales, entidades y asociaciones correspondientes. Asimismo, deben garantizar unos niveles adecuados de funcionalidad en los servicios e infraestructuras complementarias (aparcamientos, bicicleta pública, intermodalidad, etc.). Entre los criterios, se atenderá a la posibilidad de incluir canalizaciones para la instalación de redes de telecomunicaciones, así como otros servicios o infraestructuras compatibles.

#### **5. Mejorar el conocimiento en torno a la movilidad en bicicleta.**

Hasta ahora, y en parte debido a su presencia testimonial en la movilidad urbana y metropolitana, el conocimiento de la movilidad en bicicleta es muy deficiente. Excepto en las zonas donde ha tenido éxito, en especial en el área urbana de Sevilla, no existen estadísticas fiables de uso de la bicicleta como medio de transporte y de infraestructura ciclista existente o planificada. Será necesario por tanto realizar aforos en la red y encuestas que mejoren el conocimiento sobre esta demanda.

#### **6. Desarrollar normativa favorecedora del uso de la bicicleta.**

Dentro del marco competencial del Estatuto de Autonomía, la comunidad autónoma debe dotarse de las herramientas legales y normativas que contribuyan a la mejora del uso ciclista en todos los ámbitos y que, especialmente, no condicione negativamente el fomento de la bicicleta como medio de transporte en los medios urbanos y metropolitanos. Esta normativa debe además regular la relación del ciclismo con otros medios de transporte en las tres escalas de actuación del Plan.

#### **7. Desarrollar campañas de formación, promoción y concienciación del uso de la bicicleta.**

Se materializarán a través del desarrollo de los programas sectoriales y de los canales de participación social que el Plan establece.

#### **8. Integrar las estrategias de fomento en las políticas sectoriales.**

Para ello se elaborarán una serie de programas sectoriales que concreten las medidas de fomento de la bicicleta en las políticas de turismo, empleo, medio ambiente y energía, educación y salud, y ocio y deporte.

#### **9. Resolver conflictos con el resto de los modos de transporte, disminuyendo el riesgo de accidentalidad.**

Los conflictos con el resto de los medios de transporte no pueden resolverse solo con medidas de segregación de infraestructuras, siendo necesario, especialmente en zonas urbanas densas adoptar medidas de calmado de tráfico, que permitan la convivencia de los diferentes modos de transporte. Pero también en la red autonómica y metropolitana pueden habilitarse para uso ciclista vías secundarias, requiriendo actuaciones que lo permitan.

### **5.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS A ESCALA AUTONÓMICA**

#### **1. Definir el trazado de la red autonómica de la bicicleta.**

El esquema y descripción de los trazados que se proponen se incluye en el apartado 7 del presente documento. Este esquema define una serie de ejes o itinerarios que, para su posterior desarrollo, requerirán un estudio en detalle. Estos grandes ejes de relaciones ciclistas se han definido apoyándose en los soportes territoriales, infraestructuras e iniciativas existentes, considerando además la estructura física de Andalucía definida por las barreras y pasillos orográficos, y la demanda de asociaciones ciclistas. La red andaluza permitirá o facilitará la accesibilidad en bicicleta a todas las áreas del territorio andaluz.

Para el diseño de la red autonómica se tiene en cuenta la representatividad de los principales espacios y ejes naturales (espacios naturales protegidos, ejes fluviales y litoral), así como sus áreas urbanas más



importantes. Además, el diseño busca representar la máxima diversidad posible de paisajes naturales y culturales para dotar con ello a la red de un interés turístico y deportivo.

Así mismo, la red pretende dar continuidad física a las ofertas actuales de vías, en especial la red de vías verdes, mejorando sus condiciones.

## **2. Crear una oferta de infraestructuras para el cicloturismo.**

La red autonómica es un instrumento muy adecuado en el que basar una oferta reglada de cicloturismo en sus diferentes vertientes (de corto o largo recorrido, de mucha o poca dificultad, de montaña o de carretera). La existencia de una infraestructura específica podría ser aprovechada en la definición de una oferta turística integral, dado que además el cicloturismo es una actividad que cumple los requisitos contenidos en el Plan General de Turismo Sostenible.

En este sentido y de forma adicional, la creación de la red andaluza de vías ciclistas podría complementarse si a las redes metropolitanas y urbanas también se les añadiera el diseño, la información y la señalización de recorridos turísticos en las ciudades. De esta manera se potenciaría el turismo en bicicleta en la ciudad e incluso el descubrimiento de parte de la oferta histórica o cultural por parte de la propia población del lugar.

La demanda de este tipo de oferta turística es creciente entre los visitantes del centro y norte de Europa.

## **3. Establecer las bases para una estrategia deportiva y de ocio de la bicicleta.**

Los programas sectoriales de deporte y salud que se proponen definen medidas y actuaciones orientadas al fomento del deporte ciclista en general y de hábitos de vida saludables.

## **4. Impulsar la intermodalidad con el transporte público de forma que facilite el desarrollo de las actividades cicloturísticas.**

Para asegurar el éxito turístico y deportivo de la red autonómica es imprescindible garantizar la posibilidad de acceder a ella mediante el transporte público. Para ello, en el diseño de los diferentes ejes, se prestará especial atención a la inclusión a lo largo de su recorrido de distintos puntos de intermodalidad. Estos puntos de intermodalidad podrán ser en sí mismos importantes núcleos de atracción turística, en la medida en que puedan ofrecer distintos servicios adecuados al uso ciclista (talleres de reparación, negocios de alquiler de bicicletas, servicios de restauración y alojamiento amigos de la bicicleta, servicio de consigna, etc.).

Además se deben establecer criterios comunes en las relaciones de intermodalidad regional, de manera que se facilite el desplazamiento de los ciclistas con su bicicleta en la red regional de transportes públicos y en las conexiones intermodales con el exterior de Andalucía (espacios, precios, derechos y deberes, facturación, etc.). Estos criterios deberán recoger igualmente las condiciones de uso o presencia de infraestructura para la bicicleta en los nodos de transporte (aparcamientos, consignas). De este modo, también se busca facilitar el transporte de la bicicleta de usuarios que la utilizan en sus relaciones de movilidad interurbanas.

## **5.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS A ESCALA METROPOLITANA**

### **1- Inventariar la infraestructura para bicicletas existente.**

La potencialidad de estos ámbitos para el uso de la bicicleta como medio de transporte ya ha sido señalada. En estos ámbitos y por diferentes organismos se han acometido sobre todo en los últimos años actuaciones importantes sin que en la mayoría de los casos se constate una mayor demanda de desplazamientos en bicicleta, y aún en menor medida, en lo referente a desplazamientos al trabajo. Es importante disponer del inventario, cartografía y descripción de la red actual, identificando sus carencias. Además es necesario



recopilar la información de los tramos con accidentes ciclistas, para abordar su corrección. Adicionalmente, debe recopilarse información sobre la disposición de canalizaciones u otras redes o servicios (como las de telecomunicaciones), en la red ciclista existente.

## **2- Definición de redes.**

En base al diagnóstico de cada área y de los criterios definidos para estas redes, se incluyen propuestas de actuaciones que tienen entre su función completar la red metropolitana, dándole continuidad y conectividad.

## **3- Conectividad con red de escala autonómica.**

Las diferentes redes ciclistas de Andalucía deben estar conectadas entre sí. En este sentido la red de cada aglomeración urbana ha de estar conectada a la red autonómica propuesta, garantizando así continuidad e imagen de red.

## **4- Impulso de la intermodalidad.**

A escala metropolitana, dadas las distancias y limitación de la bicicleta en este sentido para movilidad cotidiana, una parte importante de su potencialidad se fundamenta en la intermodalidad. Esta puede desarrollarse mediante el transporte de la bicicleta en vehículos de transporte público o mediante la habilitación de aparcamientos en nodos del transporte público y de servicios bicicleta+transporte público siguiendo el ejemplo de iniciativas ya puestas en marcha.

## **5- Definir un modelo general de estrategia para el impulso del uso de la bicicleta.**

El diagnóstico general sobre la situación del uso de la bicicleta en las aglomeraciones urbanas es que, salvo excepciones que se deben considerar como experiencia para otras áreas, aun habiendo tomado importantes iniciativas y actuaciones en materia de infraestructuras, la bicicleta aun hoy participa de forma residual en el reparto modal de la movilidad. Se considera en este sentido conveniente disponer de un modelo general para el impulso del uso de la bicicleta en aglomeraciones urbanas, orientada en particular a atender adecuadamente la movilidad obligada (básicamente al trabajo y estudio). Ello implica no solo el desarrollo de vías ciclistas que faciliten el acceso a los principales puntos de origen y destino, así como la conexión con los nodos de transporte. Será necesario proporcionar una adecuada información a los potenciales usuarios, señalizando adecuadamente las rutas y promocionarlas mediante planos y guías a escala metropolitana. Así mismo, en esta red es fundamental un mantenimiento continuo, y su seguimiento y evaluación periódica.

## **6- Avanzar una estrategia específica para el impulso del uso de la bicicleta en cada aglomeración.**

Partiendo de la estrategia general antes citada, en cada aglomeración y en base al diagnóstico efectuado se deberá aportar una estrategia específica para conseguir un mayor uso de la bicicleta, implicando tanto a la administración autonómica como local, asociaciones ciclistas y operadores de transporte público.

### **5.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS A ESCALA URBANA**

#### **1. Definir un modelo general de estrategia para el impulso del uso de la bicicleta en las ciudades.**

Los resultados de la implantación de vías ciclistas en varias ciudades andaluzas han sido dispares, en cuanto a su uso. Es necesario conocer cuáles son las causas, y adoptar una estrategia general de fomento de la bicicleta a esta escala, determinando cuales son las líneas de actuación imprescindibles en cuanto a infraestructuras, gestión, intermodalidad, educación, concienciación e información. El objetivo es conseguir que en las ciudades andaluzas el 15% de la movilidad mecanizada sea en bicicleta, en la fecha horizonte del Plan (2020).

## **2. Inventariar la infraestructura para bicicletas existente.**

Diversos ayuntamientos han desarrollado políticas de movilidad sostenibles que incorporan planes de fomento de la bicicleta. En su desarrollo, y con un resultado desigual en cuanto al ritmo de inversión y ejecución, existe una red ciclista desarrollada en algunas ciudades. Sin embargo es necesario conocer con exactitud el trazado y estado de la red. Las encuestas realizadas entre los usuarios de la bicicleta muestran que es necesario completar la red ciclista urbana, asegurando una adecuada continuidad y conectividad de la red, y corregir los tramos conflictivos donde se producen accidentes ciclistas. Adicionalmente, debe recopilarse información sobre la disposición de canalizaciones u otras redes o servicios (como las de telecomunicaciones), en la red ciclista existente.

## **3. Fomentar actuaciones municipales que completen y mejoren las redes ciclistas urbanas.**

El Plan debe proporcionar a los ayuntamientos las herramientas adecuadas para que identifiquen las carencias actuales de la red ciclista urbana e impulsen las actuaciones municipales que se precisen, tanto en lo referente a vías ciclistas como medidas complementarias, especialmente aparcamientos para bicicletas.

## **4. Desarrollar Planes Municipales de Fomento de la Bicicleta.**

En el marco de Planes de Movilidad Sostenible, las principales ciudades de Andalucía deben contar con programas para el fomento de la bicicleta, que busquen la modificación del reparto modal de transporte, favoreciendo los medios no motorizados.

## **5. Favorecer la convivencia de diferentes modos de transporte.**

Las ciudades andaluzas responden en general a un esquema urbano con una zona central donde se concentran actividades productivas, comerciales y de ocio. En ellas la configuración de calles no permite la construcción de vías ciclistas independientes, por lo que deberán primarse actuaciones que permitan la convivencia de medios motorizados con la bicicleta (zonas de velocidad limitada o ciclocalles), o la peatonalización con uso permitido para bicicletas.

## **6. Fomentar la implantación de la bicicleta pública.**

Las bicicletas públicas han demostrado ser un elemento incentivador del uso de la bicicleta. Su implantación, ya sea mediante gestión pública o privada, es un elemento indispensable actualmente en los planes de movilidad. Las iniciativas deben partir de un análisis de viabilidad y de estudios específicos que permitan adoptar decisiones adecuadas en la planificación, diseño y gestión.

## **7. Conectar con la red metropolitana.**

El éxito de las políticas de fomento de la bicicleta en las ciudades tiene un efecto positivo en el reparto modal del transporte en su área metropolitana. Pero para ello es necesario asegurar las conexiones entre ambas redes, metropolitana y urbana. Las propuestas de redes urbanas del Plan responderán a estos objetivos, y serán consensuadas con la administración local.

## 6 DIRECTRICES

La falta de experiencia común en la puesta en práctica de medidas de fomento de la bicicleta como medio de transporte ha generado la existencia de un contexto normativo y técnico que no ha favorecido las experiencias llevadas a cabo en Andalucía.

Además, la experiencia con más desarrollo en la actualidad, la de la ciudad de Sevilla, demuestra que es complicado ofrecer soluciones técnicas operativas para actuaciones de esta magnitud, debido a su escala y ámbito de aplicación. Los problemas técnicos y operativos surgidos en esta experiencia y otras similares ponen en evidencia la carencia de criterios comunes de actuación en los agentes encargados de la redacción de proyectos y de las empresas que los ejecutan.

De la misma manera, en muchas ocasiones se han presentado deficiencias de carácter normativo no sólo en el diseño y la construcción de la infraestructura, sino también en la regulación de su uso o en la relación entre ciclistas y los demás usuarios de la vía pública. La legislación de aplicación es el Reglamento de Circulación que en ocasiones dificulta el uso de la bicicleta como medio de transporte. Esta circunstancia también tiene su efecto en la circulación de ciclistas en medio interurbano, donde la normativa está diseñada para el uso deportivo de la bicicleta.

La concurrencia de condiciones adecuadas y una voluntad firme en impulsar las medidas necesarias, es imprescindible para que estas políticas, que son a la vez novedosas y ambiciosas, puedan tener éxito.

Este proceso de planificación viene así a inaugurar un tiempo en el que el fomento de la bicicleta como medio de transporte pasa a ser una de las piedras angulares de las políticas de movilidad sostenible de la Junta de Andalucía y, por extensión, en todo el territorio de Andalucía. Ello posiciona a nuestra Comunidad como punta de lanza del desarrollo de la bicicleta en el Sur de Europa, donde las condiciones climáticas y territoriales son, a priori, muy favorables al uso de este medio de transporte.

### 6.1 CRITERIOS PARA LA PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE REDES CICLISTAS

#### 6.1.1 CRITERIOS FUNCIONALES

La propuesta del Plan tendrá su expresión física en la conformación de la red de vías ciclistas de Andalucía. Esta red, a su vez, estará compuesta por una red Autonómica y nueve redes metropolitanas que enlazan en su recorrido redes urbanas.

Los criterios generales de la creación de las redes son los siguientes:

- **Aprovechamiento de iniciativas y soportes territoriales ya existentes.** El diseño de la red se planteará aprovechando principalmente las iniciativas y soportes territoriales existentes que han sido recopilados en el diagnóstico. Se evitarán en la medida de lo posible las actuaciones que impliquen el desarrollo de nuevas infraestructuras ciclistas que no se apoyen en un soporte territorial existente, primando en cambio actuaciones de gestión, acondicionamiento y señalización. Esto permitirá centrar los recursos en recorridos ya conocidos y utilizados por los usuarios de la bicicleta, mejorándolos e integrándolos en una oferta más amplia y aprovechando con ello las sinergias generadas por su uso ciclista habitual y el interés de distintas autoridades y colectivos por su puesta en valor, haciendo además más eficiente la inversión. Además, las iniciativas viarias futuras deberán siempre considerar la integración de la bicicleta.



- **Intermodalidad.** En el diseño de la red se tendrá en cuenta, como elemento esencial, la intermodalidad. Se favorecerá la posibilidad de acceder mediante transporte público a la red regional, realizando viajes que combinen transporte público y bicicleta en varias etapas. Esta precaución deberá completarse con un importante esfuerzo por facilitar el desplazamiento de las bicicletas en dichos medios, así como en cuidar las conexiones intermodales con el exterior de Andalucía.
- **Continuidad.** La continuidad de la red debe garantizarse evitando interrupciones en su trazado. Para ello no es necesario que la red esté conformada exclusivamente por carriles segregados, sino que pueden combinarse distintas soluciones en función de las características de la infraestructura sobre la que se asiente en cada tramo. No obstante los trazados deben mantener una homogeneidad, con tipologías constructivas que se modifiquen solo ocasionalmente, debiendo primar siempre la seguridad vial.
- **Conectividad.** La red debe tener un diseño funcional en el sentido de que conecte entre sí las principales zonas de atracción y generación, y articule el territorio, a cualquiera de las escalas consideradas.
- **Uso universal y comodidad.** La red deberá diseñarse atendiendo también a los usuarios más vulnerables, como niños, garantizándose la accesibilidad de la Red para todo tipo de perfiles de usuarios, en condiciones de seguridad.

#### 6.1.2 CRITERIOS TÉCNICOS

La construcción de vías ciclistas hasta la fecha carece de una definición de elementos técnicos comunes. Las actuaciones se caracterizan por su falta de homogeneidad, lo que provoca que muchas de ellas sean poco útiles para el fin con el que se concibieron.

Estos criterios deberán diferenciarse en función del uso principal para el que se conciben las vías ciclistas; bien sea para satisfacer necesidades de transporte o para satisfacer las necesidades ocio-deportivas en general. La funcionalidad de ambos viarios es diferente y por tanto así lo será su diseño.

Las directrices técnicas básicas para la construcción de la red de vías ciclistas de Andalucía en sus distintos ámbitos de aplicación se exponen a continuación:

- **Ejecución continuada y ordenada.** Gracias a ello la red empieza a ser funcional en un breve periodo de tiempo desde el comienzo. De esta forma, se ofertará un trazado continuo cada vez mayor que favorece tanto el "efecto llamada" como el éxito de su implantación al evitarse la construcción de pequeños tramos inconexos y poco funcionales.
- **Comodidad de las rutas.** Para ello, la red deberá:
  - Estar separada del tráfico motorizado en la medida de lo posible, mediante su segregación, preferentemente o la disposición de barreras de separación, o discurrir por vías con una menor intensidad de tráfico dotadas de medidas de pacificación y calmado. Se evitará la inclusión de elementos laterales lesivos para los ciclistas, como bordas metálicas, postes, bordillos....En medio urbano, con carácter general tenderá a no ubicar la vía ciclista sobre acerado preexistente.
  - Disponer de protección frente a condiciones meteorológicas desfavorables, lo que debe afrontarse mediante la correcta elección del pavimento, el diseño de las rutas y la dotación de mobiliario urbano o árboles que aporten sombra.

- Debe contar con un adecuado mantenimiento de todo su recorrido, especialmente en las vías no asfaltadas.
- **Señalización.** Es imprescindible la dotación de una señalización clara, sencilla y homogénea en toda la Red, que incluya información sobre los tiempos de recorrido y distancia a los principales puntos de interés. Para la infraestructura ciclista, la señalización debe ser específica y claramente distinguible. La información relativa a la seguridad vial debe ir destinada tanto al tráfico motorizado como a ciclistas y peatones a fin de que cada uno conozca el espacio destinado a cada uso, así como las limitaciones a cumplir y las preferencias en caso de cruce de flujos o coexistencia.
- **Tipología adecuada a cada situación.** Debe mantenerse para cada itinerario una tipología constructiva homogénea. El firme, dimensiones y señalización, así como los equipamientos necesarios, deben adaptarse al tipo de medio que recorre y al uso previsto (desplazamiento al trabajo, ocio, deporte, turismo). En zonas agrarias o forestales, o donde la vía ciclista se apoye en vías verdes, vías pecuarias o caminos vecinales, se optará por firmes en tierra compactada y mejorada o en material granular, sin renunciar a su adecuada regularidad y transitabilidad, así como al tratamiento del drenaje. En ámbitos urbanos y metropolitanos, se optará preferentemente por firmes con tratamiento asfáltico o en hormigón, con terminación coloreada que permita su fácil distinción de las superficies destinadas a otros usos. En general se optará por vías bidireccionales, con un mínimo de 2,5 m.de anchura media.
- **Confluencia con el tráfico motorizado.** Deben reducirse al máximo los posibles conflictos con los modos motorizados, al igual que, en la medida de lo posible, los puntos de detención obligatoria.
  - En el caso de cruces con flujos de vehículos motorizados en los que la densidad del tráfico sea baja, se localizarán en las intersecciones pasos con prioridad ciclista. Si el carril discurre a nivel de acera, se mantendrá a su mismo nivel en la intersección, siendo los vehículos motorizados los que deban atravesar la vía ciclista y no al contrario. Se evitará, con los dispositivos adecuados, la entrada de vehículos motorizados en las vías ciclistas.
  - Por otro lado, podrán establecerse intersecciones reguladas por semáforos en aquellos cruces donde las condiciones de velocidad del tráfico y/o densidad lo aconsejen. En estas intersecciones la vía ciclista deberá estar señalizada en el pavimento y, en su caso, separado del paso de peatones. Las fases semafóricas deberán ir acompasadas con las de los peatones.
  - En los cruces que no se realicen de forma paralela a un paso de peatones, sino que el flujo de ciclistas esté integrado en todo momento en el de vehículos motorizados, se planificarán las intersecciones preferentemente mediante el establecimiento de una zona de espera adelantada para ciclistas (entre el paso de cebra y/o semáforo y la línea de parada de los coches) o mediante el diseño de una zona de espera entre carriles en las vías de mayor anchura. Paralelamente se utilizará la regulación semafórica de forma que los ciclistas tengan un tiempo de adelantamiento mientras el tráfico motorizado se encuentra detenido.
- **Distancia de parada.** Deberá tenerse en cuenta a la hora de diseñar y localizar la señalización, especialmente en el caso de cruce del flujo ciclista con flujos motorizados o peatonales e incluso con otros flujos ciclistas.
- **Pendiente y radio de curvatura.** Siempre que sea posible, y especialmente en las zonas urbanas, se minimizarán las pendientes y los esfuerzos necesarios durante el recorrido de las distintas rutas. En todo caso, las pendientes habrán de adecuarse a las características concretas que atraviese la ruta, por lo que las recomendaciones anteriores no podrán cumplirse cuando la ruta atraviese puertos de montaña o, en general, zonas con relieve ondulado. En estos casos se recomienda la señalización con indicación de pendiente media y máxima. El radio de curvatura necesario para que un ciclista pueda tomar una curva en condiciones de comodidad y seguridad depende de la velocidad del ciclista, del



peralte y del coeficiente de rozamiento transversal. En general se adaptará al diseño de la infraestructura sobre la que se asiente la vía ciclista. En caso de radios inferiores a los recomendados es conveniente señalar la necesidad de circular con precaución.

- **Infraestructura de Telecomunicaciones.** En las actuaciones para crear nuevas vías ciclistas y en el acondicionamiento de las existentes, se tenderá a incorporar canalizaciones susceptibles de albergar redes de banda ancha. Además, se estudiará la posibilidad de utilizar estas canalizaciones para disponer de una red de monitorización y señalización informativa de la red de vías ciclistas.

### 6.1.3 CRITERIOS PARA LA RED AUTONÓMICA.

La red de escala autonómica se desarrollará bajo los siguientes criterios específicos:

- A escala regional, la red posee básicamente **vocación deportiva, turística y de ocio**. El objetivo fundamental es contribuir a la articulación no motorizada del territorio andaluz, a la vez que servir de soporte físico para la configuración de una oferta turística y de ocio solvente y operativa.
- Se trata de una red básica, que define un primer nivel de conexión y que se completará con las ofertas metropolitanas y urbanas que constituyen el segundo y tercer nivel de conexión. Une todos los centros regionales y las principales áreas poblacionales (litoral y redes de ciudades medias de mayor importancia del interior). Ello asegura no solo la articulación de los principales centros de atracción turística, sino también la intermodalidad, que ha de ser uno de los pilares principales del diseño de la red.
- Además de unir los principales centros regionales y áreas poblacionales, la red autonómica articulará los principales Espacios Naturales Protegidos o conjunto de ellos, aportando un valor añadido para la conectividad.
- El diseño global de esta red incorporará, en la medida de lo posible, la mayor variedad de tipos de **valores turísticos** en su oferta, (paisajes, parques nacionales, grandes zonas urbanas, atractivos culturales, gastronómicos, etc.), de forma que queden representados los principales valores turísticos de Andalucía.
- Las rutas deben ser atractivas en sí mismas, más allá de los puntos de interés conectados. Por este motivo, entre distintas opciones, se elegirá el recorrido de mayor interés natural y/o cultural.
- En los tramos en los que se deba construir un carril separado, se optará preferentemente por un carril bidireccional con una anchura mínima de dos metros y medio y una **anchura recomendada superior a 3 m.** que presentará un aspecto y tipología homogéneos. El ancho, en todo caso, deberá permitir la circulación en paralelo de dos ciclistas en el mismo sentido sin estorbar a ciclistas que circulen en sentido contrario.
- Las vías ciclistas que se apoyen en **vías verdes, vías pecuarias o corredores verdes** adoptarán una tipología de senda bici, en general compatible con usos peatonales, con terminación en tierra o materiales granulares.
- Las vías ciclistas sobre la **red de carreteras**, precisaran fundamentalmente de su adecuada señalización y adaptación en su caso.
- Las características de las vías ciclistas **se adaptarán, en general, al relieve presente**. Por lo tanto, y sobre todo en lo relativo a las pendientes máximas consideradas, los criterios serán más flexibles que en los ámbitos urbanos y metropolitanos.
- Deberán señalizarse de forma adecuada, e instalar paneles informativos de los recorridos. Así mismo, deberán estar dotadas de los equipamientos adecuados (zonas arboladas, áreas de descanso...)



#### 6.1.4 CRITERIOS PARA LA RED METROPOLITANA.

Para la escala metropolitana, se determinan los siguientes criterios comunes a las nueve áreas:

- A escala metropolitana, la Red posee en gran medida **vocación de transporte**. Según se ha indicado anteriormente, en su conjunto este es el ámbito más propicio, junto a algunas ciudades medias andaluzas fuera del ámbito metropolitano, para fomentar políticas favorecedoras de los modos de transporte más sostenibles. Se considera que una adecuada política en materia de infraestructuras ciclistas y actuaciones complementarias para la bicicleta, pueden suponer un significativo trasvase de viajes desde los medios motorizados privados.
- Deberán unir las principales poblaciones priorizando las que disponen de redes urbanas y ejes de poblamiento, así como los principales centros de trabajo y de equipamiento metropolitano. Un alto nivel de conectividad entre la residencia, el empleo y los servicios de mayor atracción, se considera básico para el éxito de las políticas de promoción del uso de la bicicleta como modo de transporte en esta escala.
- Conectarán con los **nodos de transporte**. Buscando la intermodalidad, las redes metropolitanas conectarán con las estaciones de autobuses, cercanías y metro.
- Incluirán **enlaces con las redes urbanas del área y con los ejes de la red regional**. La conectividad con las redes urbanas permitirá la continuidad en bicicleta desde los puntos de origen y de destino evitando la necesidad de realizar trasbordos a otros modos de transportes. Los enlaces con los ejes de carácter Autonómico contribuyen a la imagen de red andaluza de vías ciclistas y permitirán el acceso a la misma para usos deportivos y de ocio o turismo. Los puntos de conexión deberán estar dotados de señales informativas que permitan determinar y seleccionar los itinerarios
- Características de trazados y firme propios del uso de infraestructura para movilidad habitual. La red de carácter metropolitano mantendrá pendientes suaves, que no exijan un fuerte desgaste físico en el desplazamiento cotidiano. Los firmes serán en general aglomerados asfálticos, coloreados.
- Con carácter general se opta por vías bidireccionales. En todo caso deben mantenerse criterios homogéneos de diseño en toda la red de una misma aglomeración. En general también la red metropolitana se apoyará en carreteras secundarias o vías de servicio de grandes infraestructuras, sin renunciar al uso en ocasiones de vías pecuarias, o a su incorporación en nuevas actuaciones de plataformas reservadas para transporte público o vías multimodales.
- Con carácter general se definirán también vías de vocación para el ocio y el deporte y firmes adecuados para estos usos en espacios atractivos de la aglomeración, como espacios naturales, culturales etc. y tendrán continuidad con las vías de transporte.
- Si bien se establecen distancias de 8-9 kilómetros como aceptables para viajes en bicicleta por motivos cotidianos, con frecuencia la red definida las excederá si se atiende a distancias entre núcleos importantes, como cabeceras municipales. Esto es debido a las consideraciones siguientes, deducidas del diagnóstico:
  - Aunque las redes se definen con vocación de transporte o bien ocio-deportiva, en la práctica las primeras también se utilizarán para esos últimos fines.
  - Especialmente en aglomeraciones urbanas litorales (cinco de las nueve), la presencia de fuerte actividad turística hace que estas vías tengan un uso muy compartido por motivo de movilidad cotidiana (red de transporte) y por usos relacionados con el turismo, el deporte y el ocio en general (red ocio-deportiva).

- El fuerte proceso de urbanización de estos ámbitos, hace que con frecuencia se localicen puntos de origen y también de destino adicionales a los núcleos de población más consolidados
- Finalmente, a medio plazo se prevé mayor presencia de la bicicleta eléctrica tal como se define en este plan que hará factible viajes en bicicleta de mayor distancia que con la bicicleta convencional.

#### 6.1.5 CRITERIOS PARA LA RED URBANA.

Para la escala urbana, se determinan los siguientes criterios:

- La red urbana estará **diseñada fundamentalmente para los desplazamientos cotidianos**. Las infraestructuras ciclistas urbanas deben ser específicamente concebidas para cubrir las necesidades cotidianas de accesibilidad, como acudir al trabajo, centros escolares, etc. dando prioridad a la seguridad vial de la persona ciclista.
- Aunque deba adaptarse a la estructura urbana particular de cada ciudad, **las infraestructuras deben conformar una red**, dentro de una planificación estructurada y bien programada con una red principal y redes secundarias. El esquema básico es de forma radial con itinerarios que partan desde ámbitos exteriores al centro urbano, y que conecten con una malla nuclear que transite por el centro, permitiendo llegar hasta los puntos de máxima atracción y/o demanda de movilidad, incluyendo las zonas comerciales y los interiores de los barrios. Se conservará y se velará por el mantenimiento de la funcionalidad de las infraestructuras ciclistas puestas en servicio con anterioridad al plan.
- La **tipología de las vías ciclistas en medio urbano deberá adaptarse** en cada caso al espacio disponible y a las características del viario existente. Por ello no será posible adoptar una tipología homogénea, manteniendo la imagen conjunta de la red a través de otros elementos como la señalización. Con carácter general se proyectarán vías bidireccionales.
- Será preciso combinar la red con otras soluciones viarias donde la bicicleta **circule compartiendo la plataforma** con el coche y lo pueda hacer de la forma más segura posible (**ciclocalles o zonas con limitación de velocidad**). Así, si se pretende que la bicicleta sea un vehículo práctico y competitivo, deberá realizar gran parte de sus desplazamientos compartiendo la vía con otros modos en buena parte de la ciudad, y en particular en los centros históricos, donde deberá darse prioridad a los modos no motorizados. En las rondas urbanas, puede estudiarse la implantación de carriles reservados BUS-BICI.
- Dentro de **los Planes de Movilidad Sostenible**, es importante adoptar medidas para calmar el tráfico en las zonas de convivencia, como pasos de cebra elevados, estrechamiento de calzadas, eliminación de carriles para el tráfico motorizado, peatonalización, reducción de la prioridad del vehículo motorizado frente al peatón y al ciclista, regulación de los semáforos aumentando los periodos de espera para los coches y reduciendo el intervalo entre ellos... Estos Planes incluirán además todas las medidas de acompañamiento necesarias, como aparcamientos, actividades de información y promoción, ya que el desarrollo de infraestructuras no basta por sí mismo para incrementar el uso de los medios no motorizados
- Se incorporarán en el **planeamiento urbano** las infraestructuras para la bicicleta. Esta deberá ser considerada en el planeamiento urbano y en particular en los nuevos desarrollos como un vehículo con participación en el reparto modal de transporte, reservando parte del viario para su uso en condiciones de igualdad.
- Se **regulará adecuadamente el uso de la bicicleta** en la ciudad. Las ordenanzas urbanísticas regularán la utilización de la bicicleta de forma clara y detallada, aclarando todos los aspectos y



circunstancias de su circulación y, en especial, su convivencia con el resto de los modos (peatonal, motorizado, ferroviario, otros vehículos como monopatines, patines, etc.) y su aparcamiento en la vía pública.

- Se dotará a toda la red urbana de una **señalización específica y adecuada** que defina las preferencias e identifique los modos con los que se interactúa en cada lugar. La señalización horizontal y vertical no se limitará a la seguridad vial, debiendo incorporar señales de dirección, orientación e información. Estas señales permitirán al usuario orientarse hacia su destino por la ruta más segura y rápida, y deberá ser complementada con otros recursos como la elaboración de un mapa ciclable de la ciudad. Se deberá garantizar la continuidad de la red en caso de incidentes temporales.

## 6.2 CRITERIOS PARA LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

### 6.2.1 APARCAMIENTOS.

Los nodos intermodales, zonas de atracción de viajes (centros de empleo, equipamientos, centros comerciales y de ocio), puntos de atracción turística y zonas de descanso deberán dotarse de aparcamientos para bicicletas. Estos aparcamientos responderán a las siguientes características:

- Ser sólidos como para evitar robos tanto de la bicicleta como del propio aparcamiento.
- Tener un tamaño mínimo de seis plazas cada uno.
- Permitir el apoyo y atado del cuadro de la bicicleta.
- Ser polivalentes, de forma que puedan albergar todo tipo de bicicletas y tamaños, así como para todo tipo de candados y cadenas.
- Estar señalizados como aparcamientos de bicicletas de forma que se identifiquen fácilmente.
- En los lugares en los que sea preciso, podrán instalarse aparcamientos de tipo consigna.
- Preferentemente se instalarán en el interior de la edificación o de la parcela, disponiendo de un mecanismo de vigilancia. En el caso de edificios públicos deberá justificarse su no instalación interior.
- Deberán instalarse obligatoriamente en el interior de los aparcamientos públicos, en zona vigilada.

### 6.2.2 INTERMODALIDAD.

La potencialidad de la bicicleta como modo de transporte se refuerza en su combinación con los diferentes modos de transporte público en viajes de varias etapas. En consecuencia las condiciones de intermodalidad son fundamentales para impulsar el uso de la bicicleta, tanto en las grandes ciudades como sobre todo en los ámbitos autonómico y metropolitano.

La mayor eficacia de la bicicleta frente a otros modos de transporte en distancias inferiores a 5 Km. la hace especialmente apropiada para etapas iniciales desde lugar de partida y/o finales hacia lugar de destino. Esta combinación puede ser necesaria en zonas de baja densidad de población, como en las aglomeraciones urbanas de las principales ciudades andaluzas, ya que permite aumentar la población que puede acceder a la estación en un tiempo razonable. Suele admitirse que las estaciones de transporte público sirven a la población situada a menos de 500 m (desplazándose a pie), y por tanto la bicicleta supone un incremento considerable del radio de acción del transporte público.



Las soluciones de intermodalidad Automovil+Transporte Público mediante aparcamiento disuasorio son menos efectivos, ya que el coche no es un medio eficiente para desplazamientos cortos y la viabilidad de tal combinación es mas propicia en aglomeraciones de mayor tamaño. El uso combinado de bicicleta y transporte público es en cambio más flexible y permite un desplazamiento puerta a puerta. La intermodalidad bicicleta y transporte público genera, pues, un incremento en los niveles de uso de estos dos modos sostenibles, pues no entran en competencia (salvo para distancias cortas), sino que son complementarios.

Para potenciar esta intermodalidad es necesario desarrollar las siguientes líneas de actuación:

- Disponer de redes ciclistas que permitan acceder en condiciones seguras a las estaciones de transporte público.
- Habilitar los vehículos para poder transportar bicicletas, y flexibilizar las condiciones del servicio.
- Disponer de aparcamientos de bicicletas dentro o cerca de estaciones con criterios de seguridad, disponibilidad y accesibilidad.
- Disponibilidad de un sistema de préstamo de bicicletas cerca de estaciones de transporte público y centros de atracción de viajes.

Tanto en el diseño de la red urbana como en la metropolitana se ha considerado la ubicación de los nodos de transporte, garantizando que existan vías ciclistas que den acceso seguro a las estaciones.

En cuanto a las otras tres líneas de actuación, no son excluyentes. Aunque algunos países, como Inglaterra, potencian el transporte de la bicicleta en el transporte público, la mayoría de los países europeos priman la dotación en las estaciones de sistemas de aparcamientos y por facilitar sistemas de bicicleta pública.

Para el transporte de carácter cotidiano, al trabajo o al estudio, resulta recomendable la opción aparcamientos-bicicleta pública frente al transporte de la propia bicicleta, pues debe evitarse saturar la capacidad del servicio en horas punta en los que se producen la mayoría de estos desplazamientos y no penalizar la velocidad comercial del transporte público.

Pero para otros fines, de ocio y deporte, que se producen en festivos o en otros horarios, resulta imprescindible flexibilizar las condiciones de acceso a los vehículos con bicicleta y de equipar a los mismos con espacios suficientes para su transporte.

### **6.2.3 BICICLETA PÚBLICA.**

Los sistemas de bicicleta pública constituyen un magnífico servicio complementario en el fomento de uso de la bicicleta como medio de transporte en las áreas urbanas y metropolitanas. Debe ser considerada como servicio de transporte público individual.

Independientemente de las condiciones de gestión de los servicios, los sistemas de bicicleta pública en Andalucía cumplirán los siguientes criterios:

- Ser concebidos como servicios complementarios a la presencia previa de una red de vías ciclistas ya consolidada.
- Ser diseñadas considerando el fomento de la intermodalidad entre la bicicleta y el transporte público.

- Poseer suficiente número de estaciones para cubrir la práctica totalidad del ámbito urbano al que sirvan con una densidad adecuada para cubrir la longitud entre estaciones a distancia peatonal (con carácter general, no más de 300 metros entre estaciones).
- Poseer suficiente número de bicicletas y bornetas de aparcamiento que satisfagan la presencia continuada de bicicletas en los puntos de aparcamiento instalados.
- Poseer un sistema tarifario asequible y fácil de comprender y utilizar por los usuarios. A ser posible, que pueda también estar integrado en los sistemas de tarificación unificada con otros servicios de transporte público.

#### **6.2.4 BICICLETA ELECTRICA.**

El condicionante principal para la promoción del uso de la bicicleta como modo de transporte en nuestras ciudades y ámbitos metropolitanos lo constituye la presencia de importantes zonas con pendientes poco favorables para el uso de la bicicleta. Se entiende que pendientes inferiores al 4% son aptas en general para este uso; en cambio cuando estas sobrepasan el 6% el esfuerzo necesario constituye un inconveniente claramente disuasorio. Entre esos umbrales, se entiende que pueden admitirse tramos no excesivamente largos.

En este sentido, en el diagnóstico efectuado se destacan aglomeraciones y ciudades andaluzas con diferente potencialidad por su orografía, así como determinadas zonas en el interior de las mismas poco idóneas para el ciclismo atendiendo a esta variable. La bicicleta eléctrica puede constituir a corto-medio plazo una solución válida para superar estas limitaciones y, al mismo tiempo, para alargar las distancias propicias para viajes en bicicleta por motivos de movilidad habitual.

Será necesario en esta línea propiciar también la presencia de la bicicleta eléctrica como medio de transporte y establecer las condiciones para que sean consideradas como tales y en concreto les sea permitido en tránsito por las vías ciclistas de uso específico. A este respecto se recogen las condiciones establecidas por la Confederación Europea de Ciclismo que define a la bicicleta eléctrica como bicicleta de pedaleo asistido y que se define por las siguientes características:

- Al cesar el pedaleo el mecanismo eléctrico deja de funcionar
- Motor eléctrico alimentado por baterías de potencia inferior a 0.25 Kw.
- Velocidad no superior a 25 Km./hora

De no cumplir estas condiciones deberían ser consideradas como motocicletas o ciclomotores eléctricos.

#### **6.2.5 CREACIÓN DE UN REGISTRO AUTONÓMICO DE BICICLETAS.**

Como medida contra los robos, debe crearse un registro autonómico de bicicletas, con la posibilidad de instalar distintivos identificativos, así como establecer medidas orientadas a dificultar la compraventa de bicicletas robadas.

### **6.3 CRITERIOS BÁSICOS PARA LOS PROGRAMAS SECTORIALES.**

La finalidad última del Plan Andaluz de la Bicicleta es contribuir al proceso de cambio hacia un modelo más sostenible a nivel ambiental, social y económico. Para ello debe contribuir al desarrollo de políticas



sectoriales de la Junta de Andalucía orientadas hacia la sostenibilidad. Al mismo tiempo determinados programas sectoriales incidirán en la consecución de objetivos del Plan.

El fomento de la bicicleta es el elemento común de dichas políticas sectoriales. Como consecuencia, una parte esencial de las labores de fomento de la bicicleta será trabajar en torno al diseño y desarrollo de políticas sectoriales encaminadas, cada una en su ámbito competencial, a favorecer el uso de la bicicleta. Así pues, en el presente Plan se incluyen criterios de desarrollo de programación sectorial, como la herramienta transversal que favorecerá y permitirá coordinar el desarrollo de cada una de las políticas en lo referente al fomento de la bicicleta, más allá de las políticas de movilidad, transporte e infraestructura.

Las Consejerías que desarrollen políticas sectoriales con incidencia en el uso de la bicicleta, deberán involucrarse en las políticas de fomento participando y ejecutando medidas contenidas en estos programas sectoriales. Serán coordinados por la unidad administrativa que se establezca dentro de la Consejería de Fomento y Vivienda, que a su vez facilitará la participación de los Agentes Sociales involucrados en ellos.

Los programas sectoriales propuestos son cinco

- Turismo.
- Empleo y Economía
- Cultura, Ocio y Deporte.
- Medio Ambiente y Energía.
- Salud y Educación.

#### 6.4 NORMATIVA.

Como se ha comentado en apartados anteriores, las deficiencias en materia normativa en relación a la bicicleta y su uso como medio de transporte son evidentes. El Reglamento de Circulación en vigor no tiene en cuenta a la bicicleta como medio de transporte y sólo regula su circulación en vías interurbanas con objetivos deportivos.

La fuerza de la realidad está imponiendo la necesidad de legislar en relación a la introducción de la bicicleta como medio de transporte, especialmente en los medios urbanos.

En la actualidad, una **revisión de la legislación** en materia de circulación ciclista debe atender a los siguientes criterios:

- Fomentar la circulación de bicicletas en el ámbito urbano y metropolitano.
- Regular adecuadamente la relación del uso de la bicicleta con los demás medios de transporte, atendiendo a su fomento prioritario con respecto a los medios motorizados, especialmente en zonas urbanas y metropolitanas.
- Aportar seguridad jurídica a la bicicleta en aspectos como: transporte de carga y personas, iluminación, accesorios estéticos, etc.

Así pues, uno de los trabajos pendientes en desarrollo del Plan Andaluz de la Bicicleta será el de proponer necesidades normativas adicionales o modificaciones de la normativa actualmente en vigor. Este trabajo es muy necesario en la ordenación de la circulación y uso de la vía pública por parte de las bicicletas en medios urbanos y metropolitanos, donde el Reglamento de Circulación no propone soluciones efectivas.

Para solventar estas deficiencias se impulsará la aprobación de **ordenanzas municipales** específicas, mediante un documento de ordenanza tipo, de manera que se puedan ofrecer soluciones a nivel municipal para:

- Las condiciones de circulación y tráfico ciclista, tanto en las vías ciclistas existentes, como fuera de ellas (medidas de prioridad, circulación en contrasentido...).
- Garantías normativas en la relación con otros medios de transporte, tanto motorizado como peatonal.

Además de estos dos caminos normativos, es preciso también revisar la legislación sectorial que pudiera estar afectada o que pudiera tener un papel importante en los objetivos del Plan. En especial, sería preciso incidir en la legislación urbanística de manera que los instrumentos de planeamiento contengan medidas urbanísticas dedicadas, como mínimo, a las siguientes cuestiones:

- Definición de redes ciclistas urbanas con indicación de las secciones de las vías y condiciones urbanísticas para acoger a la bicicleta.
- Condiciones singulares de las redes de vías ciclistas (presencia en el viario, morfología, anchura, pavimentos y demás condiciones físicas). Así como condiciones de las vías de tráfico compartido.
- Adecuación del diseño del espacio público de la ciudad a la circulación y presencia de bicicletas.
- Introducción de ordenanzas para la adecuación de espacios para el aparcamiento y almacenamiento de las bicicletas en los edificios, independientemente de su uso.
- Introducción de criterios para la instalación de dotaciones mínimas de aparcamientos públicos de bicicletas.

## 6.5 CRITERIOS PARA LA PARTICIPACIÓN, DIFUSIÓN Y SEGUIMIENTO.

Promover la participación de los agentes sociales y, en especial, de los usuarios de la bicicleta en la elaboración e implementación de los distintos instrumentos derivados del Plan es uno de los objetivos instrumentales de mayor calado de los que se proponen en el presente documento.

El Plan tiene como objetivo fundamental la participación de todos los agentes en los que pudiera despertar interés. Éstos no sólo responden a los habitualmente implicados en la elaboración de la planificación de infraestructura, sino que también hay que considerar a agentes sociales muy variados y a las instituciones o administraciones que han puesto en marcha diferentes iniciativas.

En cuanto a la actividad de difusión, debe enfocarse como un instrumento puesto al servicio de la población para facilitar el acceso a la información y al uso de la oferta.

Este programa específico sobre el uso de la bicicleta debe dirigirse a los distintos niveles y escalas considerados, es decir para todos los usuarios de la vía pública, así como esbozar diferentes estrategias de comunicación en lo referente a los programas sectoriales propuestos. También deben abordarse las reacciones contrarias al desarrollo de instrumentos de fomento de la bicicleta, ofreciendo información fidedigna y actualizada sobre el proceso de implantación y resultados.

Finalmente, sobre el seguimiento del plan, debe resaltarse que las políticas de fomento de la bicicleta suponen la inserción de un nuevo modo en la estructura de la movilidad andaluza y esto sólo puede lograrse desde una visión global y coordinada de las acciones a realizar. Se precisa pues de un medio que desde la administración asuma labores de impulso, coordinación y gestión en favor de la participación en el desarrollo de los objetivos y las propuestas del plan.



## 7 PROPUESTAS.

### 7.1 RED AUTONÓMICA.

#### 7.1.1 Introducción.

Siguiendo el diagnóstico, objetivos, criterios generales sobre redes y criterios específicos establecidos en los apartados correspondientes para esta red, el avance del plan concluía con un esquema de red basado en seis ejes longitudinales y una serie de conectores transversales para generar efecto red. Este esquema se representa a continuación sobre la base de los dominios territoriales de la comunidad autónoma. La distribución de espacios naturales y el sistema urbano (mapas incluidos en el capítulo 4 de diagnóstico) son determinantes en la definición de esta red.

A partir de ese esquema y de los soportes territoriales de apoyo, se define una red de vías ciclistas para usos turísticos, deportivos y de ocio en general que tiene por objeto la configuración de una red básica autonómica andaluza. En consecuencia, a partir de esta propuesta y por diferentes iniciativas y escalas, podrá desarrollarse la red generando diferentes ofertas, fundamentalmente para el cicloturismo y el deporte.

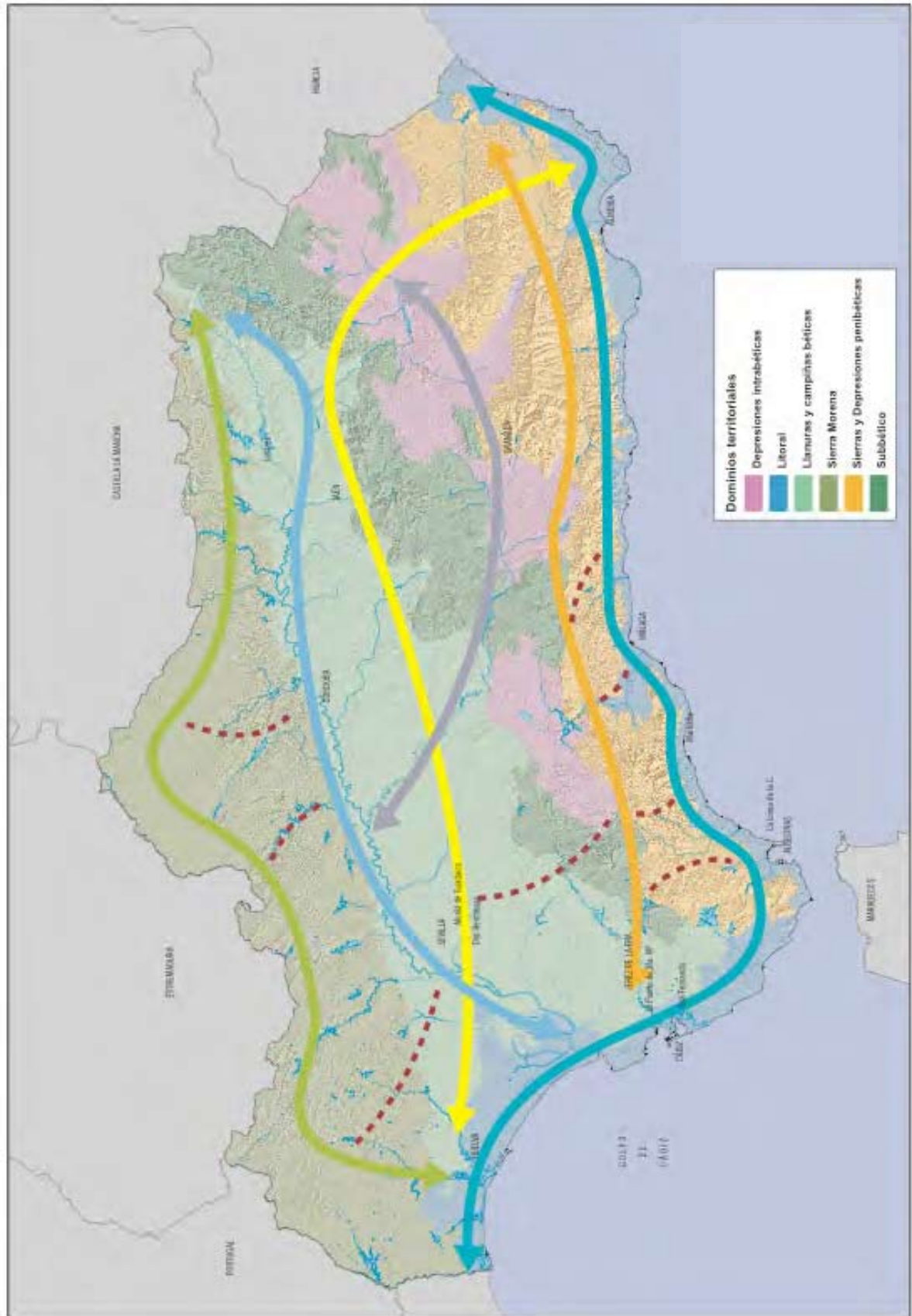
Asimismo, queda pendiente de establecer las conexiones con otras regiones limítrofes, para lo que será necesaria la coordinación adecuada. A estos efectos se señalan posibles puntos de la red para facilitar conexiones hacia el exterior.

Una vez definida la red, que se estructura en ocho ejes sobre los que se indican mediante cuadros los aspectos más relevantes, se incorporan dos capítulos adicionales. En el primero se analiza el tipo de infraestructura que soporta cada tramo de red, para diferenciar en el segundo la tipología de actuaciones que será necesario acometer asimismo según tramos de la red.

En el apartado 2.1 de este Plan se hace referencia a la situación de los planes subregionales de ordenación del territorio. Los itinerarios recreativos propuestos en la citada planificación territorial se consideran complementarios a la red autonómica del Plan Andaluz de la Bicicleta. En el desarrollo de esta red de carácter regional más allá del horizonte temporal del 2020 deberá estudiarse la incorporación de esos itinerarios.

00041772

Mapa 5: Esquema de conexiones





### 7.1.2 Definición.

La Red Autónoma de Vías Ciclistas propuesta se articula mediante un total de 8 ejes con el objetivo prioritario de acometer recorridos continuos de Oeste a Este (cinco de ellos), y también tres ejes en sentido transversal Norte-Sur. Este mallado de red debe propiciar su implantación eficaz facilitando conectividad entre las grandes zonas del territorio andaluz y en especial dando cobertura a las grandes áreas urbanas y ciudades medias andaluzas, así como a los espacios naturales de mayor relevancia de la comunidad autónoma.

En efecto, la red definida por estos ejes articulan la totalidad del territorio de Andalucía, y de la disposición este-oeste de unos y norte sur de otros se derivan una serie de rutas circulares, posibilitando el diseño de ofertas cicloturísticas coherentes. A escala comarcal o local, como se ha indicado, pueden generarse también otras rutas de recorrido y extensión diversas mediante el uso de tramos de estos ejes e incorporación, en su caso, de otros adicionales.

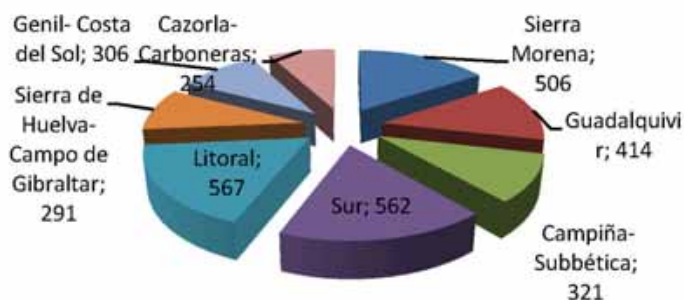
Estos ejes no deben ser entendidos de manera independiente, sino como una forma de exponer y organizar el desarrollo de una red futura que ha de ser coherente en sí misma.

**Tabla 18: Ejes autonómicos**

Ejes	Denominación	Longitud. km.
1	Sierra Morena	506
2	Guadalquivir	414
3	Campaña-Subbética	321
4	Sur	562
5	Litoral	567
6	Sierra de Huelva-Campo de Gibraltar	291
7	Genil- Costa del Sol	306
8	Cazorla-Carboneras	254
Total	8 Ejes	3.221
Total	Red sin solapes	3.080

El conjunto de la red tal como se define aquí, contiene cuatro solapes o tramos compartidos por dos ejes. Son los tramos comprendidos entre Sevilla-Arahal (ejes 3 y 6), Ronda-Cortes de la Frontera (ejes 4 y 6), Laújar de Andarax y Almería (ejes 4 y 5) y, finalmente, el tramo Écija-Puente Genil (ejes 3 y 7). Computando estos solapes una sola vez, la red suma un total de 3.080 km. El más extenso es el eje litoral, con 567 km, y el de menor longitud el eje Cazorla-Carboneras, con 254 km.

Gráfico 15: Longitudes de los ejes autonómicos



**Ejes Longitudinales.**

**Eje 1. Sierra Morena.**

Atraviesa Sierra Morena, conectando Huelva, Córdoba y Jaén al Este. En la actualidad es posible realizar fácilmente un diseño de recorrido, fundamentalmente ligado al aprovechamiento de la red secundaria de carreteras, transitando por todo el sistema montañoso que delimita Andalucía por el Norte y dotando así de una continuidad no motorizada transversal a toda esta zona que afecta a cuatro provincias: Huelva, Sevilla, Córdoba y Jaén en el sentido oeste-este.

Da cobertura a los importantes espacios naturales situados en esta zona del territorio andaluz y a un conjunto importante de ciudades medias. Ente ellas Aracena, Cazalla de la Sierra, Constantina, Fuente Ovejuna, Villanueva de Córdoba y Andújar.

El contacto con dos ejes transversales y con el eje del Guadalquivir directamente en el entorno de la ciudad jiennense de Andújar, garantizan la conectividad con el conjunto de la red. El tramo por la provincia de Huelva de este eje, más el tramo del eje litoral que da continuidad desde Trigueros hasta Ayamonte, sigue el trazado de la Ruta 1 del proyecto Eurovelo.

Extremos	San Juan del Puerto (conexión con red metropolitana de Huelva) Andújar( Jaén)
Longitud	506 km
Provincias servidas	Huelva, Sevilla, Córdoba y Jaén
Espacios naturales	Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Norte de Sevilla, Sierra de Hornachuelos, Sierra de Cardeña y Montoro.
Principales ciudades y puntos intermodales	Huelva, Sevilla Aracena, Constantina, Hinojosa del Duque, Pozoblanco, Andújar.
Enlaces con otros ejes	Litoral, Genil-Costa del Sol, Guadalquivir



**Eje 2. Guadalquivir.**

Recorre la totalidad de la longitud del Río Guadalquivir y su puesta en valor está vinculada a la ejecución del proyecto de recuperación integral del Río. Es un proyecto que debe coordinarse con el proyecto del Consorcio Guadalquivir.

Este eje se considera de importancia estructural, no sólo por su posición territorial, sino también por su contenido cultural e histórico. Con ello, además, se pretenden sumar esfuerzos para un proyecto de recuperación integral del eje fluvial del Guadalquivir, incluido como proyecto de gran importancia en las determinaciones del POTA. En la zona más próxima al nacimiento del Guadalquivir, el tránsito del eje es más fácil y está concretado. Asimismo, desde Sevilla existen en la actualidad caminos e infraestructuras susceptibles de acoger fácilmente un tramo de red ciclista hasta su desembocadura en Sanlúcar de Barrameda, incluidos en proyectos ya existentes. En el tramo central el trazado está por definir.

Extremos	Sanlúcar de Barrameda-Cazorla
Longitud	414 km
Provincias servidas	Cádiz, Sevilla, Córdoba y Jaén
Espacios naturales	Doñana. Paraje Natural del Brazo del Este, paraje Natural curso alto del Guadalquivir. Cazorla, Segura y Las Villas
Principales ciudades y puntos intermodales	Sanlúcar de Barrameda, Sevilla, Córdoba, Andújar y Cazorla
Enlaces con otros ejes	Litoral, Sierra de Huelva-Campo de Gibraltar, Genil-Costa del Sol, Sierra Moreno y Sierras Orientales

Conecta el espacio natural de Doñana, tres de las grandes áreas urbanas andaluzas e importantes ciudades medias. Entre ellas Úbeda y Baeza, con un importante patrimonio arquitectónico y turismo de interior entre las que se tiene proyectado mediante actuación singular el enlace ciclista desde el interior de sus centros urbanos. Mantiene conexión con los tres ejes transversales, por lo que su conectividad con el resto de la red es bastante versátil.

**Eje 3. Campiña y Subbético.**

El objetivo de este eje es cubrir el territorio de las campiñas centrales de Andalucía y el Subbético. Su relieve es poco accidentado y la presencia de buenas ofertas de Vías Verdes facilita su recorrido. Uno de sus objetivos complementarios será, por lo tanto, la conexión de estas Vías Verdes entre sí, de manera que haya continuidad física entre ellas y que pueda ofrecerse una oferta continúa.

Da servicios a grandes áreas urbanas del interior, Sevilla, Córdoba y Jaén e importantes ciudades medias. Entre ellas Écija y Puente Genil.

Extremos	Sevilla-Villagordo (al norte de Jaén).
Longitud	321 km
Provincias servidas	Sevilla, Córdoba y Jaén
Espacios naturales	Sierras Subbéticas
Principales ciudades y puntos intermodales	Sevilla, Arahal, Marchena, Écija, Córdoba, Puente Genil, Lucena, Cabra, Martos, Torredonjimeno y Jaén
Enlaces con otros ejes	Guadalquivir, Genil-Costa del Sol, Sierra de Huelva-Campo de Gibraltar

Sus extremos en las ciudades de Sevilla y Villagordo en la provincia de Jaén básicamente marcan también los extremos del tramo del eje del Guadalquivir pendiente de definición de trazado.

Ello hace de este eje una alternativa para el enlace este-oeste por la parte central de la comunidad autónoma. Por otro lado, dada la conexión de Córdoba mediante el ramal que continúa por la vía verde de la Campiña desde Écija, podría facilitar la conexión de las nueve aglomeraciones urbanas andaluzas mientras se define y concreta el tramo del eje del Guadalquivir antes citado.

**Eje 4 Sur.**

Articula las Sierras Béticas y Penibéticas, fundamentalmente apoyadas en la red de carreteras secundarias de esa zona. Salvo en algunos puntos clave, su diseño no debería suponer problemas de ejecución, más allá de la presencia de zonas de relieve acusado.

Cubre importantes espacios naturales situados próximos al litoral y partiendo del área de Cádiz, sus intersecciones con los ejes transversales le permiten un amplio acceso a zonas del litoral.

En su extremo oriental el eje se bifurca en Guadix tratando de acceder al litoral, compartiendo al final de este ramal un tramo con el eje litoral que permite mayor conectividad con la aglomeración urbana de Almería. Por otro lado el sentido que lleva el eje se prolonga hasta Baza donde conecta con el eje transversal más oriental, lo que incrementa la conectividad general de la red.

Extremos	Jerez de la Frontera-Almería
Longitud	561
Provincias servidas	Caíz, Málaga, Gramada y Almería
Espacios naturales	Los Alcornocales, Sierra de Grazalema, Sierra de las Nieves, Torcal de Antequera, Sierra Nevada
Principales ciudades y puntos intermodales	Jerez, Ronda, Antequera, Granada, Guadix, Baza, Almería
Conexiones	Litoral, Sierra de Huelva-Campo de Gibraltar, Genil-Costa del Sol, Sierras Orientales

**Eje 5 Litoral.**

Su función es articular el litoral en su totalidad, aprovechando las infraestructuras turísticas que éste acoge y la relativa benignidad del clima, especialmente en los meses de verano, cuando el rigor del calor hace muy difícil el tránsito en bicicleta por las zonas del interior. Es quizás el eje más heterogéneo, no sólo por su longitud, sino por la diversidad de paisajes que atraviesa y por el grado importante de transformación que sufren grandes zonas del litoral.

Dificultades concentradas en la Costa del Sol (por la transformación urbanística) y en la costa granadina (por la dificultad del relieve), dificultan la continuidad de este eje. En esta última zona el trazado se adentra en las Alpujarras. En la Costa del Sol el trazado queda pendiente de concretar, ya que sería posible utilizar la N-340, pero tiene excesiva intensidad de tráfico.



En ausencia de la resolución de estos problemas, teniendo el eje Sur sus extremos en Bahía de Cádiz y en Almería y dada su proximidad al litoral de su trazado, las conexiones a través de los ejes transversales garantiza conectividad a todas las aglomeraciones urbanas del litoral.

Extremos	Ayamonte-San Juan de Terreros (frontera con Murcia).
Longitud	567
Provincias servidas	Huelva, Cádiz, Málaga, Granada y Almería
Espacios naturales	Marismas de Isla Cristina, Pinares de Cartaya, Laguna del Portil, Marismas del Odiel, Doñana, Los Alcornocales, Sierras de Tejada, Almijara y Alhama, Acantilados de Maro cerro Gordo, Punta Entinas Sabinar y Cabo de Gata.
Principales ciudades y puntos intermodales	Ayamonte, Lepe, Huelva, Sanlúcar de Barrameda, Puerto de Santa María, Algeciras, La Línea, Estepona, Marbella, Fuengirola, Torremolinos, Málaga, Nerja, Motril, Almería
Conexiones	Sierra Morena, Guadalquivir, Sur, Sierra de Huelva-Campo de Gibraltar, Genil-Costa del Sol, Cazorla-Carboneras.

Esta ruta coincide en gran parte de su recorrido con el planteamiento de la actual ruta 8 de la Red Eurovelo.

## Ejes Transversales.

### Eje 6. Sierra de Huelva-Campo de Gibraltar.

Este Eje tiene un fuerte efecto sobre la red al enlazar en sentido norte-sur con los cinco ejes longitudinales. Recorre una gran variedad de paisajes, pues entre la Sierra de Huelva y el Parque Natural de los Alcornocales enlaza con otros espacios de sierra, zonas de campiña, el valle del Guadalquivir y la primera aglomeración urbana de la comunidad autónoma.

Apoyado fundamentalmente en carreteras secundarias, aprovecha también la vía verde de Itálica y el cordel de Morón, conectando asimismo con la vía verde de la Sierra de Cádiz, provista actualmente de importantes servicios para el cicloturismo.

Extremos	Zalamea la Real-Algeciras
Longitud	291
Provincias servidas	Huelva, Sevilla, Cádiz y Málaga
Espacios naturales	Sierra de Grazalema, Alcornocales
Principales ciudades y puntos intermodales	Sevilla, Arahal, Morón de la Frontera, Ronda, Algeciras
Conexiones	Sierra Morena, Guadalquivir, Campiña-Subbético, Sur y Litoral

### Eje 7.Genil-Costa del Sol.

Trata de conectar al Valle del Guadalquivir con las Sierras Penibéticas y, por otro lado, con la Costa del Sol. De ahí la bifurcación que se produce a la altura de Puente Genil. Desde aquí el ramal que sigue el río en dirección a la capital granadina tiene en la actualidad dificultades físicas importantes de continuidad.

El Genil está incluido en el Consorcio Guadalquivir como principal afluente de éste, por lo que este proyecto debe coordinarse con el Consorcio.

La continuidad hacia el norte desde Palma del Río significa un cambio paisajístico significativo en su paso por el Parque Natural Sierra de Hornachuelos e incrementa el papel articulador de la red que le da su situación central en Andalucía al enlazar con todos los ejes.

Extremos	Eje Sierra Morena ( próximo Navas de la Concepción) – Málaga - Granada
Longitud	306
Provincias servidas	Córdoba, Sevilla, Málaga y Granada
Espacios naturales	Sierra de Hornachuelos, Laguna de Tíscar, Parque Natural Sierras Béticas, Torcal de Antequera
Principales ciudades y puntos intermodales	Palma del Río. Écija, Puente Genil, Lucena, Antequera, Málaga, Loja y Granada
Conexiones	Sierra Morena, Guadalquivir, Campiña-Subbético, Sur y Litoral

**Eje 8. Cazorla-Carboneras.**

Eje transversal que sigue en su totalidad la propuesta de la red Trasandalus en la zona y discurre básicamente por carreteras secundarias. Aporta conectividad Norte-Sur a los territorios de Andalucía Oriental, creando una conexión directa por el Norte de las provincias de Jaén, Granada y Almería y sirviendo de cierre a la red por el este.

En su trayecto se pone en contacto con un paisaje fundamentalmente de montaña que incluye importantes espacios naturales. Precisamente su itinerario se inicia por el norte en el corazón del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.

Extremos	Cazorla-Carboneras (Almería).
Longitud	254
Provincias servidas	Jaén, Granada, Almería
Espacios naturales	Sierra de Cazorla, Segura y Las villas, Cabo de Gata.
Principales ciudades y puntos intermodales	Cazorla, Baza, Carboneras
Conexiones	Guadalquivir, Sur, Litoral

**7.1.3 Soportes.**

La red se apoya fundamentalmente en viario existente, sobre todo carreteras secundarias que por su baja IMD hacen compatible este uso específico para la bicicleta, y aprovecha también infraestructuras de fuerte vocación cicloturística como las vías verdes. También se apoya en caminos rurales y algunas vías pecuarias. El tramo de unión entre Guadix y Baza discurre por el trazado de ferrocarril sin uso del Valle del Almanzora (Guadix-Almendricos).

Precisamente esta variedad de soportes y la entidad de alguna infraestructura utilizada, hará necesario que antes de acometer las actuaciones se realice un trabajo de validación y ajuste necesario para asegurar la viabilidad de su puesta en funcionamiento.

Dos tramos de la red se apoyan en carreteras de mayor tráfico, y corresponden al tramo del eje del Litoral entre Rincón de la Victoria y Motril y a un tramo del eje de Sierra Morena en Huelva de unos 17 kilómetros al sur de Santa Ana la Real. En ellos será necesario hacer plataformas ciclistas nuevas.

Finalmente, dificultades específicas de concreción en la definición de trazados junto a la presencia de proyectos singulares que incluyen el desarrollo de vías ciclistas (consorcio Guadalquivir que afecta también al Genil y Cualifica en la costa del sol occidental) justifican que otros tres tramos queden pendiente de definición. Corresponden al tramo Sevilla-Andújar en el eje del Guadalquivir, el ramal Puente Genil-Granada en el eje Genil-Costa del Sol y el tramo entre La Línea y Fuengirola en el eje Litoral.

**Tabla 19: Soportes territoriales**

Tipología	Longitud (Km.)
Vías Verdes	359
Caminos y vías pecuarias	837
Carreteras secundarias	1.095
Rige, Básica e Intercomarcal andaluza	428
Pendiente definición	361

En cualquier caso, el desarrollo concreto de esta red necesitará en muchos casos de estudios sobre diferentes alternativas de trazado, estando por tanto sujeta a posibles modificaciones, que no alteren su configuración básica.

#### 7.1.4 Tipo de Actuaciones.

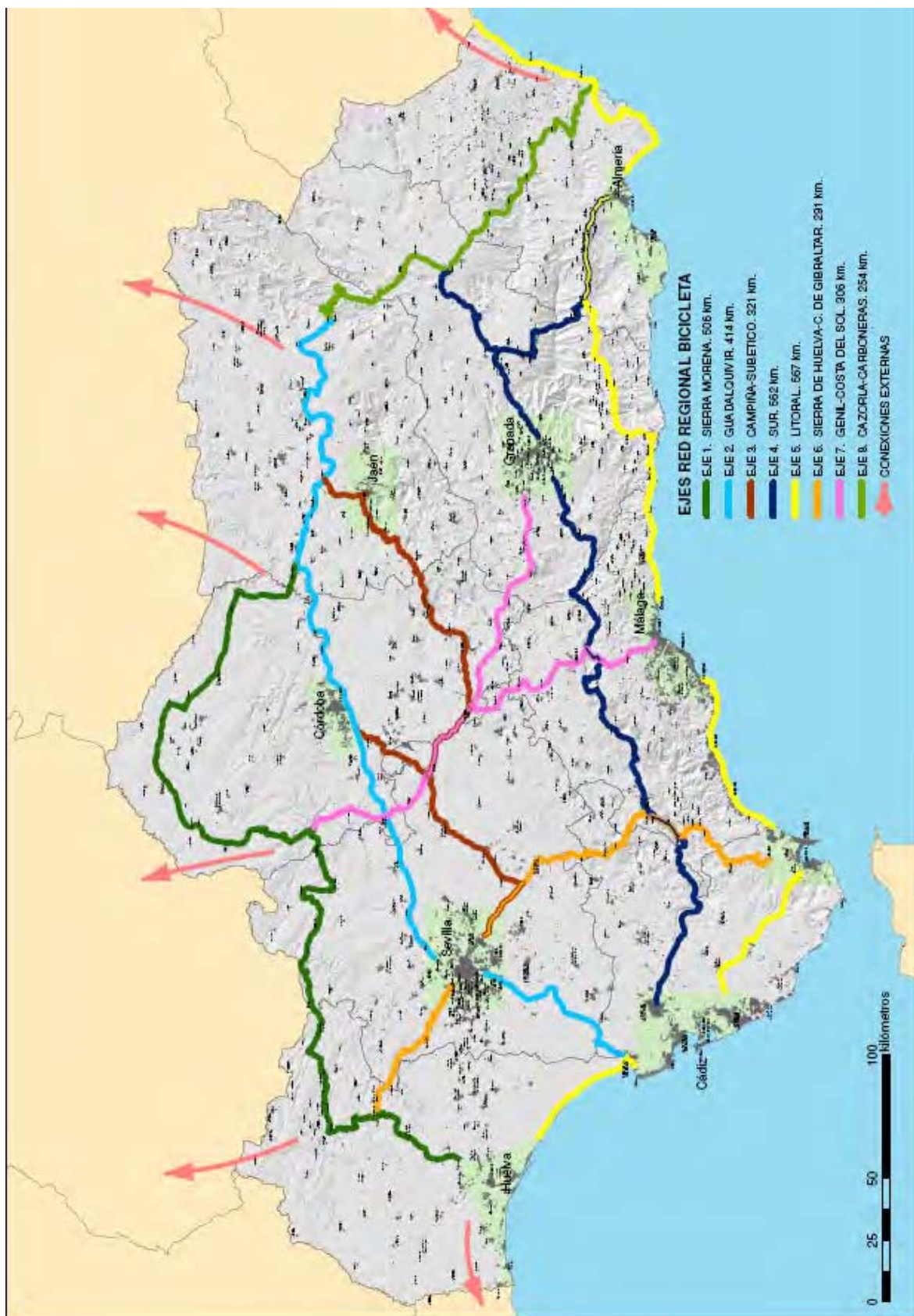
El tipo de actuaciones propuestas está directamente relacionado con el soporte físico en que se apoyan las vías previstas. De este modo deben diferenciarse los tramos en los que será suficiente con la correspondiente señalización y posibles mejoras puntuales de la infraestructura (vías verdes, vías pecuarias y caminos rurales y carreteras salvo de alta IMD). Se considera en cambio obra nueva los tramos coincidentes con las carreteras nacionales N-435 y N-340, así como los tramos que quedan pendientes de definir.

**Tabla 20: Tipos de actuaciones**

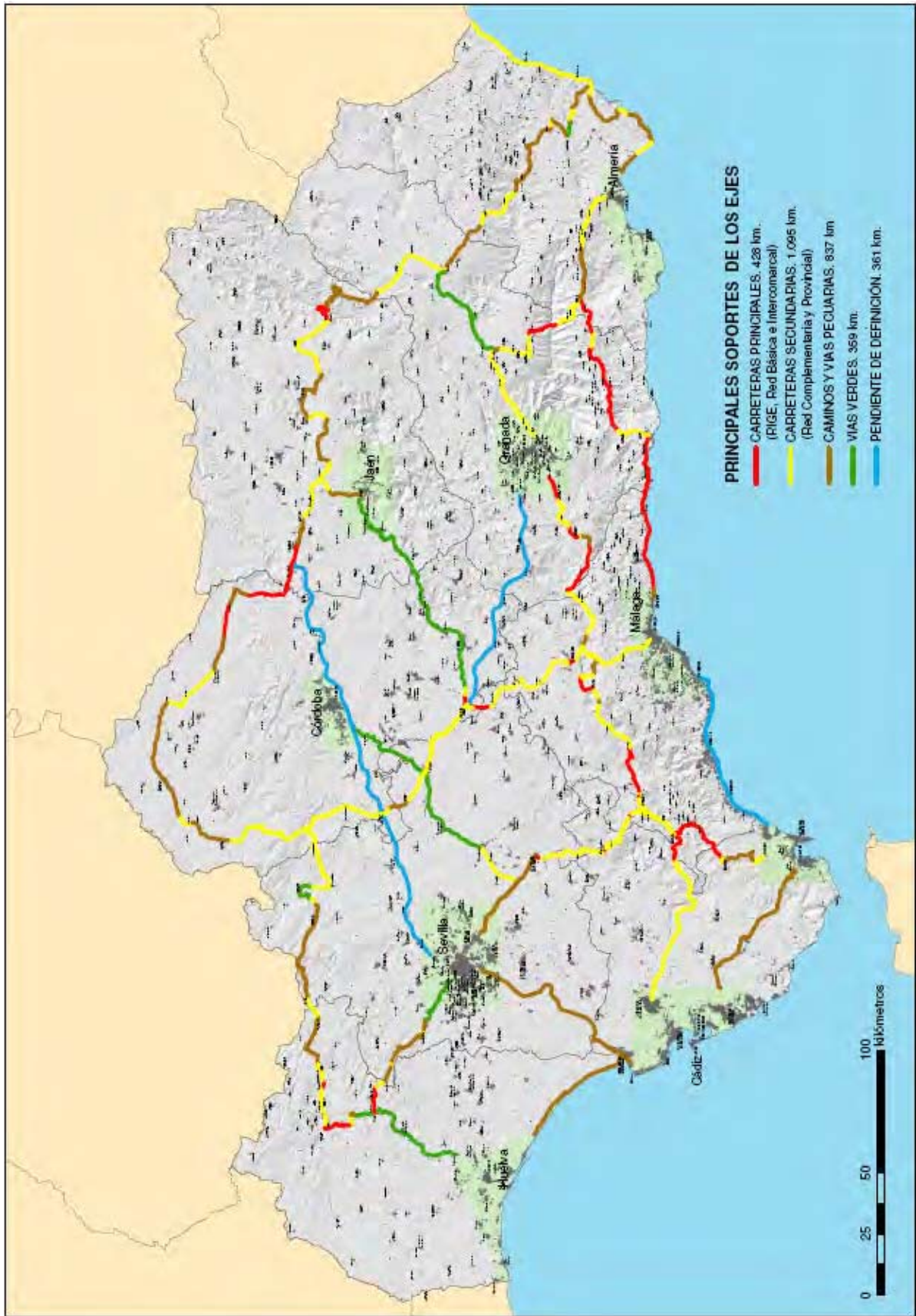
Tipo	Longitud
Obra nueva	94
Señalización	2.625
Por definir	361



Mapa 5: Propuesta autonómica de la Red Andaluza de Vías Ciclistas. Ejes



Mapa 6: Propuesta autonómica de la Red Andaluza de Vías Ciclistas. Soportes





Mapa 7: Propuesta autonómica de la Red Andaluza de Vías Ciclistas. Actuaciones





## 7.2 REDES METROPOLITANAS.

### 7.2.1 Introducción.

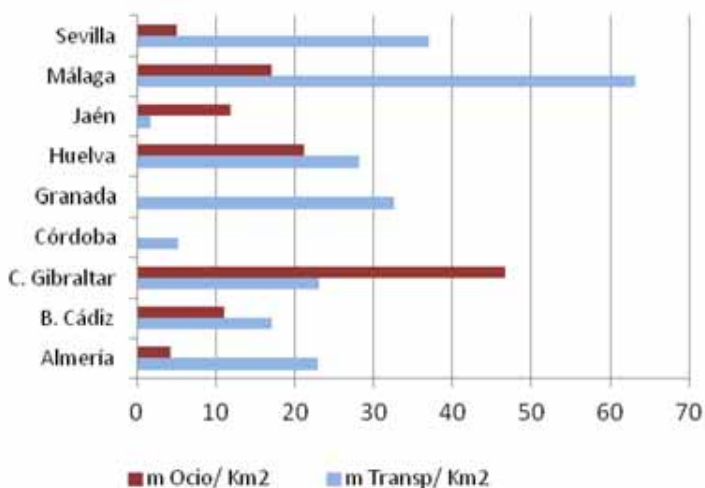
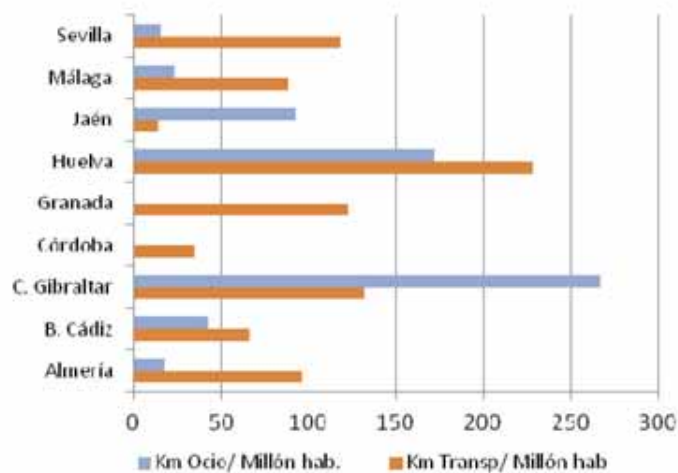
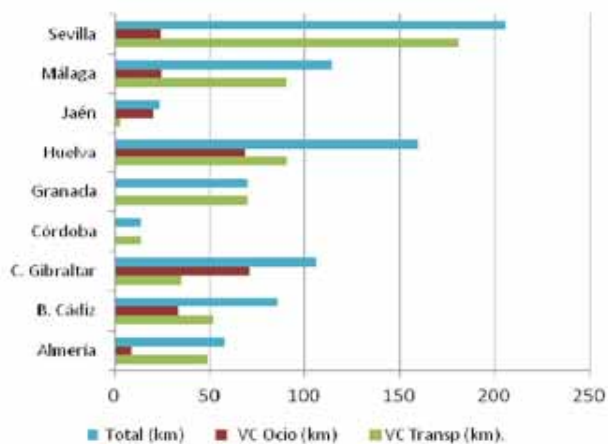
De acuerdo con los criterios ya establecidos en el correspondiente apartado del capítulo sobre criterios de actuación y al diagnóstico individualizado a nivel de aglomeración (capítulo 4.2), se ha definido la propuesta de red metropolitana para las nueve aglomeraciones urbanas. La red distingue entre vías de transporte y vías ocio-deportivas. Estas son vías conectadas a la red de transporte para que el conjunto de vías ciclistas tengan continuidad a nivel de aglomeración.

En total, la red propuesta en las nueve aglomeraciones suma 837,92 km, de los que 585,79 km corresponden a la red de transporte y 252,13 km a la red ocio-deportiva. Estas últimas con frecuencia corresponden a actuaciones de mejora sobre vías actuales, como vías verdes, caso de Huelva, o ligadas a actuaciones en carreteras, como en Campo de Gibraltar. En dos de las aglomeraciones no se plantean propuestas en este tipo de vías por entender que la oferta existente cubre en general este tipo de necesidades. Son las aglomeraciones de Granada y Córdoba.

Tabla 21 Propuesta de red ciclista metropolitana en las aglomeraciones urbanas andaluzas

	Población	Superficie (km <sup>2</sup> )	VC Transp (km).	VC Ocio (km)	Total (km)	Km Transp/ Millón hab	Km Ocio/ Millón hab.	m Transp/ Km <sup>2</sup>	m Ocio/ Km <sup>2</sup>	Km Total/ millon hab	m Total/ Km <sup>2</sup>
Almería	507.178	2.130	48,82	8,9	57,72	96,26	17,55	22,92	4,18	113,81	27,10
B. Cádiz	783.847	3.062	52,06	33,75	85,81	66,42	43,06	17,00	11,02	109,47	28,02
C. Gibraltar	266.922	1.528	35,22	71,23	106,45	131,95	266,86	23,05	46,62	398,81	69,67
Córdoba	399.170	2.738	14,00	0	14,00	35,07	0,00	5,11	0,00	35,07	5,11
Granada	569.116	2.147	69,92	0	69,92	122,86	0,00	32,57	0,00	122,86	32,57
Huelva	400.240	3.247	91,26	68,86	160,12	228,01	172,05	28,11	21,21	400,06	49,31
Jaén	221.643	1.747	3,00	20,57	23,57	13,54	92,81	1,72	11,77	106,34	13,49
Málaga	1.021.755	1.429	90,26	24,47	114,73	88,34	23,95	63,16	17,12	112,29	80,29
Sevilla	1.528.816	4.905	181,25	24,35	205,6	118,56	15,93	36,95	4,96	134,48	41,92
<b>Andalucía</b>	<b>5.698.687</b>	<b>22.933</b>	<b>585,79</b>	<b>252,13</b>	<b>837,92</b>	<b>102,79</b>	<b>44,24</b>	<b>25,54</b>	<b>10,99</b>	<b>147,04</b>	<b>36,54</b>

Estos datos, a efectos comparativos, se expresan en los siguientes gráficos:



En la red de transporte, que junto con otras actuaciones responde al objetivo básico del Plan en ciudades y ámbitos metropolitanos de impulsar el uso de la bicicleta como un modo más para acoger demandas de viajes habituales, la propuesta alcanza una media por aglomeración de 60

kilómetros. El grado de complejidad y nivel de urbanización de cada aglomeración, junto con la extensión superficial de cada una de ellas y en menor medida la topografía, son variables de clara incidencia en la extensión de estas redes.

En efecto, a las dos aglomeraciones principales andaluzas corresponden las redes con mayor desarrollo (Sevilla y Málaga), mientras que son los ámbitos con un área metropolitana más débil las que suman redes de menor entidad, Jaén y Córdoba. La extensión superficial y el tamaño de las poblaciones con residencia habitual en las mismas explican singularmente algún ratio anómalo de red de transporte, especialmente el caso de Huelva. Se trata de un área muy extensa y con población de derecho muy por debajo de la media.

Para la presentación de cada una de las redes de las nueve aglomeraciones se sigue un esquema que comprende estos contenidos:

- 1 Aspectos a resaltar del diagnóstico
- 2 Conexiones que materializan los criterios generales en la aglomeración.
- 3 Relación de actuaciones a realizar y características básicas, en una tabla.
- 4 Departamentos de la Junta de Andalucía y otras administraciones afectadas en el desarrollo o mantenimiento de las actuaciones.
- 5 Se indican los enlaces con la red autonómica que accede al área. Estos enlaces permiten la conectividad entre las tres escalas de vías ciclistas contempladas en el plan, así como la continuidad de la propia red autonómica que, en general, en ámbitos metropolitanos se produce a través de las redes de esta escala.
- 6 En cuanto a planimetría se incluyen dos mapas. El primero trata de reflejar cual es la imagen final de viario ciclista que se plantea, determinando las conexiones entre núcleos que se pretenden conseguir, en función a los criterios funcionales y características de cada aglomeración. El segundo representa las actuaciones necesarias para obtener la red, partiendo de las vías ciclistas ya existentes. Para poder visualizar bien las conexiones entre red metropolitana y urbana, se representa en esta última tanto la construida como la planificada.

Serán incorporadas al PAB las propuestas de vías ciclistas insertas en infraestructuras viarias de nueva construcción recogidas en los Planes Subregionales de Ordenación Territorial, si bien no se incluyen en el horizonte y programación del PAB a 2020.

### **7.2.2 Área de Almería**

#### **Sobre el diagnóstico.**

Los asentamientos urbanos se concentran en la franja litoral, en zonas llanas, pero la proximidad de las sierras a la costa hace que existan discontinuidades importantes, sobre todo entre Almería y el Poniente más próximo, zona de potencialidad para el impulso de la bicicleta. La zona de Levante (Níjar) se encuentra más alejada y su relación con la capital es débil.

Este ámbito cuenta solo con algunas infraestructuras ciclistas con cierta continuidad en el litoral del Poniente, entre Aguadulce y Roquetas. El resto son tramos inconexos en El Ejido, N-340a en Aguadulce, Huerca de Almería y N-344 cerca del Toyo.

Existen iniciativas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con vías ya acondicionadas, como el Corredor Verde de la Campita, con algo menos de un kilómetro de longitud, y la Puerta Verde de Roquetas de Mar-Cañada Real de la Costa de 3,5 km, que incluye pasarelas de madera.



**Conexiones**

- Se plantea conectar los núcleos urbanos del Poniente Almeriense situados sobre la N-340a entre Puebla de Vicar y Aguadulce completando los tramos ciclistas actualmente inconexos.
- Nuevo itinerario Aguadulce-Roquetas-La Mojonera-El Ejido apoyado en la carretera de Alicún y en la A-1050. Ello facilita la conexión entre diferentes asentamientos y el acceso a lugares de trabajo relacionados con la agricultura intensiva de la zona.
- Almería con los núcleos situados al Norte de su aglomeración: Huercal de Almería, Viator y Pechina, favoreciendo además el acceso al Hospital en Torrecárdenas.
- Al Este, conexiones ciclistas de Almería con La Cañada de San Urbano, y en el litoral, con la Universidad y con la zona residencial El Toyo.
- Se plantea como prioridad el estudio de la conexión Aguadulce-Almería, facilitando el enlace de las dos unidades funcionales que constituyen el área de Almería en este plan.

**Actuaciones**

Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
AL-01	El Ejido-Roquetas	15,70	Por la A-1050
AL-02	Roquetas-Aguadulce	6,72	Por la carretera de Alicún
AL-03	Vicar-Aguadulce	6,85	Por la N-340a, e incluye la mejora de los tramos ya ejecutados
AL-04	Aguadulce litoral	0,77	Unión de la Puerta Verde de Roquetas, con el carril de la Rambla de las Hortichuelas en Aguadulce.
AL-05	Cañada de San Urbano	2,30	Conexión de la red de Almería con este núcleo urbano
AL-06	Universidad de Almería-Aeropuerto-el Toyo	8,60	Desde la Universidad por la A-3202 bordeando al sur el Aeropuerto, hasta conectar con la vía ciclista de la N-344. Incluye conexión de ésta con la red ciclista de El Toyo.
AL-07	Pechina-Viator-Almería	7,88	Por la A-3111
AL-O-01	Almería-Aguadulce.	8,90	Por la carretera Nacional N-340 a. Itinerario sumamente complicado por la orografía.
Transporte		48,82	
Ocio		8,90	

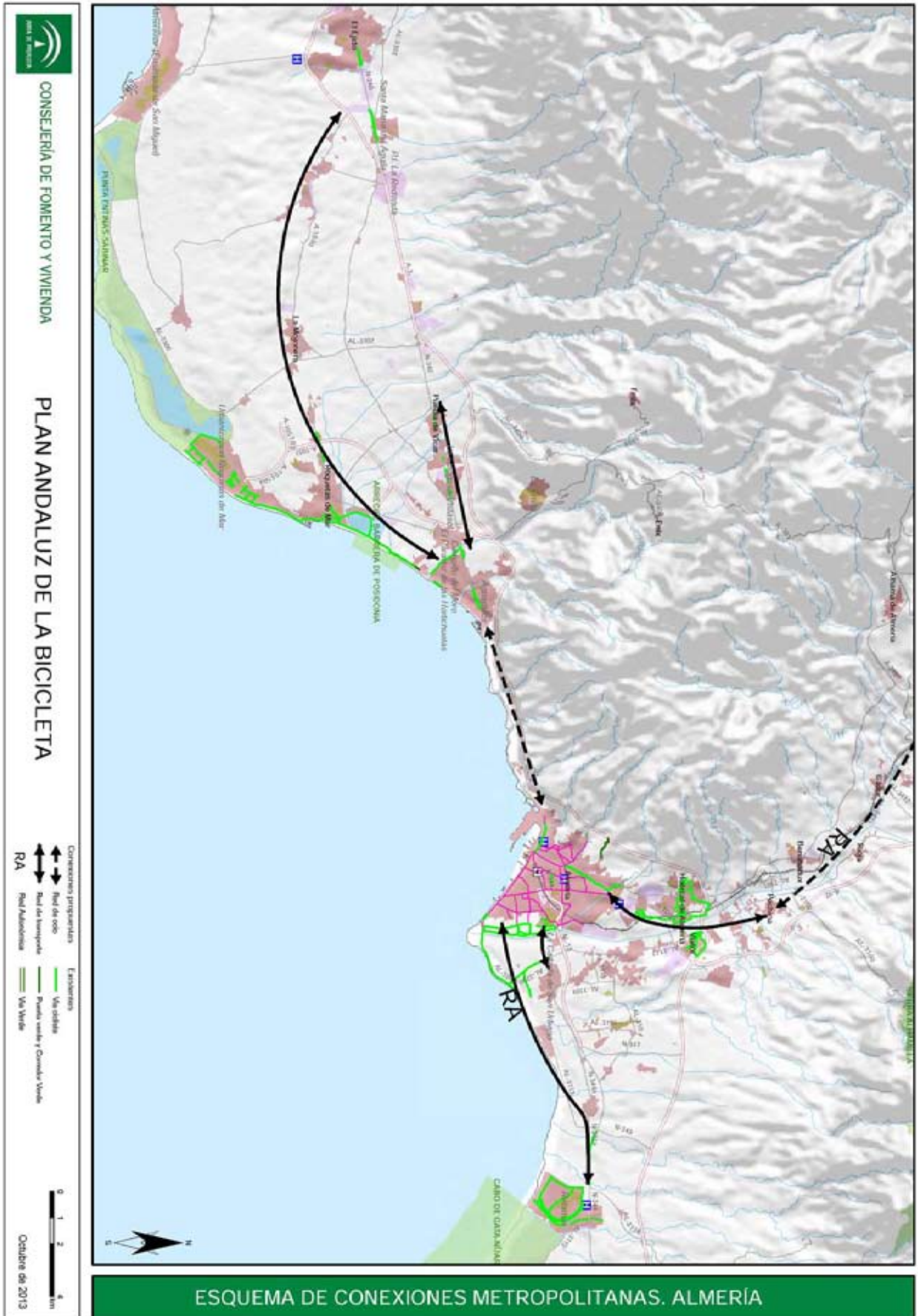
**Administraciones implicadas:**

- Consejería de Fomento y Vivienda.
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Ministerio de Fomento
- Diputación y Ayuntamientos

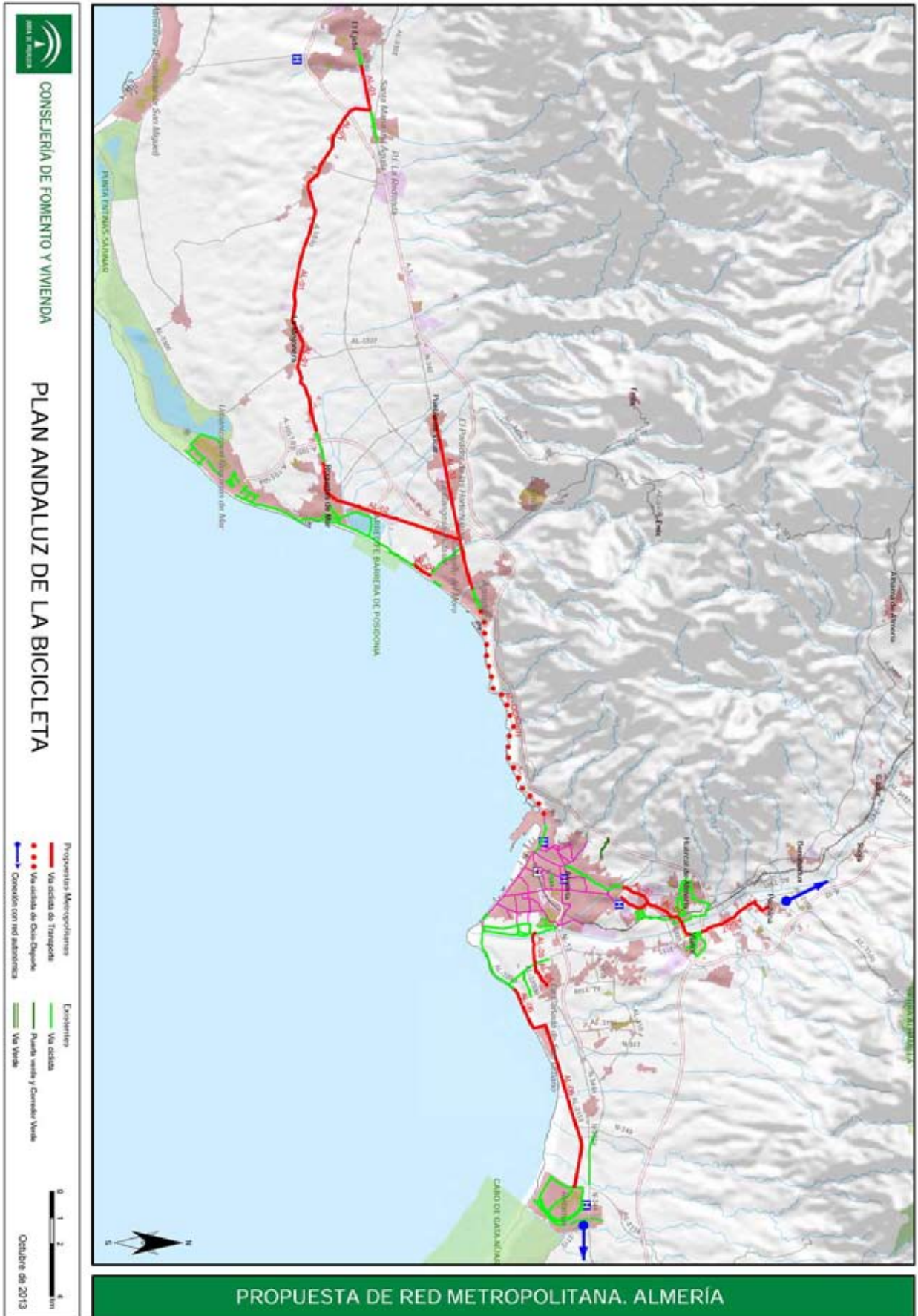
**Relación con la red autonómica.**

En esta aglomeración confluyen dos ejes de la red autonómica, el eje litoral, que atraviesa el área, y el eje Sur, que finaliza en la aglomeración. Ambos ejes tienen un último tramo común

antes de alcanzar la aglomeración por el norte de la misma, por lo que los puntos de enlace son dos: en Pechina, con ambos ejes, y al este a la altura de El Toyo con el eje litoral en su continuación hacia la frontera con Murcia.







### 7.2.3 Área de Cádiz

#### Sobre el diagnóstico.

La presencia de zonas de marismas (salinas y esteros) y otros espacios naturales protegidos y también las distancias entre ciudades (por encima de los 10Kms), son factores limitativos para el desarrollo de la bicicleta a nivel metropolitano.

En cambio, el sistema policéntrico de ciudades de importante tamaño, y la presencia del servicio de cercanías ferroviarias y el marítimo de Cádiz con Rota y Puerto de Santa María constituye una oportunidad para viajes combinando bicicleta y transporte público.

El fuerte desarrollo de la actividad turística ocupando el frente litoral de forma casi continua, genera viajes de distancias favorables para la movilidad en bicicleta. Se une a ello grandes oportunidades para el desarrollo cicloturístico, dada la densa red de vías de carácter ocio-deportivo existente.

A nivel metropolitano se ha ejecutado un buen número de actuaciones, fundamentalmente por parte de la Consejería de Fomento y Vivienda (La Ballena-Sanlúcar sobre la A-2027 o la vía paralela a la A-491 entre Chipiona y Rota), y por la consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Puerta Verde de Chiclana y Puerta Verde de Jerez de la Frontera, parcialmente la vía verde Sanlúcar-Chipiona-Rota). La plataforma del tranvía Chiclana-San Fernando también incorpora una vía ciclista.

Entre San Fernando y Puerto Real se inicia el Corredor Verde Dos Bahías, que llega hasta el Campo de Gibraltar y que queda comprendido en el eje autonómico del litoral.

#### Conexiones

- Conectar el potente sistema urbano constituido por los seis municipios litorales más Jerez de la Frontera con enlaces hacia la capital provincial desde Puerto Real y desde San Fernando.
- Como ruta de ocio se plantea habilitar la plataforma del antiguo ferrocarril Jerez-Arcos.
- Oportunidades a nivel metropolitano derivadas de la puesta en funcionamiento del eje de la red autonómica por el corredor verde de la dos bahías (eje litoral que enlaza con Medina Sidonia)

#### Actuaciones

Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
CA-01	Sanlúcar de Barrameda-Chipiona	6,68	Recuperando el antiguo trazado ferroviario. Estas vías tienen un carácter doble, de ocio y de transporte. Tratamiento blando
CA-02	Acceso a Rota	3,39	Por la antigua vía del ferrocarril.

Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
CA-03	Rota-El Puerto de Santa María	6,19	Por la A-491
CA-04	El Puerto de Santa María-Jerez de la Frontera	6,81	Por los caminos paralelos a la NIV o alternativamente por la carretera del Portal. Buscar conexión con red urbana.
CA-05	El Puerto Santa María-Puerto Real	5,83	Por caminos existentes, que permiten además entrar en los Toruños
CA-06	Puerto Real-San Fernando	7,87	Por la Vía férrea, o por la vía de servicio de la A-4
CA-07	San Fernando-Cádiz	6,76	Por el camino existente
CA-08	Chiclana-San Fernando	8,53	Vía ciclista ligada a la obra del tranvía de Chiclana
CA-O-01	Vía ferrocarril Jerez a Arcos	25,22	Por la antigua vía del ferrocarril
CA-O-02	Chipiona-Rota	8,53	Por la antigua vía del ferrocarril. Estas vías tienen un carácter doble, de ocio y de transporte. Tratamiento blando
	Transporte	52,06	
	Ocio	33,75	

#### Administraciones implicadas:

- Consejería de Fomento y Vivienda
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Ministerio de Fomento
- Diputación y Ayuntamientos

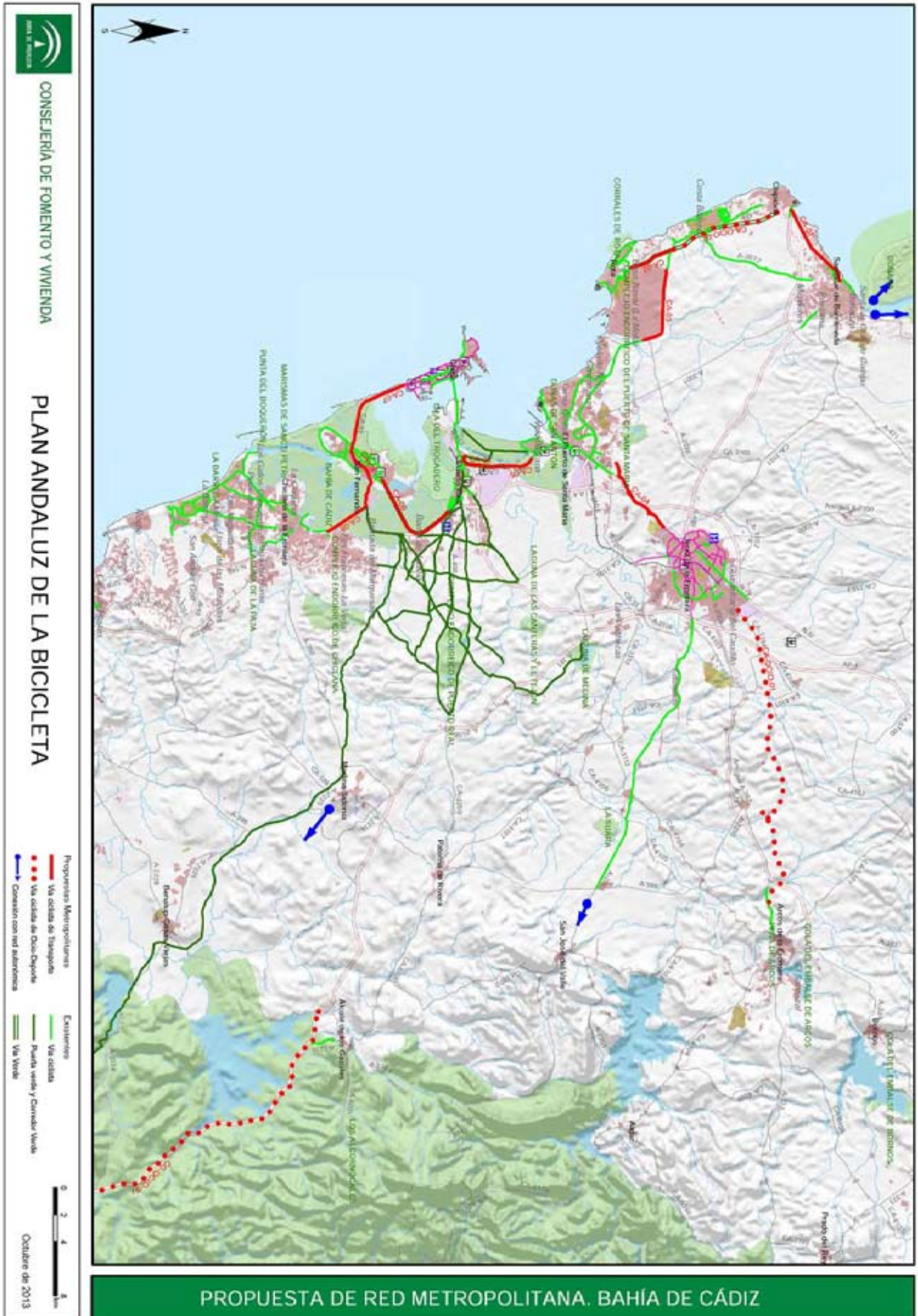
#### Relación con la red autonómica.

Bahía de Cádiz queda conectada por tres de los ejes de la red autonómica, el eje litoral, que cruza esta aglomeración, y los ejes del Guadalquivir y Sur que tienen un extremo en la misma. El eje litoral enlaza por el oeste en Sanlúcar de Barrameda y por el Este tiene continuidad a través del corredor verde de las Dos Bahías. El eje del Guadalquivir enlaza en Sanlúcar y el Sur toma la A-3013 en Jerez de la Frontera.









### 7.2.4 Campo de Gibraltar

#### Sobre el diagnóstico.

La disposición y entidad de los asentamientos de población de la aglomeración hace que la potencialidad para el uso de la bicicleta como modo de transporte se circunscriba al arco de la Bahía y la conexión desde el mismo con algunos núcleos más al interior (Los Barrios, Campamento, Estación de San Roque). Al mismo tiempo la presencia de espacios naturales singulares (ríos Palmones y Guadarranque con sus estuarios) y de importantes infraestructuras sobre dicho arco (A-7) limitan las opciones para la red ciclista.

El ámbito cuenta ya con vías ciclistas acondicionadas de cierta longitud, tanto de carácter urbano en la ciudad de Algeciras que puede dar continuidad a la red metropolitana, como vías en sí mismas de ese carácter: ruta Guadiaro-Castellar de la Frontera utilizando la A-2100 o la vía paralela a la A-405 entre la Estación de San Roque y Castellar.

Existen además algunas actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio: Puertas Verdes de La Línea de la Concepción y de Algeciras. Esta última Puerta Verde conecta además con el Corredor Verde Dos Bahías, que forma parte de la red autonómica. La Vía de servicio de la A-381, antigua Comarcal 440, y la vía ciclista de la Almoraima, paralela a la A-405, son rutas ciclistas de ocio y deporte muy frecuentadas y cuentan con proyectos de la Consejería de Fomento y Vivienda para su desarrollo.

#### Conexiones

- Conectar Algeciras con La Línea cubriendo el arco de la Bahía.
- Conexión de asentamientos del interior próximos al arco de la Bahía con éste: Los Barrios, Taraguilla y Estación de San Roque
- Continuidad de actuaciones en la zona oriental de La Línea.
- Con fines de ocio y deporte, asumir los proyectos ciclistas que se apoyan en la carretera a Jimena (A-405) y antigua C-442 (Los Alcornocales), y garantizar el enlace con el Corredor Verde Dos Bahías. Al sur de Algeciras, conectar con la vía existente en Punta Carnero.

#### Actuaciones

Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
CG-01	Algeciras-Los Barrios	4,51	Por la carretera vieja de Los Barrios (CA-9209).
CG-02	Algeciras-San Roque	10,96	Por la A-7. Necesita acuerdo con el Ministerio
CG-03	Estación de San Roque	2,94	Conecta la CG-2 con la vía ciclista de La Almoraima
CG-04	Campamento- San Roque	4,05	Por la CA-34.



Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
CG-05	Acceso a la Línea de la Concepción	1,86	Por el Zabal, para conectar con la Puerta Verde de la Línea
CG-06	La Línea-Paseo del Mediterráneo	2,74	Para conectar con el Puerto de La Atunara
CG-07	La Línea-Taraguilla	8,26	Por Campamento, Puente Mayorga y Guadarranque
CG-Ocio-01	Ruta de los Alcornocales	45,78	Desde Los Barrios, por la C-440 y vía de servicio de la A-381
CG-Ocio-02	Getares	3,10	Conexión con la Vía existente en Punta Carnero
CG-Ocio-03	Castellar-Jimena	22,35	Vía ciclista ligada a una obra de carreteras de la Consejería de Fomento y Vivienda
	Transporte	35,32	
	Ocio	71,23	

#### Administraciones implicadas:

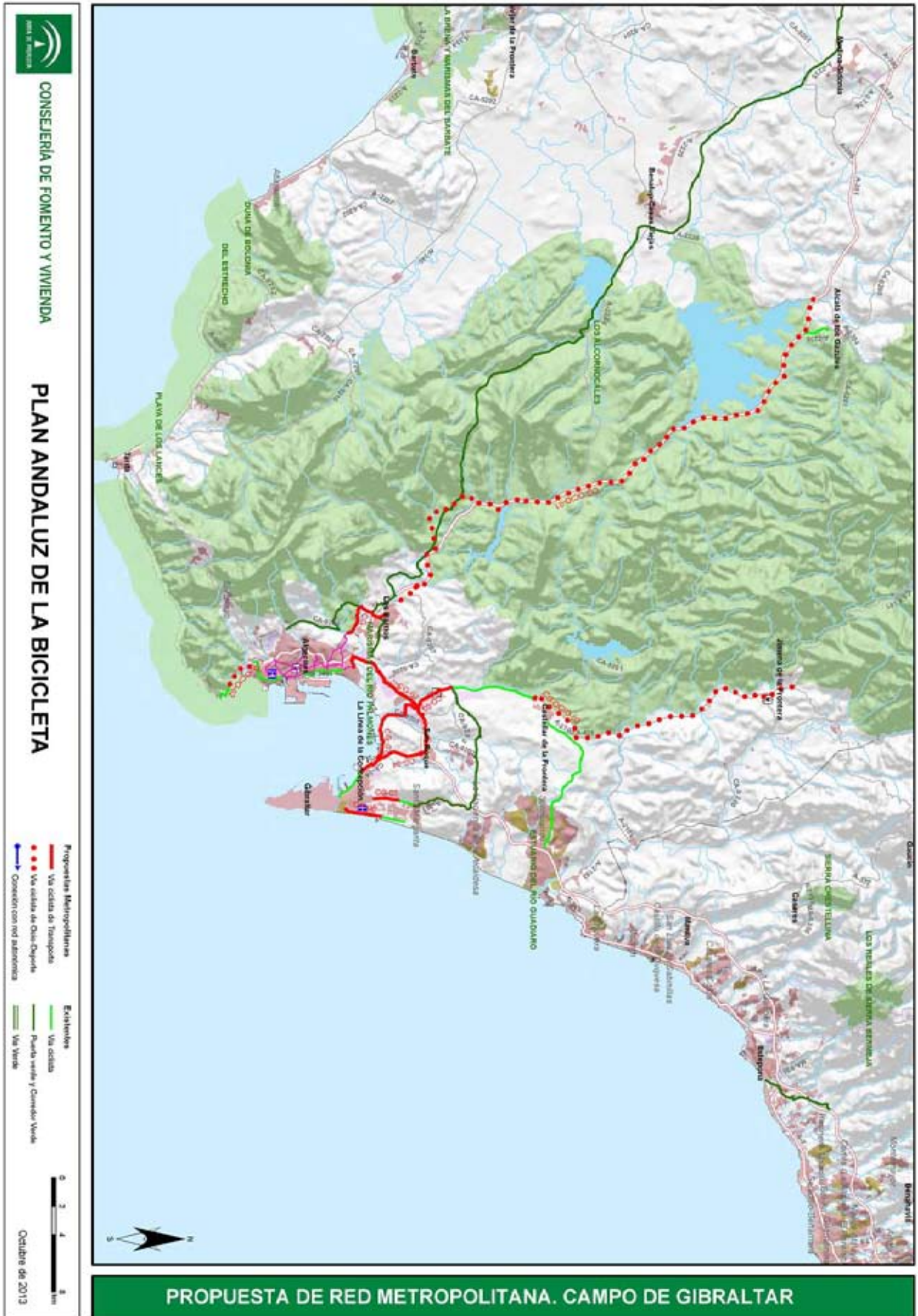
- Consejería de Fomento y Vivienda
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Ministerio de Fomento
- Diputación y Ayuntamientos

#### Relación con la red autonómica.

Esta aglomeración tiene conexión con dos de los ejes de la red autonómica, el eje litoral y el transversal que le lleva hacia la aglomeración de Sevilla y Sierra de Huelva. Este accede por la ruta Castellar Jimena, con lo que tiene garantizada su conectividad con la red metropolitana. El eje litoral enlaza con la conexión metropolitana Los Barrios-Algeciras y, por el Este, a través del corredor verde de la Almoraima.









### 7.2.5 Área de Córdoba

#### Sobre el diagnóstico.

Córdoba, por su tamaño y por la dotación de equipamiento y servicios, mantiene un elevado nivel de centralidad urbana sobre toda la provincia. La amplia extensión de su término municipal hace que el proceso metropolitano sea débil, limitado al eje del Guadalquivir y de intensidad reducida salvo con determinados núcleos del propio municipio.

Únicamente existen infraestructuras ciclistas que pueden entenderse metropolitanas en el eje viario paralelo al Guadalquivir, A-431, entre Córdoba y la carretera de Medina Azahara y en la travesía de Villarubia. Existen también vías ciclistas en el Campus de Rabanales, desconectadas de Córdoba pese a la cercanía. Dentro del programa Puertas Verdes de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio se dispone del Corredor Verde Vereda de Trassierra, de 8,91 km y la Puerta Verde Conexión de Córdoba Capital con el Campus Universitario de Rabanales, de 5.651 km.

Esta última, que utiliza la Vereda de la Alcaldía, obliga a realizar un recorrido de más de 6 km desviándose al norte para después bajar hasta el Campus por el canal del Guadalmellato. En la propuesta urbana de Córdoba se ha incluido una vía para conectar directamente con el Campus desde la citada Vereda, reduciendo a 3,5 km la distancia.

#### Conexiones

- Continuar al este las vías ciclistas hasta Alcolea.
- Completar el eje viario ciclista que conecta los asentamientos del Guadalquivir desde Córdoba hasta Villarrubia

#### Actuaciones

Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
CO-01	Córdoba-Alcolea	5,00	Por la antigua Nacional hasta Alcolea
CO-02	Córdoba-Villarrubia	9,00	Por la A-431, incluyendo el acceso a Medina Azahara (museo y yacimiento)
	Transporte	14	

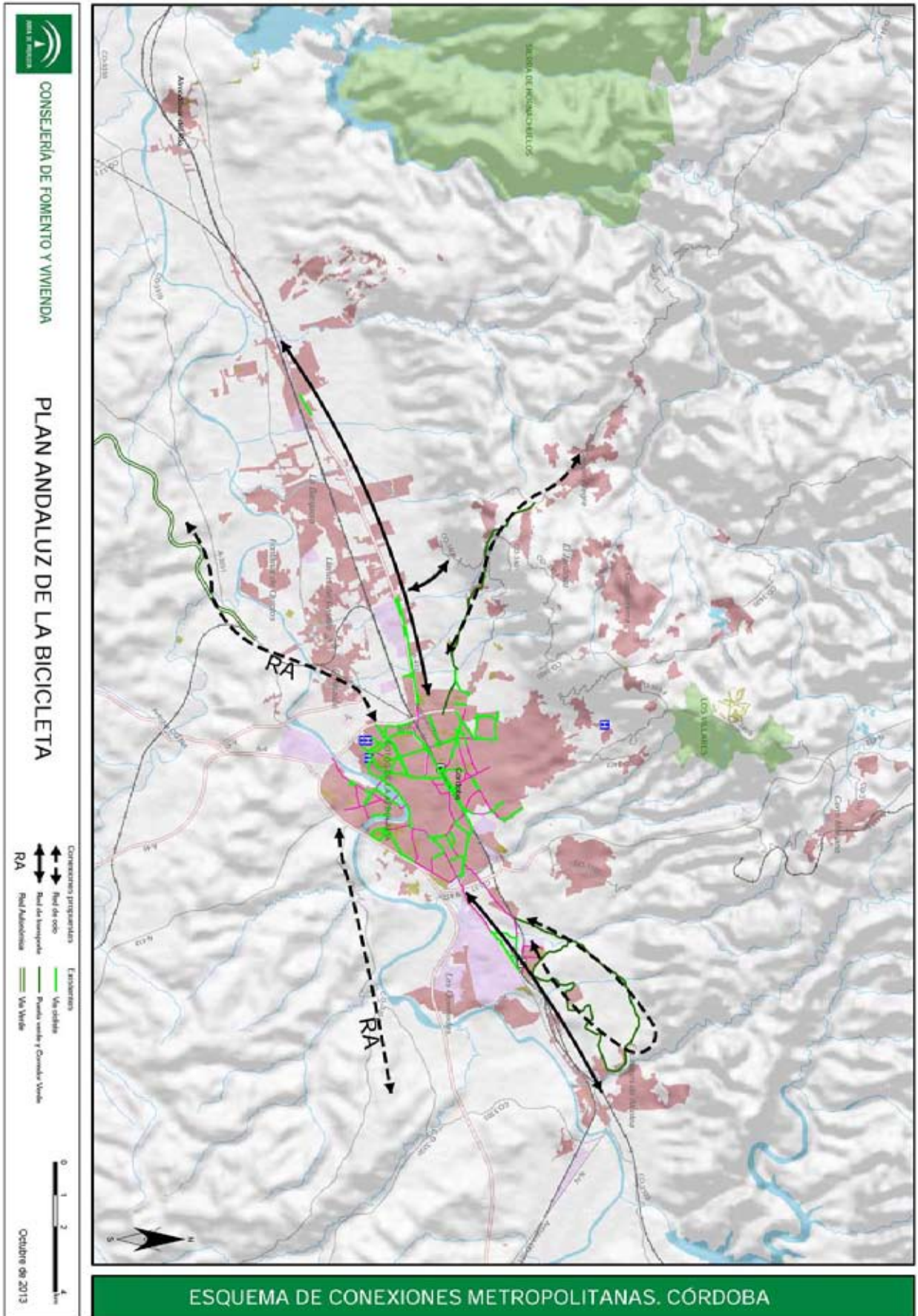
No se incluyen actuaciones en la red ciclista de Ocio, dado que ya existen dos Puertas Verdes en condiciones ciclables.

#### Administraciones implicadas:

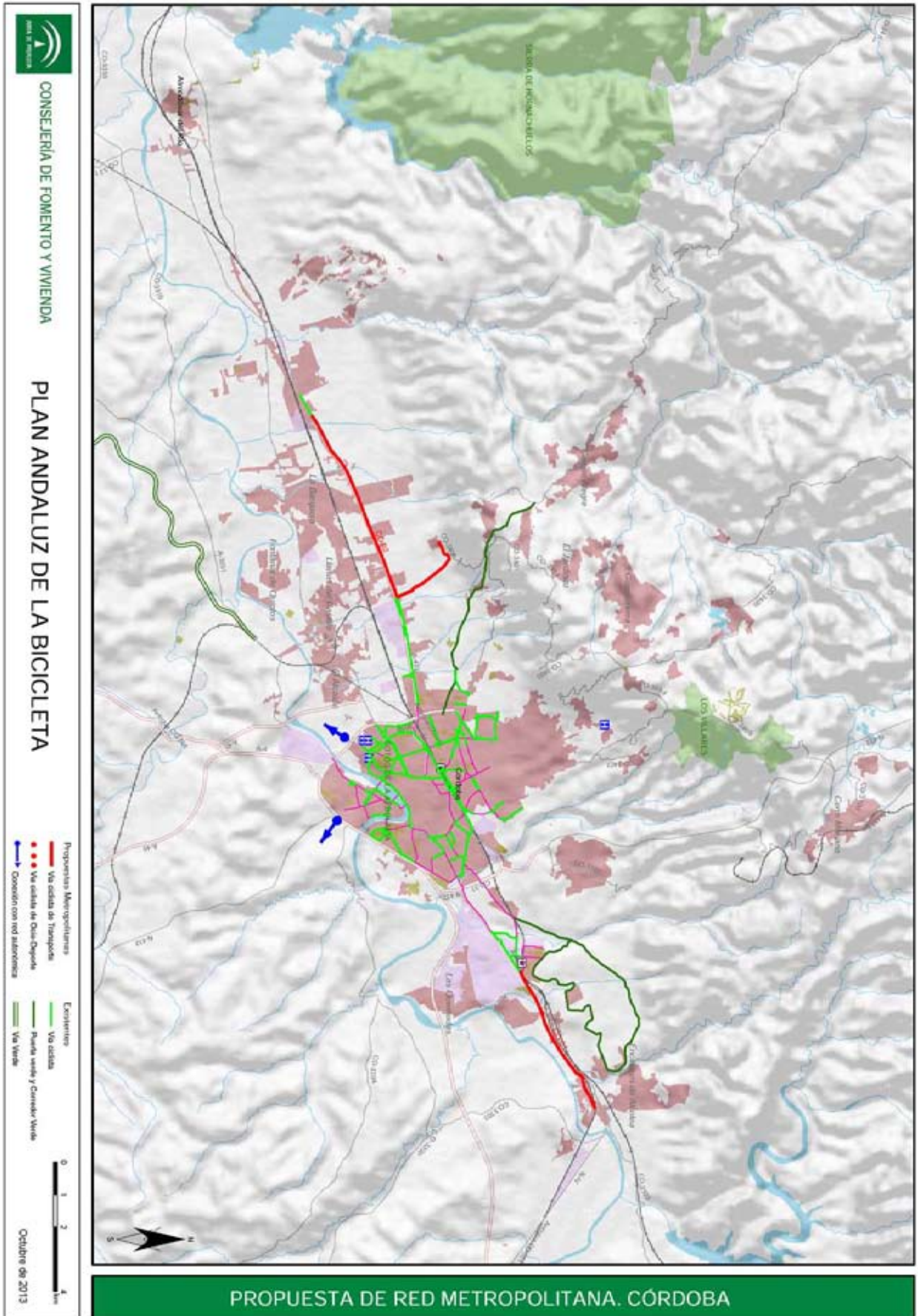
- Consejería de Fomento y Vivienda
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Ministerio de Fomento
- Diputación y Ayuntamientos

#### Relación con la red autonómica.

Córdoba se relaciona con la red autonómica a través del Eje del Guadalquivir, en tránsito por su zona, y con el eje longitudinal Campiña-Subbético mediante el ramal que desde Écija sigue por la Vía Verde de la Campiña. La vía verde finaliza en su entronque con la actual vía férrea convencional hacia Bobadilla, y el eje del Guadalquivir está aún pendiente de definir. En consecuencia, deben estudiarse las conexiones de estos ejes entre sí y con la red urbana de Córdoba.









### 7.2.6 Área de Granada

#### Sobre el diagnóstico.

La zona situada al este de la capital presenta orografía accidentada y un débil sistema de asentamientos. Por ello la potencialidad para los viajes en bicicleta se sitúa en la Vega y en el Sur. Buena parte de los núcleos urbanos se encuentran a menos de 9 kilómetros de la capital y entre ellos con frecuencia las distancias son menores, facilitando la movilidad en bicicleta.

Diversas iniciativas han enlazado mediante vías ciclistas algunos núcleos de población: Vegas del Genil y Churriana de la Vega. Existen también algunas vías ciclistas inconexas: entre Atarfe, Santa Fe, Belicena y Purchil. En paralelo al Río Genil, desde el Parque de Las Ciencias existe una vía ciclista acondicionada hasta Purchil.

El metropolitano de Granada ha construido también una vía ciclista entre Albolote y Maracena, pendiente de conectar con Granada.

A destacar en esta aglomeración la densa red de caminos ciclables acondicionados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio que unen un número importante de núcleos. Son las siguientes Puertas Verdes:

- Corredores Verdes de la Zona Norte de Granada: Corredor Verde del Camino de Víznar; Corredor Verde del Camino de los Eriales y arroyo Juncaril; Corredor Verde del Valle del Río Cubillas; Corredor Verde del Camino de la Alhambra.
- Corredores Verdes de la Vega Meridional de Granada.
- Corredores Verdes de la Zona Sur de Granada: Corredor Verde de las Cañadas Reales del Calar de Sierra Nevada; Corredor Verde del Camino de la Espartera; Corredor Verde de la Vega Sur de Granada.
- Corredores Verdes de la Zona Oeste de Granada: Corredor Verde de las Coladas de la Vega Oeste de Granada; Corredor Verde del Camino de la Malahá.

#### Conexiones

De acuerdo con lo que se representa en el mapa esquema de conexiones, las propuestas se apoyan en la red ya existente de Puertas Verdes, entendiendo que pueden ser útiles como red de transporte y completando algunos recorridos, así como mejorando o posibilitando algunos cruces actualmente complejos de realizar.

- Al norte, el eje Pinos Puente-Atarfe-Albolote-Maracena-Granada con posibilidad de transbordo al Metro en Albolote. Conexión de Peligros con Granada.
- En la Vega, completar el eje Atarfe-Vegas del Genil-Cullar Vega-Churriana-Armilla, estableciendo conexiones transversales desde el mismo hacia la vía ciclista de Granada sobre la circunvalación.

- Al sur, dando continuidad al eje anterior, el eje Armilla-Ogijares-La Zubia-Huetor Vega, conectando con la zona Sur de Granada mediante varios conectores. A este arco se conecta también Otura, situado algo más al sur.
- Completar la vía ciclista paralela al Genil al oeste de Granada hasta Cenes de La Vega.
- Completar la vía ciclista ligada al Metro de Granada, desde Albolote hasta Armilla.

**Actuaciones**

Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
GR-01	Chimeneas a la A-92	4,65	Completa la Vía ciclista en la GR-SO-07, prolongándola hasta la A-92 bordeando el aeropuerto.
GR-02	Lachar-Cijuela-Santa Fe.	9,50	Por las vías de servicio de la A-92. Completa las vías ciclistas ya existentes
GR-03	Valderrubio-Fuente Vaqueros -Chauchina	4,62	Por la GR-NO-13
GR-04	Pinos Puente-Atarfe-Albolote (Estación De Metro)	9,48	Por la N-432 y la GR-NO-04
GR-05	Peligros-Granada	2,47	Por caminos existentes hasta la Calle de Joaquina Eguaras
GR-06	Belicena-Cullar Vega y Purchil-Camino del Genil	6,52	Por caminos existentes
GR-07	Ambroz-Churriana La Vega-Armilla	10,37	Por la GR-SO-04, Camino del Río Dilar, Carretera de las Gabias, y N-323a
GR-08	Corredor Verde Zona Sur de Granada	7,46	Adecuación del Corredor para uso cotidiano, en los tramos Armilla, Ogijares, La Zubia, Cajar, Huetor-Vega
GR-09	Granada-Cajar	2,88	Por una carretera local y el Camino de Zute
GR-10	Granada-Ogijares	2,62	Por la GR-SO-52
GR-11	Cenes de La Vega-Granada	3,97	Por caminos paralelos al Genil
GR-12	Otura-Armilla	3,38	Conexión de Otura con el GR-07 en Armilla.
GR-13	Metropolitano. Albolote-Armilla	2,00	Completar el itinerario ciclista del Metro, incluyendo las conexiones con Maracena y con Armilla
Transporte		69,92	

No se realizan propuestas para vías ciclistas de ocio y deporte, al considerar que todas la Puertas y Corredores Verdes en la aglomeración cumplen con este fin.

**Administraciones implicadas:**

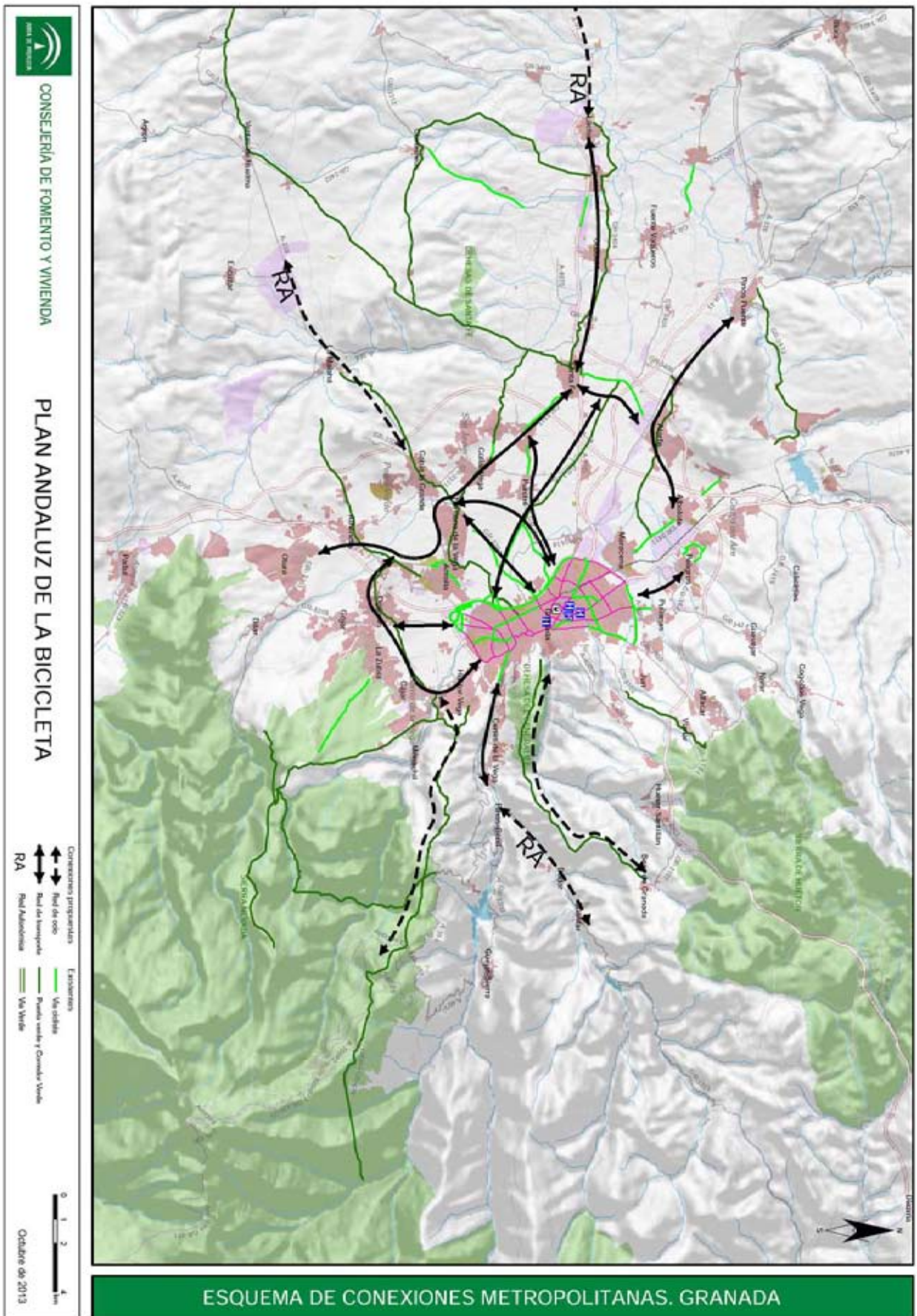
- Consejería de Fomento y Vivienda
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

- Ministerio de Fomento
- Diputación y Ayuntamientos

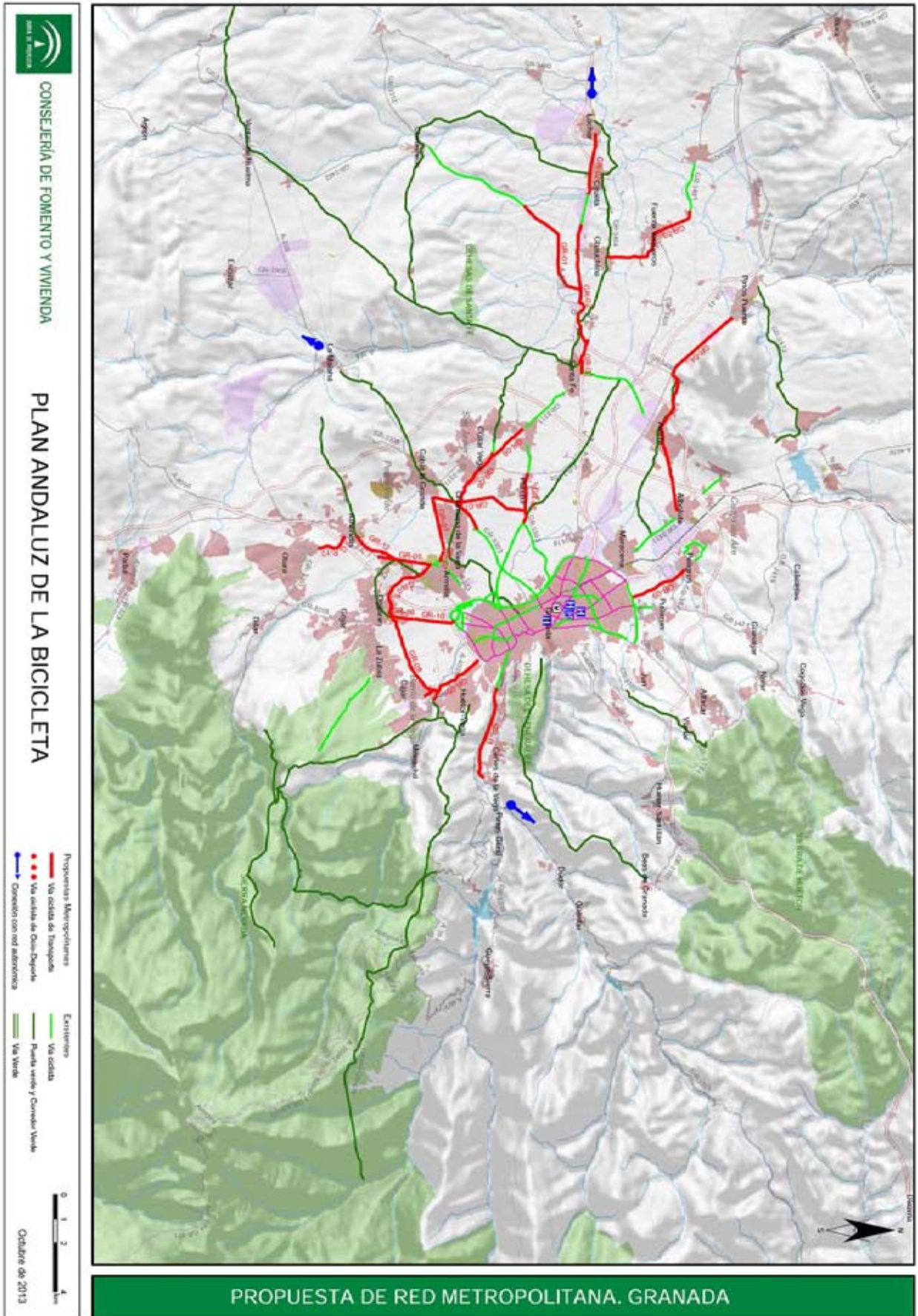
**Relación con la red autonómica.**

El área de Granada queda conectada con la red autonómica a través del Eje del Genil, que finaliza aquí y está pendiente de definir, y por el eje longitudinal Sur que accede por la A-338 y enlaza con la red metropolitana en Churriana de la Vega, al este. Por el oeste accede por la GR-3201 conectando en Cenes de la Vega con el viario ciclista metropolitano.









### 7.2.7 Área de Huelva

#### Sobre el diagnóstico.

En la extensa área de Huelva las conexiones entre la zona oeste y este están muy condicionadas por la presencia de los ríos Odiel y Tinto y sus estuarios, lo que obliga a pasar por la ciudad de Huelva para dar continuidad a las conexiones litorales. El área situada al este solo está poblada en el litoral, y las únicas conexiones con interés de transporte metropolitano son las del eje Palos-Mazagón.

Su posición litoral la hace muy adecuada para vías ciclistas de uso mixto transporte-ocio. Las pendientes son reducidas y las distancias medias entre núcleos aceptables. Dispone además de numerosas zonas de interés natural (pinas, marismas) con protección legal, lo que potencia su interés turístico.

Este ámbito cuenta ya con vías ciclistas con firme asfáltico de cierta longitud: Huelva-Punta Umbría, y diversos tramos inconexos en el litoral occidental (Isla Cristina, Ayamonte).

Por otro lado, dispone de una potente infraestructura de carácter ocio-deportivo que puede utilizarse también para viajes cotidianos. Entre ellas la Vía Verde del Litoral, situada entre Ayamonte y Gibraleón (que precisa mejoras) y la vía ciclista entre Mazagón y Matalascañas. Ambas vías son de zavorra compactada, apta para el tránsito ciclista. También hay que considerar la puerta verde Huelva-Gibraleón-San Juan del Puerto y la del Loro, que conecta las vías anteriores con Mazagón por el parque de Doñana

#### Conexiones

- Completar el eje litoral oeste entre Punta Umbría y Ayamonte. Obliga a estudiar el paso por zonas de estuarios y marismas menores, como el Río Piedras y Río Carreras.
- También en la zona oeste, conectar el eje de poblamiento más al interior Lepe-Cartaya-Aljaraque-Huelva, con la vía verde y con la vía litoral.
- Conectar las zonas oeste y este a través de Huelva, con los problemas derivados de las condiciones físicas de la zona.
- Conexión de Huelva con la zona noreste: San Juan del Puerto, Trigueros y Gibraleón.
- En el Este, el eje San Juan del Puerto-Palos-Mazagón
- Incorporar nuevas vías de ocio ligadas al borde de la marisma.

#### Actuaciones

Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
HU-01	Punta Umbría-El Portil	1,86	Por el borde litoral
HU-02	El Portil-El Rompido	4,50	Por el borde litoral
HU-03	Cartaya-El Rompido	6,47	Utilizando una vía paralela a la carretera principal.
HU-04	El Terrón	4,29	Paso por el Río Piedras a estudiar
HU-05	El Terrón-Lepe	3,39	Por la HU-3301. Como alternativa puede utilizarse la Pista del Corchuelo.



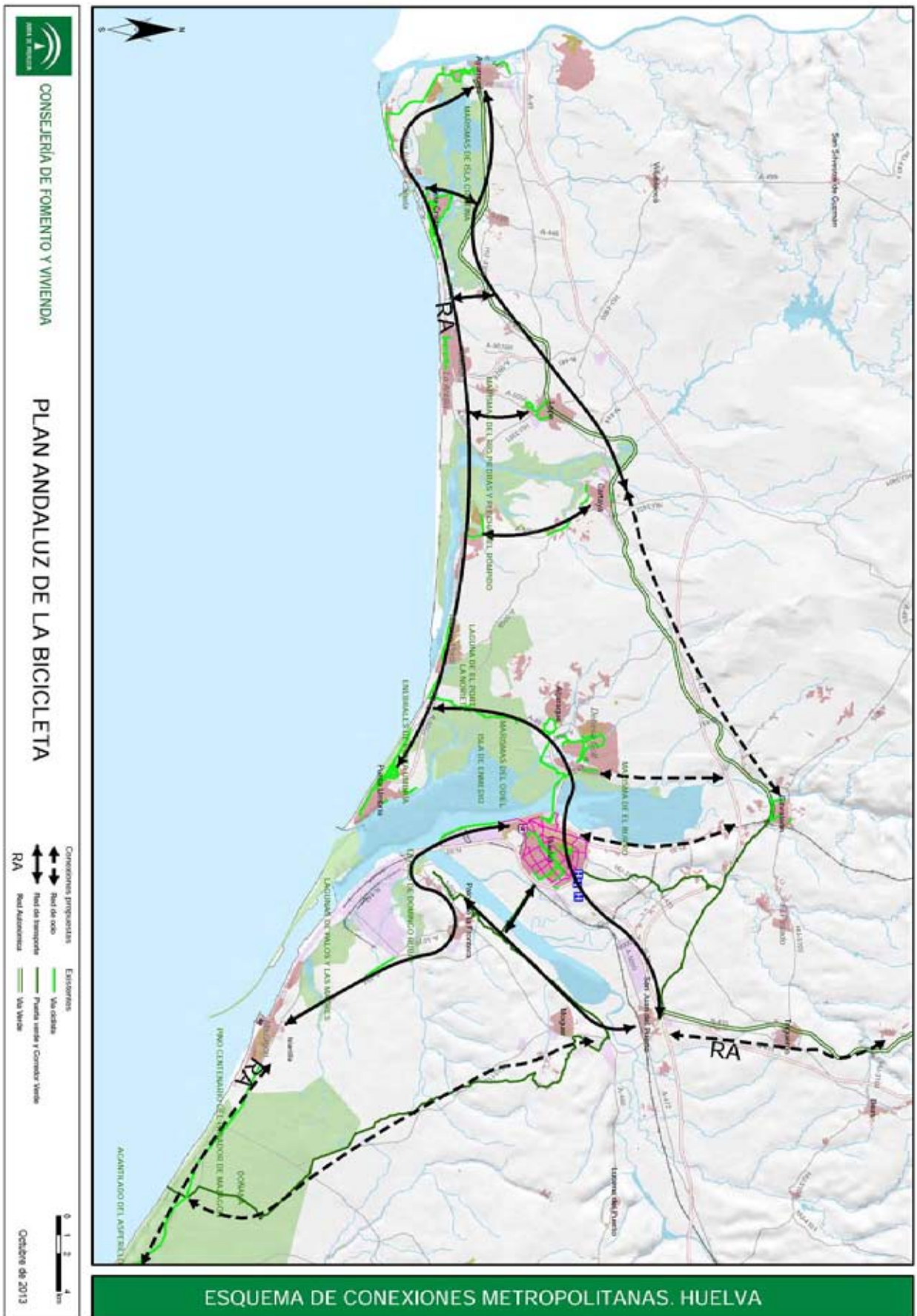
Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
HU-06	El Terrón-La Antilla	6,75	Por caminos y vías paralelos a la A-5054 y A-5055
HU-07	Isla Antilla-Isla Cristina.	10,87	Por el paseo marítimo de Isla Antilla, y caminos entre los pinares, paralelos a la carretera litoral, hasta conectar con el carril bici existente. Incluye conexión con La Redondela por la HU-3400
HU-08	Conexión Isla Cristina con la Vía Verde Litoral	1,98	Vía ciclista ligada a una obra de carreteras de la Consejería de Fomento y Vivienda en la A-5150
HU-09	Isla Canela y La Isla del Moral	2,53	Conectando con los Puertos
HU-10	Ayamonte. Conexiones con la Vía Verde	0,95	Para acceder a la Vía Verde
HU-11	San Juan del Puerto-Moguer, Palos de la Frontera	12,24	Conexión de San Juan del Puerto con Palos de la Frontera, a través de la A-494 y la Vía Verde de la Rábida
HU-12	Puerta Verde de La Rábida	10,12	Mejora de la Puerta Verde y adaptación para usos cotidianos. Incluye el paso del Tinto por la Tubería
HU-13	La Rábida-Huelva	4,72	Por la N-442, conectando la vía ciclista del Puerto con la Puerta verde de La Rábida. El paso del Tinto y de las balsas de Fosfoyeso será necesario estudiarla cuando la zona haya quedado restaurada.
HU-14	Palos-Mazagón	11,53	Por la A-5026 y A-494
HU-15.	Huelva-San Juan del Puerto	9,06	Por la A-5000
HU-Ocio-01.	Vía Verde del Litoral	49,00	Arreglo y mejora de la Vía verde. Ruta de Ocio y Transporte
HU-Ocio-02.	Huelva-Gibraleón	10,44	Camino por el borde de la Marisma
HU-Ocio-03.	Corrales-Vía Verde del Litoral	9,42	Camino por el borde de la Marisma
Transporte		91,26	
Ocio		68,86	

#### Administraciones implicadas:

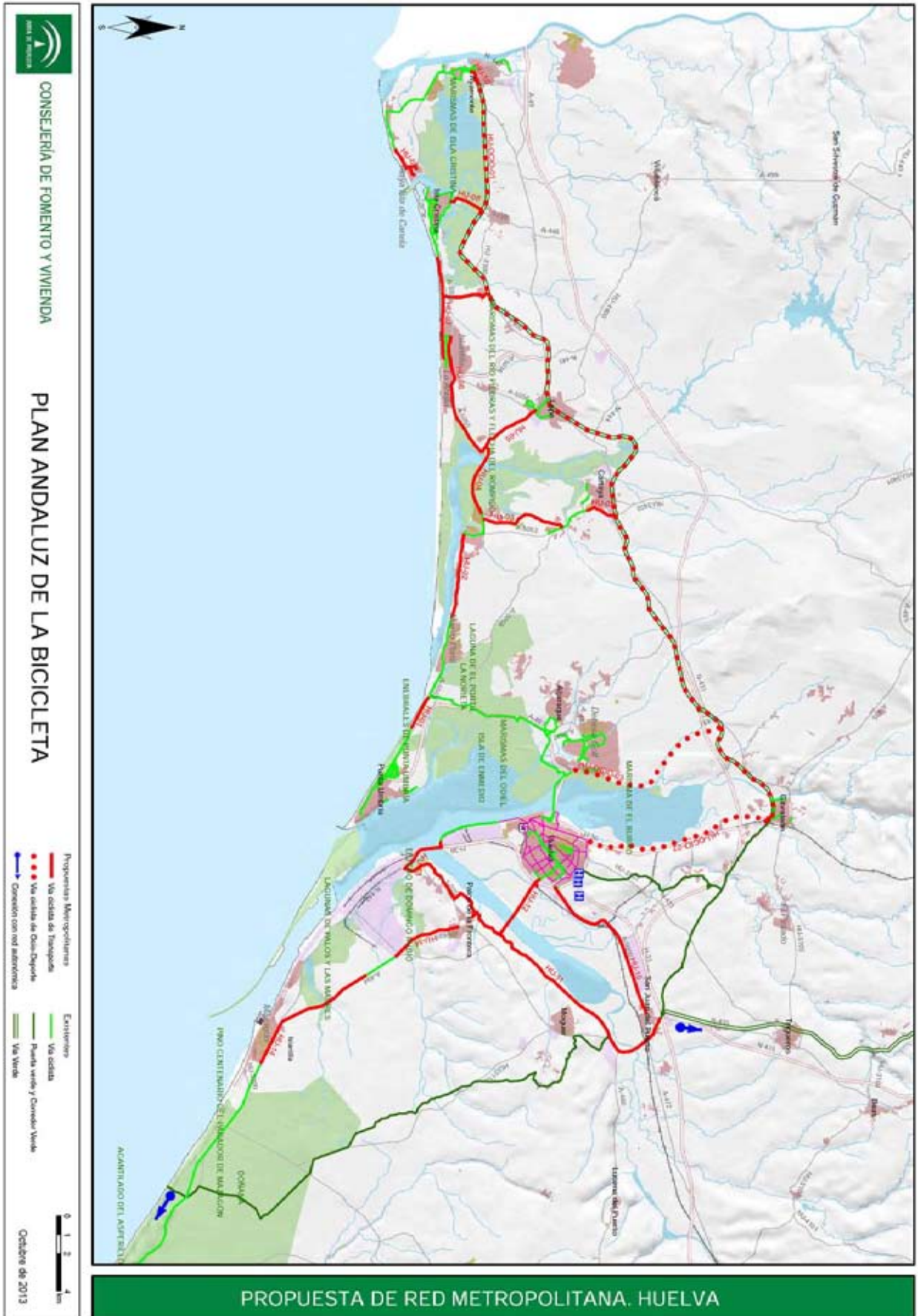
- Consejería de Fomento y Vivienda
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Ministerio de Fomento
- Diputación y Ayuntamientos
- ADIF

#### Relación con la red autonómica.

Las vías regionales que afectan a esta aglomeración son el Eje Litoral y el eje de Sierra Morena. Ambos tienen un extremo en la zona y enlazan con la red metropolitana, el primero con el corredor verde del Camino del Loro en Mazagón y el eje de Sierra Morena en Trigueros a través de la Vía Verde Molinos de Agua.









### 7.2.8 Área de Jaén

#### Sobre el diagnóstico.

Un condicionante importante es la orografía, tanto en la capital como en su entorno. El proceso metropolitano es aún incipiente y los asentamientos más próximos a Jaén distan más de 10 kilómetros.

Es posible sin embargo la conexión entre sí de los municipios situados al oeste del área, bastantes próximos entre sí y enlazados a través de la vía verde de la ruta del aceite. Al este, los asentamientos en torno al río Guadalbullón están a una distancia de Jaén asumible para los ciclistas.

La única infraestructura ciclista con firme aglomerado es la A-6050, entre Jaén y Los Villares, que dispone de un arcén-bici.

En esta misma zona al Sur de Jaén la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio habilitó el Corredor Verde de Jabalcuz, de 5 km, que transcurre en paralelo al arcén bici antes mencionado.

#### Conexiones

- Potenciar el papel de la vía verde como enlace de los municipios situados al oeste y de estos con Jaén. Precisa de una nueva conexión de Jamilena con dicha vía en Torre del Campo.
- Construir una vía de ocio y deporte circular entre Jaén y el Guadalbullón, conectando además con el campo de Ferias y el Estadio Municipal, y extendiéndola al sur y al norte por todo el eje urbanizado.

#### Actuaciones

Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
JA-01	Jamilena-Vía Verde del Aceite	3,00	Utilizando caminos rurales ciclables
JA-ocio-01	Jaén-Puente Jontoya	20,57	Vía de ocio, que comunica con el estadio municipal y zona de ferias y exposiciones.
	Transporte	3,00	
	Ocio	20,57	

#### Administraciones implicadas:

- Consejería de Fomento y Vivienda
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- ADIF
- Diputación y Ayuntamientos

#### Relación con red autonómica.

Por Jaén transcurre el eje de la red autonómica Campiña-Subbético que accede por la vía verde del aceite y continua hasta enlazar con el eje del Guadalquivir en las proximidades de Villagordo por la J-3100. Debe garantizarse la continuidad entre la vía verde y la citada carretera.









### 7.2.9 Área de Málaga

#### Sobre el diagnóstico.

Las cordilleras litorales y la disposición del sistema de poblamiento limitan el uso de la bicicleta como modo de transporte al eje litoral y al valle del Guadalhorce. Precisamente la población se concentra mayoritariamente en el litoral (más del 83%), siendo la representación poblacional de los núcleos del Valle del Guadalhorce comparativamente pequeña.

La dinámica inducida fundamentalmente por la actividad turística en el litoral occidental y la localización de servicios conlleva un modelo biunívoco de dependencias entre la ciudad de Málaga y el litoral occidental. Entre estas áreas se genera una intensa movilidad que puede ser atendida en bicicleta, pero sobre todo con la combinación Bicicleta+Transporte Público por la presencia de la línea de cercanías Málaga-Fuengirola.

Existen tramos inconexos de vías ciclistas de diferentes características en Cártama, Alhaurín de la Torre-Churriana, litoral de Torremolinos y Rincón de la Victoria. De la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio es la Puerta Verde de Málaga que parte de Puerto de la Torre en dirección a Almogía.

#### Conexiones

- Ruta ciclista completa desde Málaga hasta Fuengirola con enlaces a las estaciones del cercanías.
- En el litoral este, continuidad a lo existente entre Málaga y Rincón de la Victoria.
- En el valle del Guadalhorce, dar servicio a los dos ejes radiales de poblamiento (Cártama-Parque Tecnológico-Universidad y Alhaurín-Churriana-Costa) con conexiones transversales entre ellos.

#### Actuaciones

Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
MA-01	Fuengirola-Torremolinos	14,33	Por el paseo litoral, conectando con las estaciones del tren
MA-02	Benalmádena	10,47	Conexión de la parte alta de Benalmádena con la Costa
MA-03	Torremolinos-Málaga	10,70	Por el paseo litoral, conectando con las estaciones del tren
MA-04	Churriana-Alhaurín-El Tarajal	20,67	Por caminos existentes. Incluye conexión entre Alhaurín y Churriana por la A-366
MA-05	Alhaurín de la Torre-Campanillas	9,70	Por la denominada Pista de Alhaurín, y la MA-5.001
MA-06	Cártama-Parque Tecnológico de Málaga	13,11	Por la A-7054 y A-7076

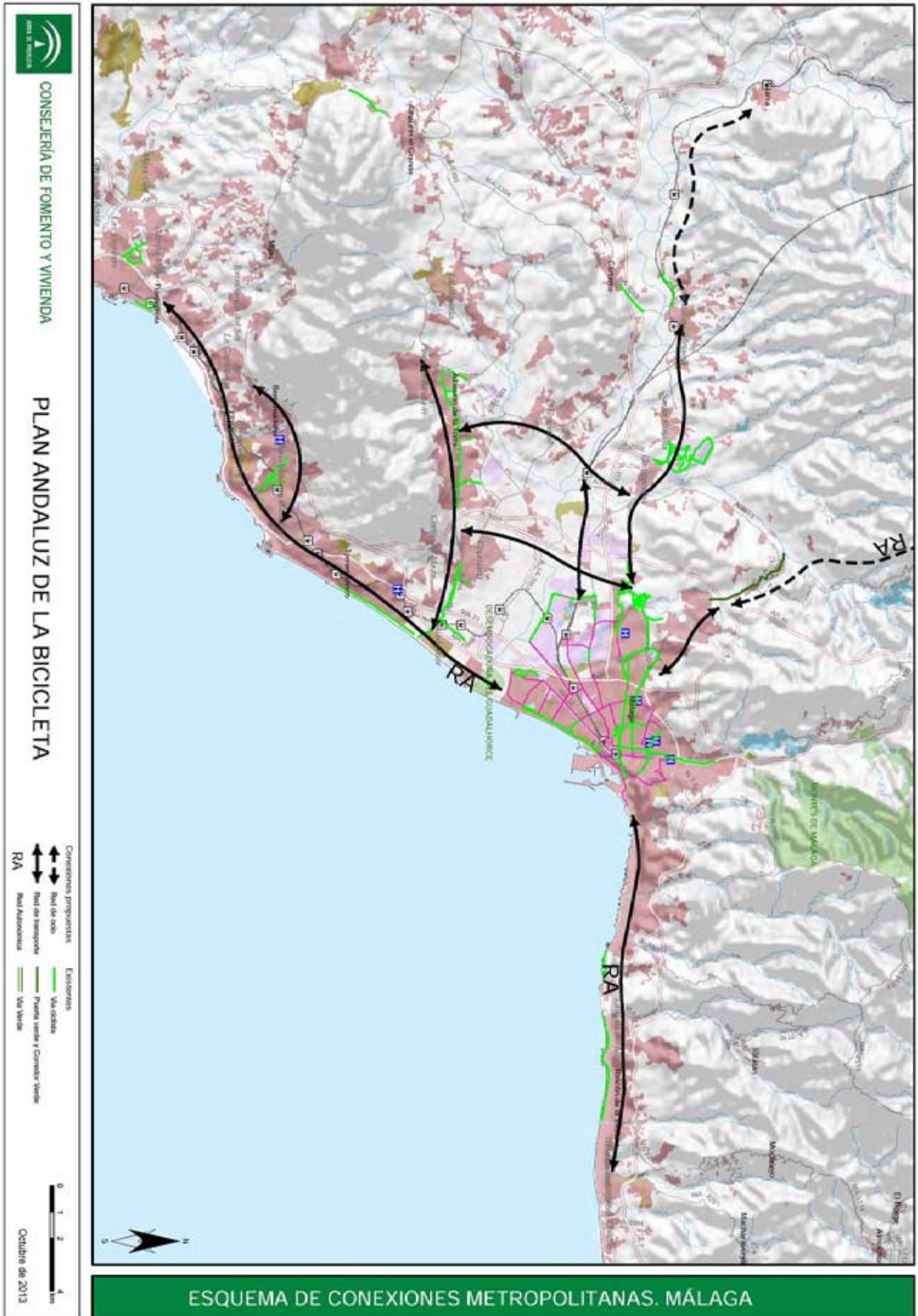
Clave	Denominación	Longitud (km)	Observaciones
MA-07	Puerto de la Torre-Avenida de Lope de Vega-Metro	4,03	Desde el Puerto de la Torre, por la calle Lope de Rueda y Avenida Lope de Vega
MA-08	Rincón de la Victoria-Málaga	7,25	Por el borde litoral
MA-OCIO-01	Málaga-Almogía	13,20	Ruta de Ocio por la A-7075
MA-OCIO-02	Pizarra- Guadalhorce	11,27	Ruta de Ocio que desde la Estación de Cártama llega hasta Pizarra y continua hasta las orillas del Guadalhorce
Transporte		90,26	
Ocio		24,47	

**Administraciones implicadas:**

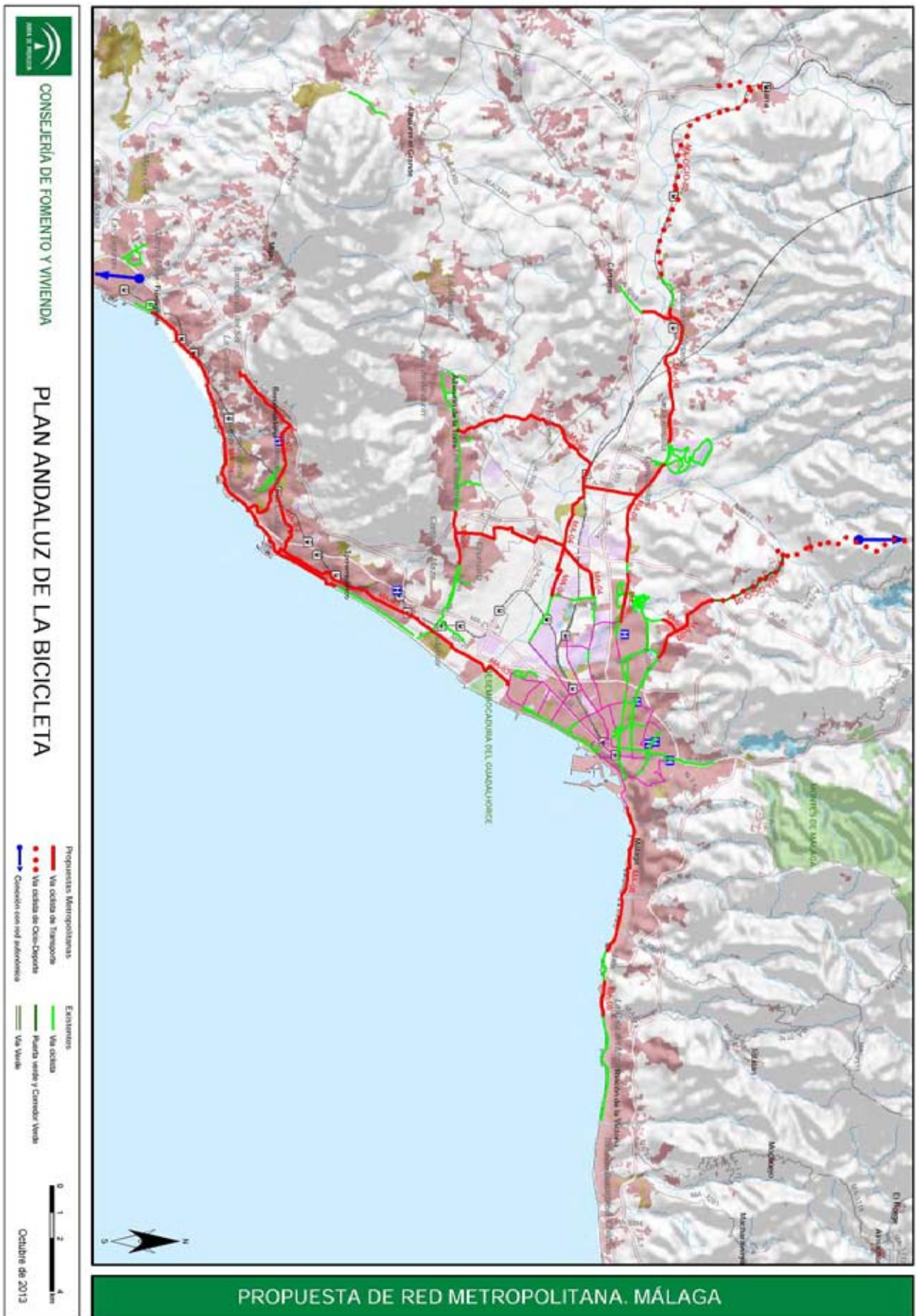
- Consejería de Fomento y Vivienda
- Ministerio de Fomento
- Diputación y Ayuntamientos

**Relación con red autonómica.**

Por el área de Málaga transcurre el eje litoral de la red autonómica. Por la costa occidental la conexión se produce en Fuengirola y por el oriente en Rincón de la Victoria. Al mismo tiempo en Málaga finaliza uno de los ramales en que se bifurca a la altura de Puente Genil el eje transversal central. El enlace entre este eje y el viario ciclista metropolitano tiene lugar en Almogía, hasta donde accede una vía ocio-deportiva definida en la red metropolitana de Málaga. Esta conexión se produce a través de la A-7075







PROPUESTA DE RED METROPOLITANA. MÁLAGA

### 7.2.10 Área de Sevilla

#### Sobre el diagnóstico.

En el área de Sevilla las limitaciones orográficas para el uso de la bicicleta se limitan a los escarpes del Aljarafe y Los Alcores. En general se trata de un territorio plano apto para el uso de la bicicleta como modo de transporte y con potencialidad para usos relacionados con el ocio. Sevilla, con algo más del 50% de la población del área, ejerce una clara función de centralidad urbana. Pero también algunas ciudades al sureste de la capital como Alcalá de Guadaíra y Dos Hermanas y el Aljarafe concentran importantes equipamientos y servicios metropolitanos.

Las distancias de algunos núcleos de población con Sevilla y la disposición de los ejes de poblamiento, hace factible el desarrollo de vías ciclistas metropolitanas para movilidad cotidiana. Al mismo tiempo la presencia de importantes líneas de transporte público ferroviario, cercanías y línea de metro con servicio a varios municipios de la corona metropolitana, ofrece una potencialidad importante a la intermodalidad bicicleta-transporte público. La existencia de una red ciclista tupida en la capital es también un aliciente para viajes en bici desde municipios próximos.

Entre las actuaciones existentes destacan diversas líneas inconexas ligadas a carreteras, sobre todo en el Aljarafe. También existen vías de carácter ocio-deportivo como las dos fases del Corredor Verde Metropolitano de Sevilla y la Puerta Verde de Alcalá de Guadaíra- Universidad Pablo Olavide. La Vía Verde de Itálica une Camas con Santiponce y Alznalcóllar. Estas actuaciones, aunque tienen un carácter de ocio y deporte, pueden ser también útiles para movilidad cotidiana.

#### Conexiones

De acuerdo con lo que se representa en el Plano Esquema de la Propuesta, las líneas de actuación serían:

- Completar una malla que una los pueblos del Aljarafe. Se distinguen cuatro ejes radiales: Camas-Olivares, Castilleja-Sanlúcar la Mayor, Mairena-Almensilla y San Juan de Aznalfarache-Coria) y dos transversales (Valencina-Gines-Bormujos-Palomares-Coria y Olivares-Umbrete-Bollullos-Coria).
- Conectar los pueblos al Norte de Sevilla (Alcalá del Río, La Rinconada, la Algaba y Santiponce)
- Asegurar la Conexión del triángulo de las principales ciudades: Sevilla, Alcalá de Guadaíra y Dos Hermanas.
- Conectar las poblaciones del Guadalquivir al Norte de Sevilla (Villaverde, Cantillana, Tocina y Alcolea del Río) con las estaciones de tren.
- Asegurar las conexiones de las redes metropolitanas con las redes urbanas, especialmente con la de la ciudad central.



- Permitir un acceso seguro a las vías de ocio existentes (Corredor verde, vía verde de Itálica, Camino de Santiago, Ruta del Agua)
- Permitir las conexiones con las poblaciones de Los Alcores, con nuevas rutas ciclistas para transporte y para ocio.

**Actuaciones**

Clave	Denominación	Longitud (km)
SE-01	Carril bici de Sevilla a La Rinconada	6,13
SE-02	Conexión Sevilla a Camas (estación) desde el Alamillo y Puerta Triana.	8,27
SE-03	Santiponce-Camas (Estación de cercanías), por avda. de Extremadura y Tartessos	3,01
SE-04	Castilleja de Guzman-Valencina (A-8077)	2,04
SE-05	Circunvalación oeste de Mairena del Aljarafe y cierre del anillo de la red existente.	2,60
SE-06	Valencina-Estación de Salteras (A-8077)	1,61
SE-07	Travesía de Salteras (A-8077)	2,44
SE-08	Olivares. Conexión por Calle Itálica-Juan Pablo II	0,78
SE-09	Olivares-Estación de cercanías de Villanueva del Ariscal. (A-8075)	1,54
SE-10	Villanueva del Ariscal (núcleo urbano)-a Estación de cercanías). A-8075	0,88
SE-11	Espartinas-Villanueva del Ariscal (A-8075)	0,81
SE-12	Umbrete-Espartinas (A-8059)	0,97
SE-13	San Juan (Estación del Metro)-Gelves. (A-5058)	3,32
SE-14	Coria-Gelves. (A-5058)	5,95
SE-15	Bormujos-Hospital de San Juan de Dios	1,54
SE-16	Gines-Bormujos	2,25
SE-17	Sanlúcar La Mayor (Estación de cercanías)-Umbrete (A-8076)	2,92
SE-18	Palomares-Mairena-San Juan (SE-3304)	2,53
SE-19	La Algaba-Sevilla (A-8006, SE-3412)	0,99
SE-20	Pablo de Olavide-Alcalá de Guadaira-extensión hasta la A-92	17,36
SE-21	Palomares-Mairena. (SE-3303)	1,85
SE-22	Aznalcazar-Estación de Benacazón (A-473)	6,99
SE-23	Umbrete-Bollullos de la Mitación (PIBO) (A-8059)	1,64
SE-24	Almensilla-Palomares (A-8054)	5,71
SE-25	Variante de Palomares entre la A-8051 y SE-3304	1,52
SE-26	Variante de la A-8077. Valencina-Santiponce	5,15
SE-27	Dos Hermanas-Alcalá de Guadaira. (A-392)	6,33
SE-28	Ronda Sur de Mairena del Aljarafe	2,36
SE-29	Camas – Castilleja de Guzmán	2,77
SE-30	Sanlúcar la Mayor-Benacazón	3,74
SE-31	Travesía de Villanueva del Ariscal	1,77
SE-32	Gines - Espartinas	3,60
SE-33	Conexiones centrales del Aljarafe	11,72
SE-34	Bollullos-Almensilla-Coria	9,23
SE-35	Palomares a la A-8058	2,13
SE-36	Santiponce – La Algaba – Sevilla	9,48
SE-37	Alcalá del Río-La Rinconada	3,40



Clave	Denominación	Longitud (km)
SE-38	Conexión con Puerta Verde de Alcalá	2,19
SE-39	Conexión con Puerta Verde de Alcalá II	1,87
SE-40	Villaverde del Río – Estación ferrocarril de Brenes	5,50
SE-41	Cantillana – Estación de ferrocarril	4,20
SE-42	Tocina – Estación de ferrocarril	2,08
SE-43	Alcolea del Río – Estación de ferrocarril	3,97
SE-44	Bollullos De la Mitación – Bollullos de la Mitación (PIBO) (A-8059)	0,93
SE-45	Mairena del Alcor-Alcalá de Guadaira (A-398)	6,79
SE-46	Conexiones de Dos Hermanas con Sevilla	6,39
SE-Ocio-01	Carmona-Alcalá de Guadaira por el antiguo trazado ferroviario. Via Verde de Los Alcores	24,35
	Transporte	181,25
	Ocio	24,35

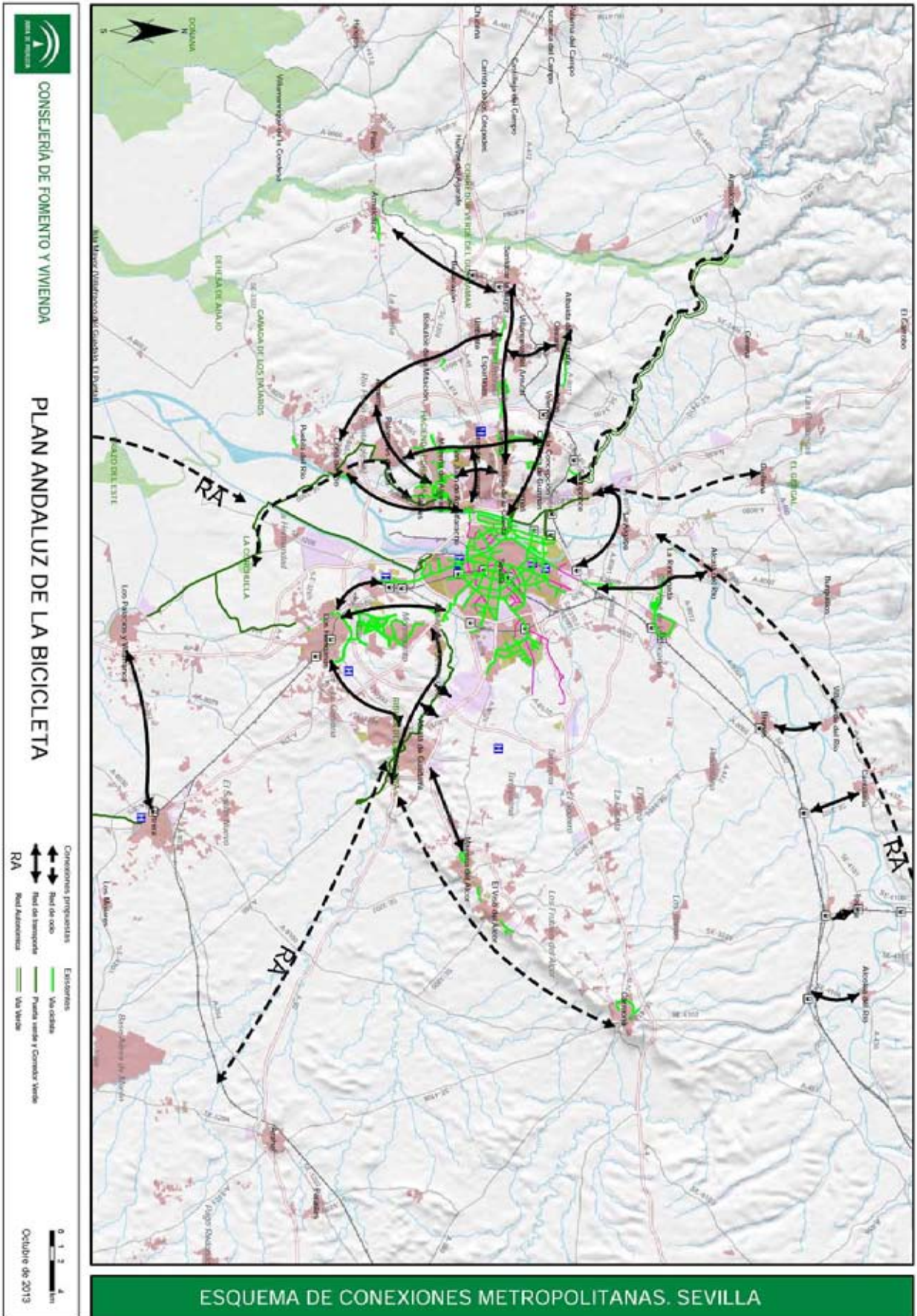
El elevado número de tramos en esta área responde a la existencia previa de proyectos redactados por la Diputación de Sevilla y por la Consejería de Fomento y Vivienda, la mayoría de pequeñas longitudes.

#### Administraciones implicadas:

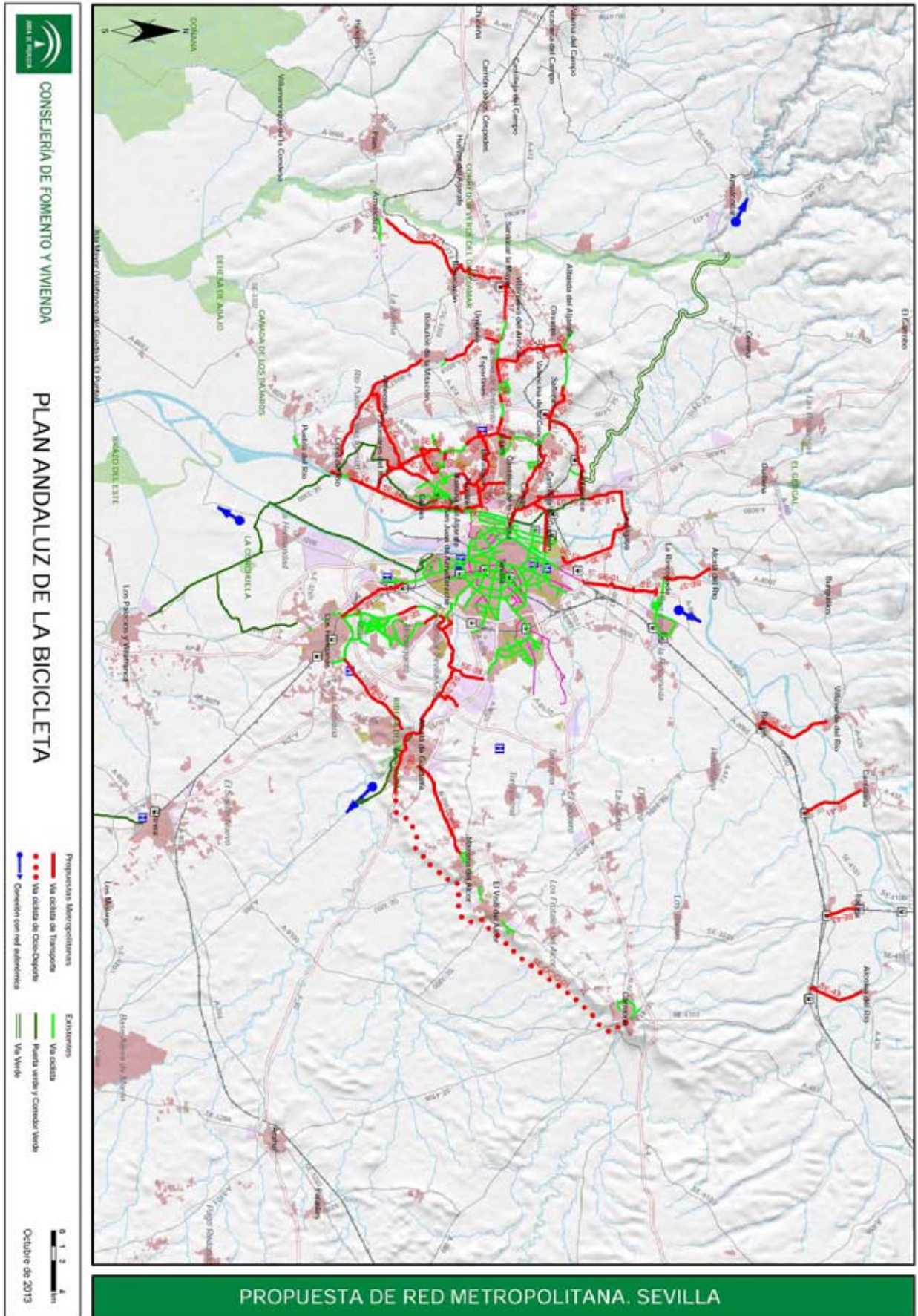
- Consejería de Fomento y Vivienda
- Ministerio de Fomento
- Diputación y Ayuntamientos
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

#### Relación con red autonómica.

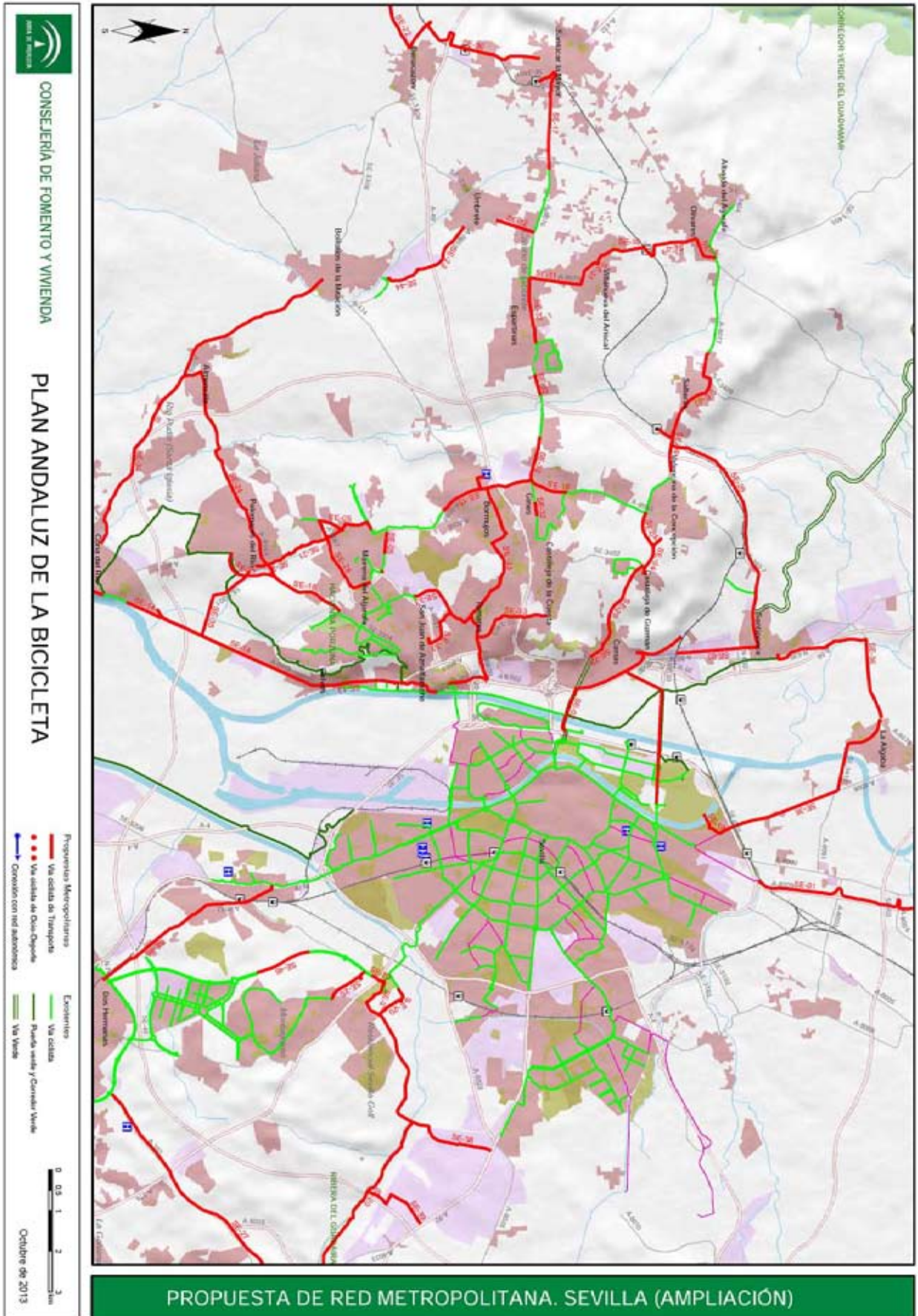
Por el área de Sevilla transitan dos ejes de la red autonómica, el del Guadalquivir y el eje transversal con extremos en sierra de Hueva y Campo de Gibraltar. El primero conecta por el sur a través del corredor verde metropolitano y por el norte el eje está pendiente de definición. El segundo conecta en dirección Sierra de Huelva mediante la vía verde de Itálica en Aznalcóllar, por el otro extremo enlaza en Alcalá de Guadaira a través de la cañada real de Morón.











## 7.3 REDES URBANAS.

### 7.3.1 Introducción.

Uno de los objetivos básicos de este Plan es la implantación efectiva de la bicicleta en la movilidad cotidiana, es decir, el uso de la bicicleta como un medio de transporte más.

Este objetivo tiene en las ciudades su ámbito natural, y especialmente en las grandes ciudades andaluzas, dada la intensidad de esta movilidad en las mismas y su concentración espacial, haciendo más factible el trasvase de viajes desde el coche y permitiendo que las medidas complementarias al desarrollo de la infraestructura ciclista sean más eficaces.

Adicionalmente, el impulso al uso de la bicicleta en las grandes ciudades andaluzas, centros funcionales de ámbitos metropolitanos, es el primer eslabón para el aumento significativo del uso de la bicicleta en el conjunto de las áreas metropolitanas. Seguirá el incremento de viajes en bicicleta entre la ciudad central y las coronas metropolitanas y también viajes con origen y destino en estas últimas.

En consecuencia, se justifica así que en este capítulo del Plan se aborden las propuestas de redes ciclistas para las 10 principales ciudades andaluzas, las ocho capitales provinciales, a las que se suman Jerez de la Frontera y Algeciras en la provincia de Cádiz, centros funcionales de los nueve ámbitos metropolitanos (Cádiz y Jerez en Bahía de Cádiz) más consolidados de Andalucía.

No implica ello que las demás ciudades andaluzas no se incorporen a los objetivos y propuestas del plan. A tal efecto se establece un presupuesto global para el desarrollo de vías ciclistas en otras ciudades andaluzas también con importante potencialidad para el uso de la bicicleta. En este sentido debe señalarse la existencia de otras 10 ciudades con una población superior a 50.000 habitantes y un tercer grupo de aproximadamente 40 ciudades que superan el umbral de los 20.000 habitantes.

Se prevé que en el plazo de un año se definan las redes ciclistas de las ciudades cuya población municipal se sitúa por encima de 50.000 habitantes. En general un criterio a considerar para la priorización de nuevas ciudades en las que intervenir, será la cercanía al núcleo metropolitano principal y la continuidad con vías metropolitanas.

Siguiendo los principios ya establecidos para estas redes en el capítulo sobre criterios de actuación, y al diagnóstico individualizado a nivel urbano, se ha definido la propuesta de red para cada una de las 10 ciudades que se consideran centros metropolitanos. Las redes definidas responden, pues, a los criterios generales sobre redes así como a los específicos para las redes urbanas que se recogen en el capítulo 6 de directrices y que conviene citar: continuidad, conectividad, apoyo en infraestructura existente, intermodalidad, vocación de transporte, mallado de la ciudad, vías bidireccionales, centros históricos con medidas específicas liberados de nueva infraestructura, actuaciones de calmado de tráfico, así como enlaces entre las tres escalas territoriales de redes ciclistas establecidas: urbana, metropolitana y autonómica.



Las redes urbanas podrán ajustarse en los acuerdos o convenios con los Ayuntamientos, pero siempre seguirán e incorporarán los criterios establecidos en este documento.

El Plan diferencia entre la red básica, necesaria para dotar de continuidad a las vías actuales y poner en carga el sistema, y una red complementaria que amplía la densidad del mallado y la extensión de la red ciclista. Esta diferenciación entre tipología de vías debe considerarse entre los criterios para la programación de actuaciones.

Esta propuesta de red básica se apoya en la red existente y con intervenciones de unos 20 Km. dota a estas ciudades de una red funcional, dando servicio a las principales áreas residenciales y zonas de mayor atracción por concentración de empleo, equipamientos y nodos de transporte público.

Asimismo, estas redes tienen como objetivo dotar de continuidad las vías existentes estableciendo una serie de recorridos que vertebran internamente estas ciudades y engarzan con los principales accesos y conexiones metropolitanas. Se facilita de este modo una rápida puesta en uso de la red y su accesibilidad para el mayor número de usuarios potenciales por motivo de movilidad cotidiana: estudios, trabajo, compra, visitas etc.

La presentación de la red de cada ciudad sigue un esquema que comprende estos contenidos:

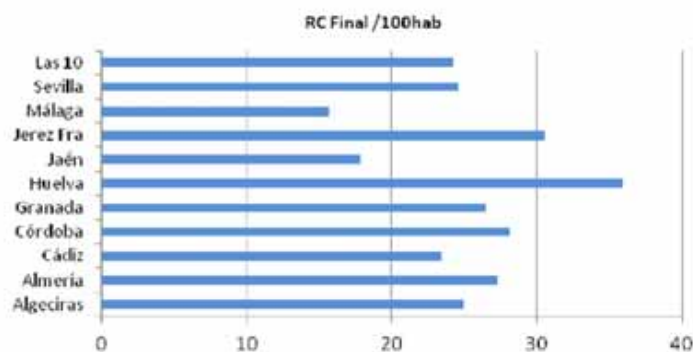
1. Datos a resaltar del diagnóstico
2. Objetivos
3. Referencias básicas de la red
4. Enlaces con la red metropolitana

En cuanto a planimetría se incluyen dos imágenes. En primer lugar, un esquema que identifica aquella información de la ciudad en la que se basa la propuesta de red: principales equipamientos y servicios, densidades de población, red existente, intercambiadores de transporte, así como identificación de objetivos o conexiones a cubrir con la propuesta. En segundo lugar se plantea la red básica y complementaria, diferenciando al mismo tiempo entre vías existentes y las propuestas.

Las grandes cifras de la propuesta se resumen en la siguiente tabla y gráficos y suponen 313 Km. de nuevo viario ciclista para estas 10 ciudades, 31 Km. de media, con un mínimo de 13 Km. para Jaén y un máximo de 42 km para Jerez de la Frontera.

Tabla 22: Propuesta de redes ciclistas urbanas

Ciudad	Población	Superficie (km2)	Calles (m)	Red ciclista (m)			Red Ciclista Urbana Final (existente+ propuesta)		
				Existentes	Obras	Propuesta	RC Final (m)	RC Final /100hab	RC Final /viario
Algeciras	116.917	85,8	290.659	6.674	-	22.481	29.155	24,94	10,03%
Almería	191.443	296,2	414.995	17.912	706	33.655	52.273	27,30	12,60%
Cádiz	123.948	12,3	126.316	8.769	-	20.259	29.028	23,42	22,98%
Córdoba	328.841	1255,2	781.523	58.458	3.098	30.940	92.496	28,13	11,84%
Granada	239.017	88	518.188	22.779	5.301	35.251	63.330	26,50	12,22%
Huelva	148.568	151,3	223.276	15.744	-	37.591	53.335	35,90	23,89%
Jaén	116.731	424,3	220.388	7.831	-	12.991	20.822	17,84	9,45%
Jerez Fra	211.900	1188,3	789.188	15.076	7.182	42.483	64.740	30,55	8,20%
Málaga	567.433	395,1	1.477.177	44.521	3.959	40.296	88.776	15,65	6,01%
Sevilla	702.355	141,3	1.181.911	135.878	-	36.805	172.683	24,59	14,61%
<b>Las 10</b>	<b>2.747.153</b>	<b>4037,8</b>	<b>6.023.621</b>	<b>333.642</b>	<b>20.245</b>	<b>312.752</b>	<b>666.639</b>	<b>24,27</b>	<b>11,07%</b>





### **7.3.2 Algeciras.**

#### **Sobre el diagnóstico.**

Ciudad volcada sobre el litoral, Algeciras tiene un trazado urbano poco ortogonal, lo que dificulta la continuidad de las comunicaciones. La orografía hace que la zona mas favorable para el uso de la bicicleta se sitúe en la franja próxima a la costa.

Dispone de un eje ciclista situado al norte del puerto, que sigue el borde marítimo y calles adyacentes, y otro al sur, por la carretera de Getares.

#### **Objetivos.**

Cerrar la red ciclista existente por el litoral, en el frente portuario, y su extensión hasta los nuevos desarrollos urbanos y principales centros de actividad, aumentando la densidad de la misma y dotándola de mayor conexión con los principales nodos de transporte, estaciones de autobús y ferroviaria situadas muy próximas.

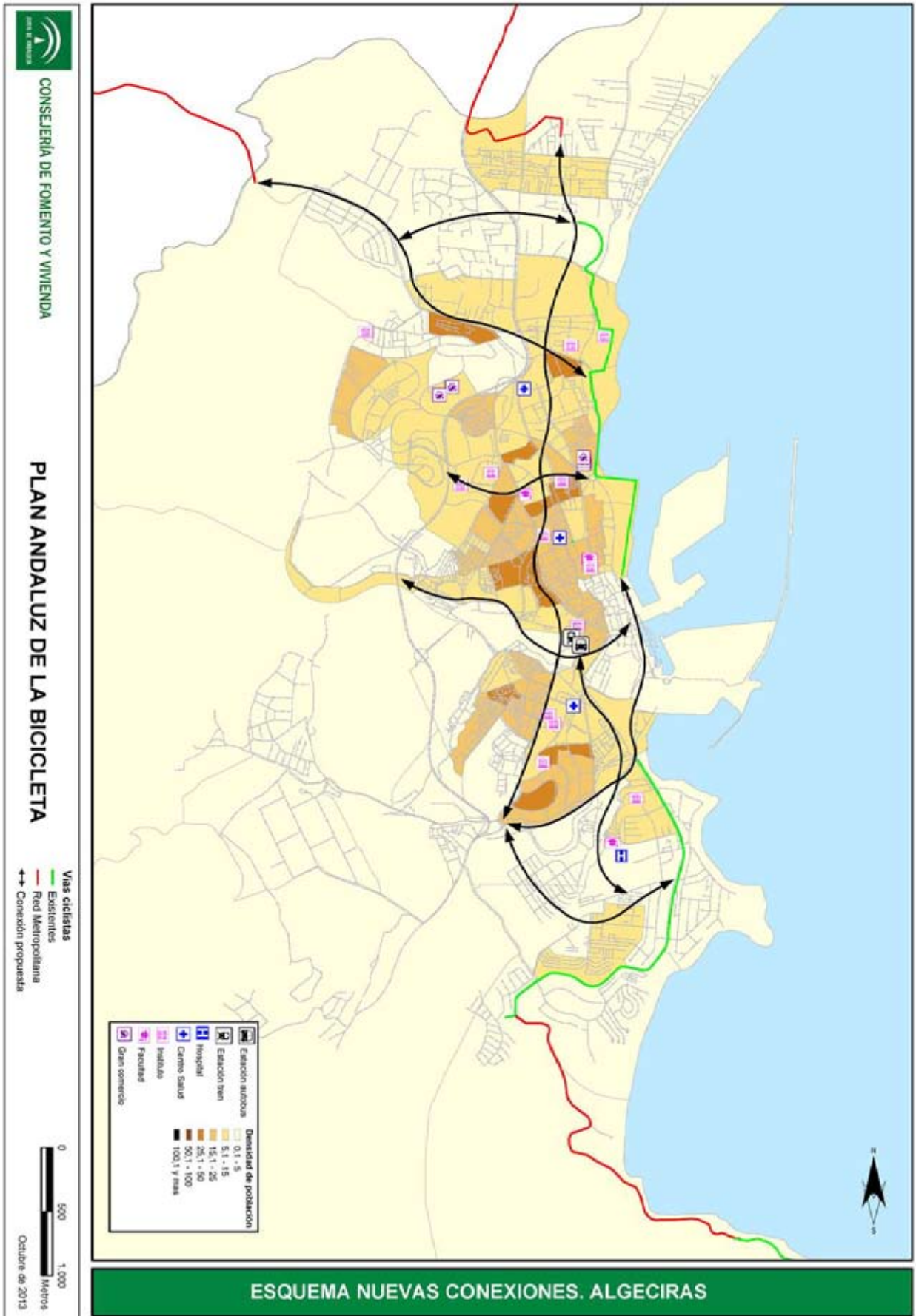
#### **Sobre la red propuesta.**

La red básica propuesta está formada por un eje norte-sur que atraviesa la ciudad, así como el eje este-oeste que discurre por la carretera vieja de Los Barrios, a los que se suman las propuestas de nuevos tramos del acceso al frente portuario, la conexión del Hospital, nuevos viarios radiales con origen las estaciones de autobús y tren, así como dos nuevos ejes este-oeste con origen en la plaza de toros y el Polígono Industrial de Menacha.

En total se amplía la red existente en unos 22 Km., permitiéndose por tanto conformar una red de más de 29 Km. de vías ciclistas que cosen bien el entramado urbano y dotan de conexión a las distintas facultades, centros hospitalarios y nodos de transporte.

#### **Relación con la red metropolitana.**

La red urbana de Algeciras forma parte en su inicio del arco metropolitano que pretende estructurar la red metropolitana de red ciclista sobre la Bahía y que tiene en su otro extremo a La Línea. Se plantean las conexiones hacia el interior con Los Barrios, hacia Palmones y San Roque, así como el estudio de la conexión con la red existente en Punta Carnero.









### 7.3.3 Almería.

#### **Sobre el diagnóstico.**

Es una ciudad llana en su zona mas próxima a la costa, que tiene algunas elevaciones interiores. Dispone de vías ciclistas de extensión reducida que no dan servicio a los principales equipamientos. El campus universitario se encuentra fuera del núcleo urbano, a mitad de camino de un desarrollo urbanístico (El Toyo) que, aunque nació con vocación turística, ha sido ocupado en gran parte por primera residencia e incluye vías ciclistas.

La estación intermodal de Almería incorpora los servicios de tren y autobús interurbano cerca del eje litoral sobre el que se vuelcan las principales vías de la ciudad.

#### **Objetivos.**

El objetivo en Almería es establecer una red mas completa y continua que comunique desde el Puerto hasta el Campus Universitario, integre la Estación intermodal en la red y hacia el norte proporcione servicio a la ciudad consolidada a través de sus principales arterias, como son la Rambla de Belén o la Avenida del Mediterráneo y ejes transversales.

#### **Sobre la red propuesta.**

La red básica propuesta conecta el campus de La Cañada con la ciudad por un eje litoral desde el que se disponen unos ejes norte-sur por la Avenida del Mediterráneo, Avenida de Ronda y la Avenida Federico García Lorca, y unos ejes este-oeste por Juan XXIII y Antonio Muñoz Zamora, Nuestra Señora de Montserrat, Avenida de Pedro Méndez, Carretera de Nijar-Los Molinos y Calle Italia. Se densifica la red con la prolongación de la calle Murcia hasta el Parque de Nicolás Salmerón por el centro urbano y prolongaciones de la red hasta el Estadio de los Juegos del Mediterráneo y las instalaciones deportivas al final de la calle Belén.

Se proponen en total algo mas de 33 nuevos kilómetros para conformar una red cercana a los 52 Km., lo que implica dotar de vía ciclista al 12,6% del viario urbano.

#### **Relación con la red metropolitana.**

En cuando a los enlaces con la red metropolitana ha de destacarse las características del área de Almería definida a efectos de este Plan por las dos unidades que conforman la zona más próxima a Almería y la Comarca de Poniente.

El enlace entre estas dos unidades es difícil por la distancia que hay que salvar, pero sobre todo por las condiciones orográficas, por lo que este trazado se plantea en la red metropolitana, pero sujeto a previo estudio.

Se determina en cambio la conexión con los municipios situados al norte de la capital, el barrio de La Cañada de San Urbano, así como con el entorno de El Toyo y, desde ahí, la conexión directa con el eje litoral de la red Autonómica.







#### **7.3.4 Cádiz.**

##### **Sobre el diagnóstico.**

Las especiales características y disposición urbanística de Cádiz, ciudad lineal muy compacta organizada por el centro histórico en un extremo y en su ensanche por un eje principal en torno al cual se localiza la mayor actividad urbana, generan dificultades para la obtención de espacio para vías ciclistas en unos viales al límite de capacidad. Lo compacto de su trama urbana y su reducida superficie le confieren en cambio condiciones favorables para los viajes a pie.

En el noreste del casco histórico se localizan varios centros universitarios, pero el campus se encuentra externo a la ciudad, en Puerto Real. Desde éste núcleo hay un nuevo puente, actualmente en construcción, que prevé una plataforma reservada para ciclistas y que permitirá su conexión con la red de la ciudad.

##### **Objetivos.**

Establecer una red perimetral en torno a la ciudad histórica que se conecte con ejes longitudinales que vertebran la ciudad hasta conectar con la red metropolitana, así como enlazar con la red prevista en la ejecución del nuevo puente de acceso a Cádiz.

##### **Sobre la red propuesta.**

Se propone una red básica conformada por tres ejes longitudinales (Avenida de Astilleros y Cortes de Cádiz, Avenida de Andalucía y Fernández Ladreda) que confluyen en el anillo que rodea el casco histórico. Este esquema se completa en el ensanche con varios itinerarios transversales que dotan de conectividad a la red.

La propuesta de nuevas vías ciclistas suma 20,25 km que estructurarán una malla recorriendo la ciudad de forma equilibrada, dadas las particulares características y morfología de Cádiz.

Las características singulares de Cádiz en el aspecto urbanístico, explica que sea la ciudad que como resultado de vías existentes y propuestas alcance el mayor porcentaje de vías urbanas con carriles para bicicletas.

##### **Relación con la red metropolitana.**

Se propone dar continuidad a los recorridos urbanos conectando con el campus de Puerto Real y con San Fernando a través del istmo usando tanto las infraestructuras existentes como las que están en construcción.









### **7.3.5 Córdoba.**

#### **Sobre el diagnóstico.**

Córdoba es una ciudad densa en torno a un extenso centro histórico que cuenta con unos desarrollos bastante homogéneos en torno al mismo y que no han dejado grandes vacíos. Existe un nuevo desarrollo densamente poblado al sur, al otro lado del Guadalquivir, vivienda unifamiliar al norte en el entorno de la Avenida del Brillante y desarrollos industriales al noreste y suroeste.

El equipamiento universitario se concentra en el campus de Rabanales, fuera de la ciudad y al noreste, y en segundo lugar al suroeste en el entorno de los centros hospitalarios.

Las estaciones de autobús y tren ocupan una posición central y enfrentada sobre la misma avenida, en donde se localizan asimismo importantes paradas del servicio urbano. Este entorno constituye, pues, un lugar de intermodalidad para el transporte público.

Habiendo sido Córdoba pionera en Andalucía en iniciativas de impulso del uso de la bicicleta, cuenta con una red ciclista de cierta extensión, a menudo unidireccional y carente de la continuidad debida. El servicio de bicicleta pública no parece asimismo tener la dimensión adecuada para atender las demandas de movilidad cotidiana. El uso de la bicicleta no se ha extendido de forma significativa y el porcentaje de viajes en bicicleta es similar al de la mayor parte de las ciudades andaluzas.

#### **Objetivos.**

Dotar de continuidad los tramos existentes generando efecto red y garantizando el acceso a los campus universitarios y nuevos desarrollos urbanos al sur del Guadalquivir.

Se pretende dotar a las zonas más densamente pobladas de accesibilidad a una red ciclista coherente.

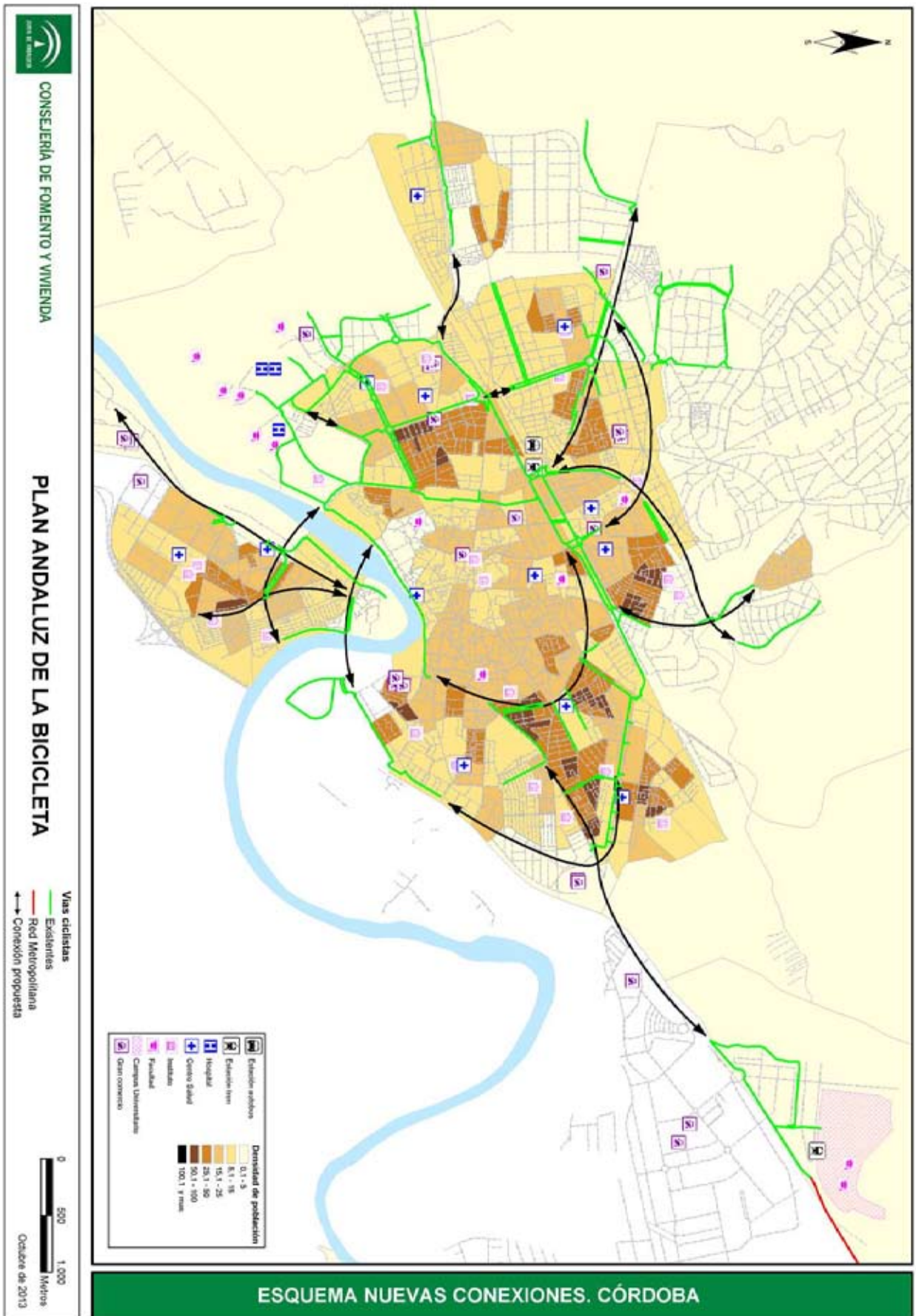
#### **Sobre la red propuesta.**

Se plantea una red básica que dota de continuidad el eje que discurre desde el Higuerón hasta el Campus Universitario de Rabanales por las Avenidas de América y Carlos III, cerrar un anillo alrededor del casco con las actuaciones en Campo Madre de Dios y Ronda del Marrubial. Se resuelve de este modo la discontinuidad actual de la red cerrando en su perímetro los principales barrios alrededor del centro histórico y al sur del río.

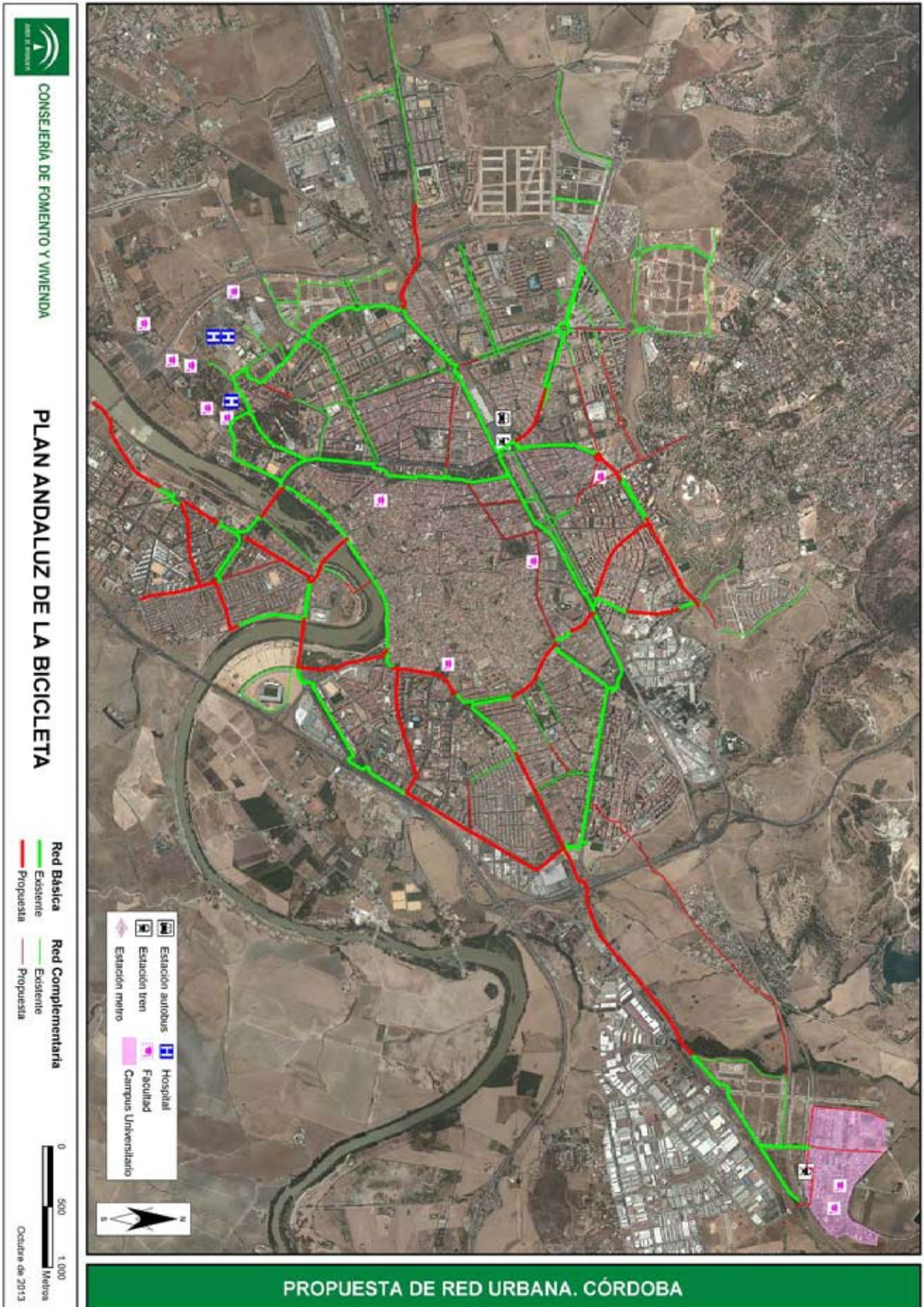
Esta intervención en Córdoba supone cerca de 31 nuevos kilómetros, que sumados a los 61 Km existentes conforman una red que en total supera los 92 Km.

#### **Relación con la red metropolitana.**

Dadas las especiales características del Área de Córdoba, extenso término municipal y proceso metropolitano reducido al corredor sobre el Guadalquivir, se plantea dotar de continuidad tramos ya construidos accediendo a Villarrubia por el oeste y a Alcolea por el lado opuesto









### **7.3.6 Granada.**

#### **Sobre el diagnóstico.**

Aunque con presencia de zonas de topografía desfavorable, se trata de una ciudad de fuerte tradición universitaria y por tanto con una importante población potencialmente usuaria de la bicicleta. Los centros universitarios se distribuyen en diferentes zonas de la ciudad, constituyendo lugares a conectar por la red ciclista.

El desarrollo de una línea de metro que conecta las estaciones de ferrocarril y de autobuses y poblaciones de la corona metropolitana con Granada constituye una oportunidad para una mayor participación del transporte público que, asimismo, puede ser alimentado con etapas realizadas en bicicleta.

La red ciclista se ha desarrollado más en las nuevas extensiones urbanas que en la ciudad consolidada y una parte importante del actual viario ciclista se desarrolla sobre el eje de la circunvalación, próximo a diversos asentamientos de la corona metropolitana situados en la Vega de Granada.

#### **Objetivos.**

Cerrar los recorridos perimetrales y radiales que permitan comunicar los principales equipamientos, con especial atención a los centros universitarios entre sí y con las zonas residenciales, apuntando continuidades hacia poblaciones de la corona metropolitana con clara potencialidad para el impulso de la bicicleta en el conjunto del área de Granada.

#### **Sobre la red propuesta.**

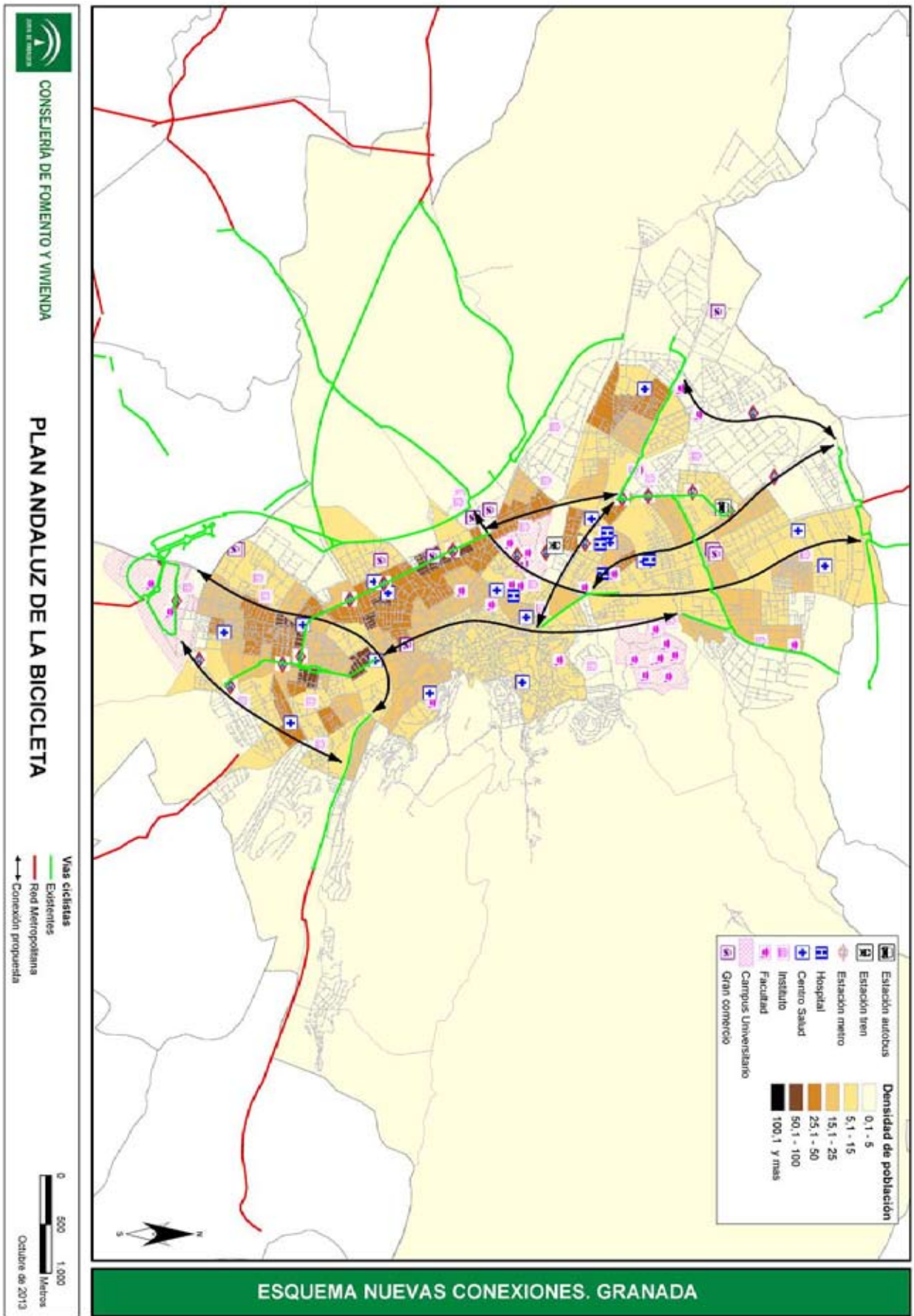
La red básica propuesta plantea dotar de continuidad a la red existente entre Camino de Ronda y Luis Amador y conformar un nuevo eje norte-sur entre el Campus Norte y el Campus de Salud a través del Zaidín. Se establecen diversas comunicaciones entre los ejes norte-sur mediante transversales suroeste-noreste en la prolongación de la Avenida de Madrid, Calle Recogidas y siguiendo el curso del Genil. También se incluye en la red básica la conexión del barrio de Almanjayar mediante diversas radiales que conectan el ferial, la estación de autobuses y los principales centros hospitalarios.

La red propuesta supone 35 nuevos kilómetros que conforman una red de cerca de 63 Km., conectando las vías ciclistas existentes y acercándolas al centro histórico, zonas más densamente pobladas y principales equipamientos y centros de actividad.

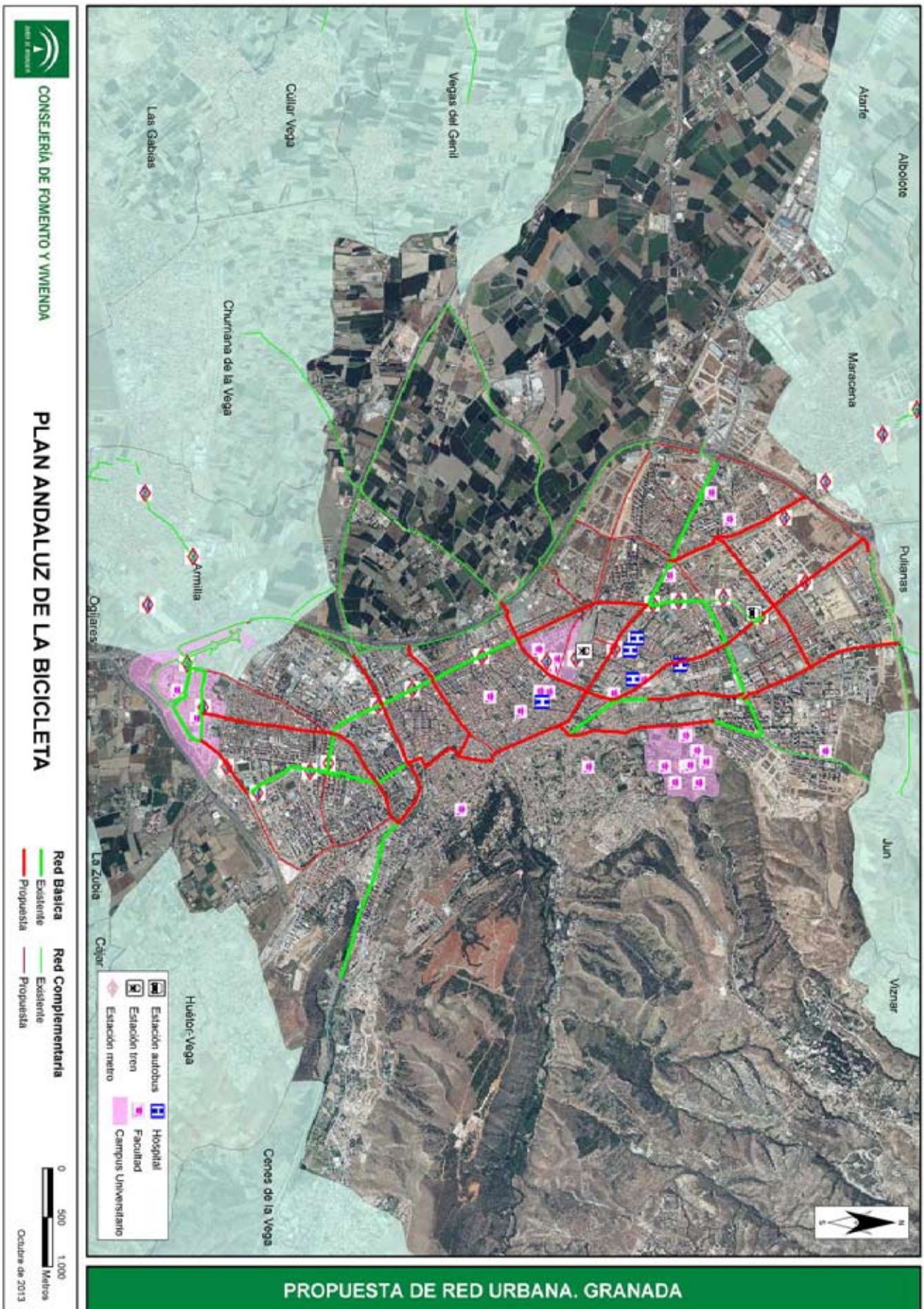
#### **Relación con la red metropolitana.**

La red urbana de Granada permite un buen número de conexiones metropolitanas tanto por la zona de la Vega como por la zona norte (Peligros, Albolote, Maracena), oeste (Santa Fe, Cullar Vega, Gabia La Grande, Purchil) y sur de la ciudad (Alhendín, Otura, Ojígares, La Zubia, Cájar...)











### **7.3.7 Huelva.**

#### **Sobre el diagnóstico.**

Por su orografía y compacidad, Huelva es una ciudad muy apta para el uso de la bicicleta, siendo su tamaño también un acicate para la realización de viajes a pie. Ha desarrollado una serie de vías ciclistas que recorren el eje principal de acceso desde la Autovía (Avenida de Andalucía), pasando por el Campus universitario.

Otros tramos de vía, como los realizados por la Autoridad Portuaria de Huelva, carecen de continuidad y no dan cobertura a las estaciones de autobús y tren, lo que dificulta la intermodalidad. Los centros hospitalarios, situados en las afueras de la capital tampoco están dotados de acceso ciclista.

#### **Objetivos.**

Se plantea crear un circuito que recorra el perímetro del casco urbano, con recorridos interiores que comuniquen con las estaciones y la universidad.

También se plantean trazados que dan continuidad a la red, así como los que enlazan con el paseo de la ría y con la red que continúa hasta Aljaraque y Punta Umbría.

#### **Sobre la red propuesta.**

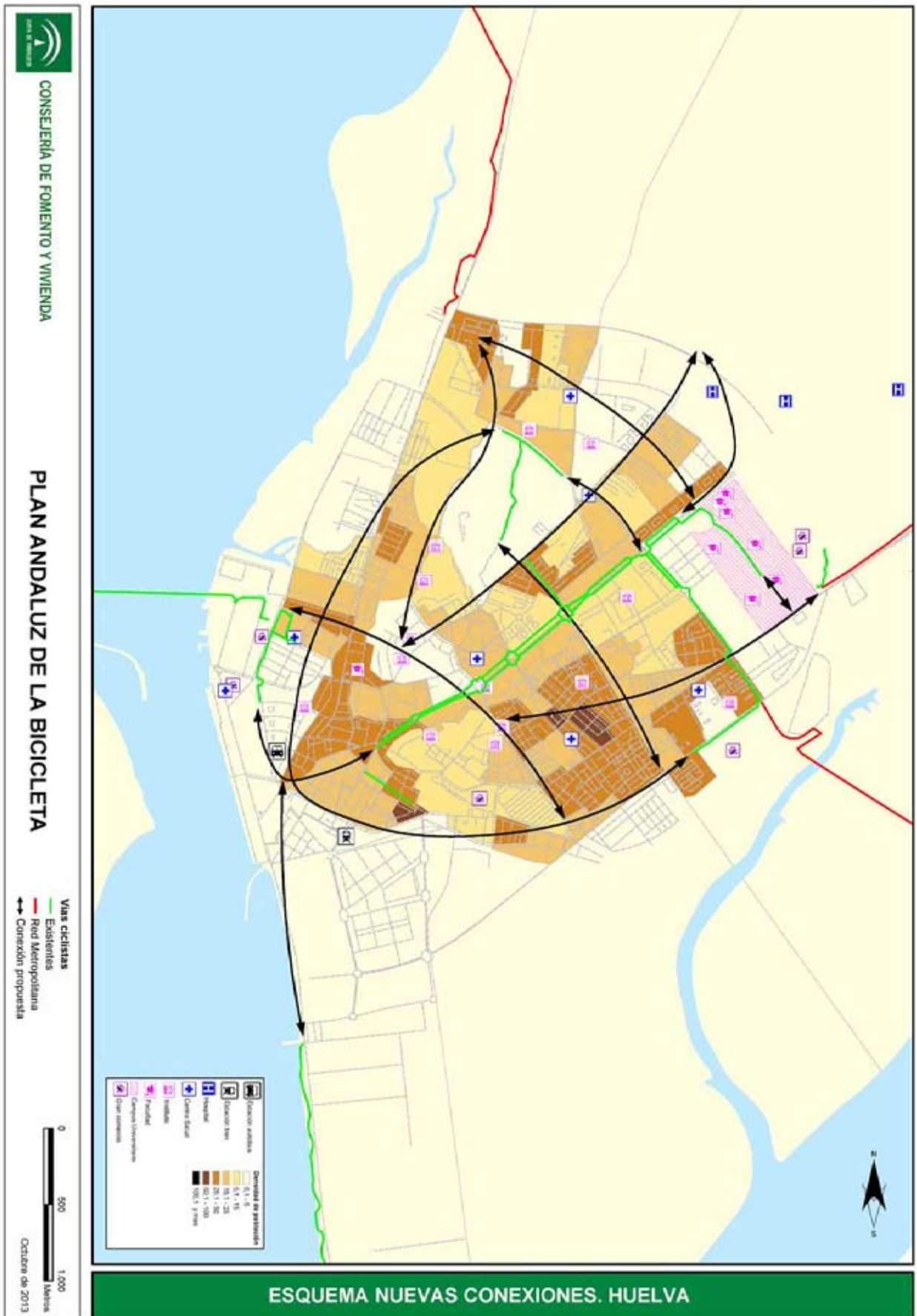
La red básica conecta el Campus Universitario con el centro histórico a través de la Avenida de Andalucía y con la zona de hospitales. Se establece una red mallada con un perímetro que discurre por la Avenida del Nuevo Colombino, Avenida de Italia, Carretera de Gibraleón, Avenida de la Cinta y Avenida de Honduras. Quedan conectados los principales nodos de transportes y garantizada la continuidad de recorridos.

Esta red básica se densifica con ejes transversales por calle Galaroza y Avenida de Santa Marta y Pio XII con Junípero Serra, así como conexiones con la red existente en el camino de Aljaraque y Paseo de la Ría.

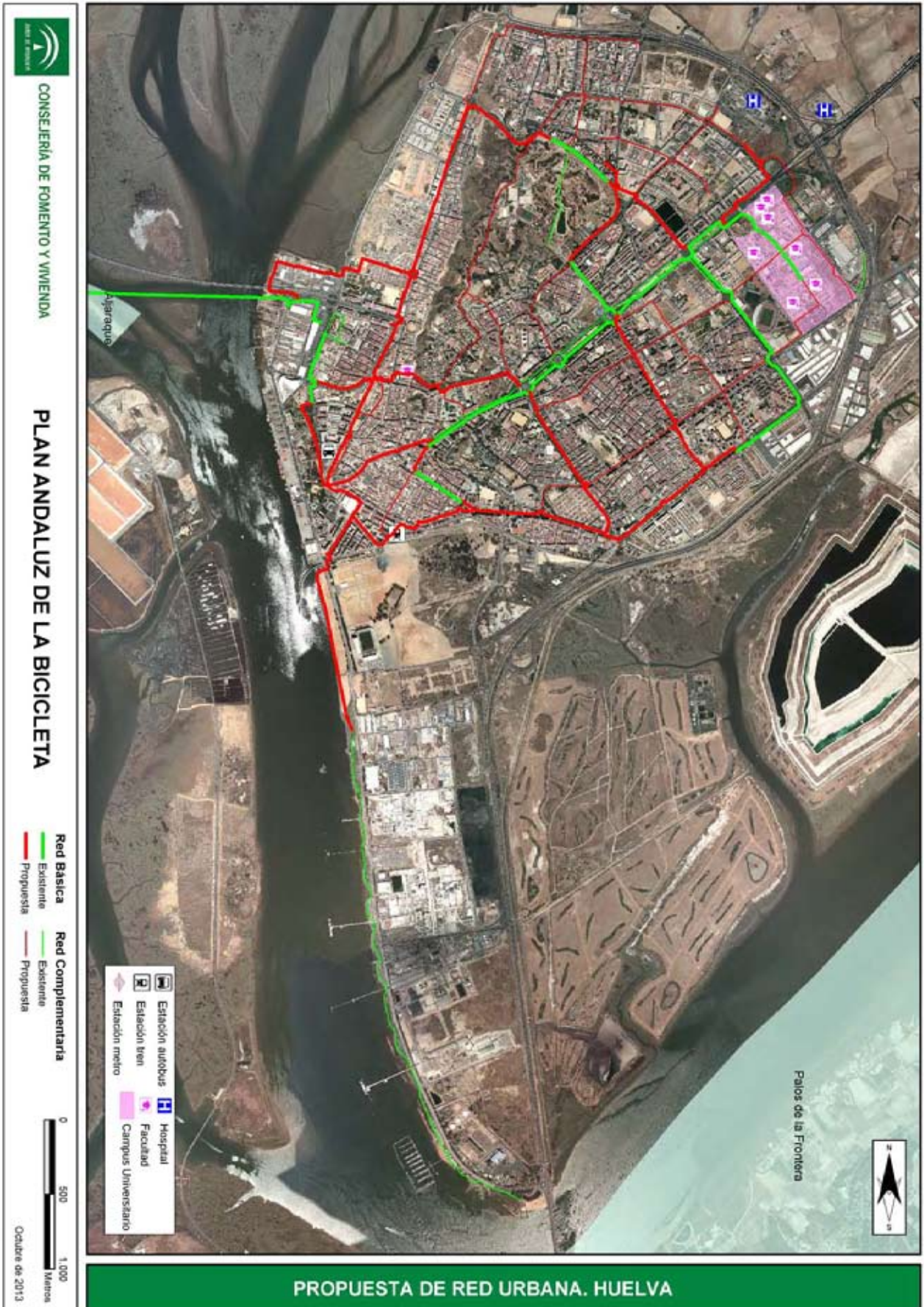
La propuesta incluye 37 nuevos kilómetros de vías ciclistas que completan una red con 53 Km y que supone el porcentaje de vías urbanas dotadas de carril bici más alto en Andalucía, casi el 24%. Se configura así una red que conecta los principales centros de actividad, equipamientos y nodos de transporte.

#### **Relación con la red metropolitana.**

La red urbana de Huelva enlaza con la red metropolitana propuesta en este Plan en diversos puntos. Así tiene continuidad a través de Aljaraque y por la vía existente hacia Punta Umbría con el eje litoral hacia Ayamonte, y mantiene enlaces con los municipios situados al norte y este, fundamentalmente a través de diversas actuaciones existentes de vías verdes y puertas verdes.







### **7.3.8 Jaén.**

#### **Sobre el diagnóstico.**

El tamaño de Jaén, muy propicio para viajes a pie, y sus condiciones topográficas, la convierten en una de las grandes ciudades andaluzas con mas limitaciones para el desarrollo de la movilidad cotidiana en bicicleta. Los únicos tramos de vías ciclistas existentes se localizan en los nuevos desarrollos urbanísticos, zonas más aptas para el uso de la bicicleta que la ciudad más consolidada.

Las estaciones de autobús y tren no están próximas ni conectadas con la red ciclista existente. Ésta sí enlaza el campus universitario, que mantiene una diferencia de cota importante con la ciudad.

#### **Objetivos**

El objetivo en Jaén, salvando las dificultades topográficas, es establecer una red continua que comunique la Universidad, desde el Polígono Los Olivares al norte, con las estaciones de tren y autobús, y siguiendo El Paseo, principal arteria urbana, con la Plaza de la Constitución, próxima al casco histórico.

#### **Sobre la red propuesta.**

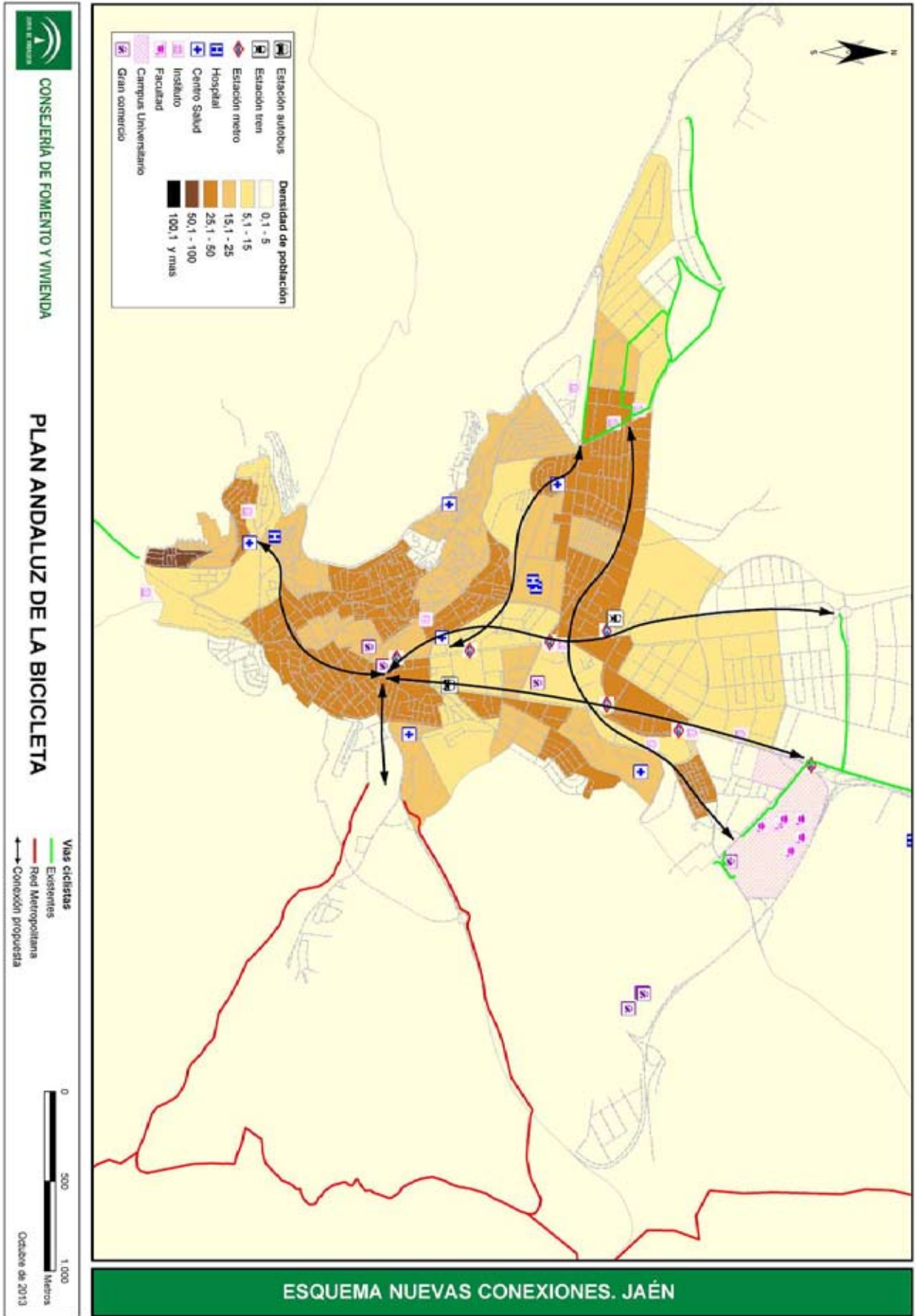
La red básica dota de continuidad a la red existente al norte, a través del Paseo de la Estación y la Avenida de Madrid hasta alcanzar la Plaza de la Constitución. De igual forma se integra en la red básica la red existente en las Avenida de Andalucía y Arjona, así como nuevos trazados transversales que facilitan la conectividad del campus universitario con la Estación de Ferrocarril.

El conjunto de la propuesta duplica la red mediante 13 nuevos kilómetros, que dan continuidad a las dos zonas que actualmente disponen de vías ciclistas, conectándolas asimismo con la zona central de la ciudad.

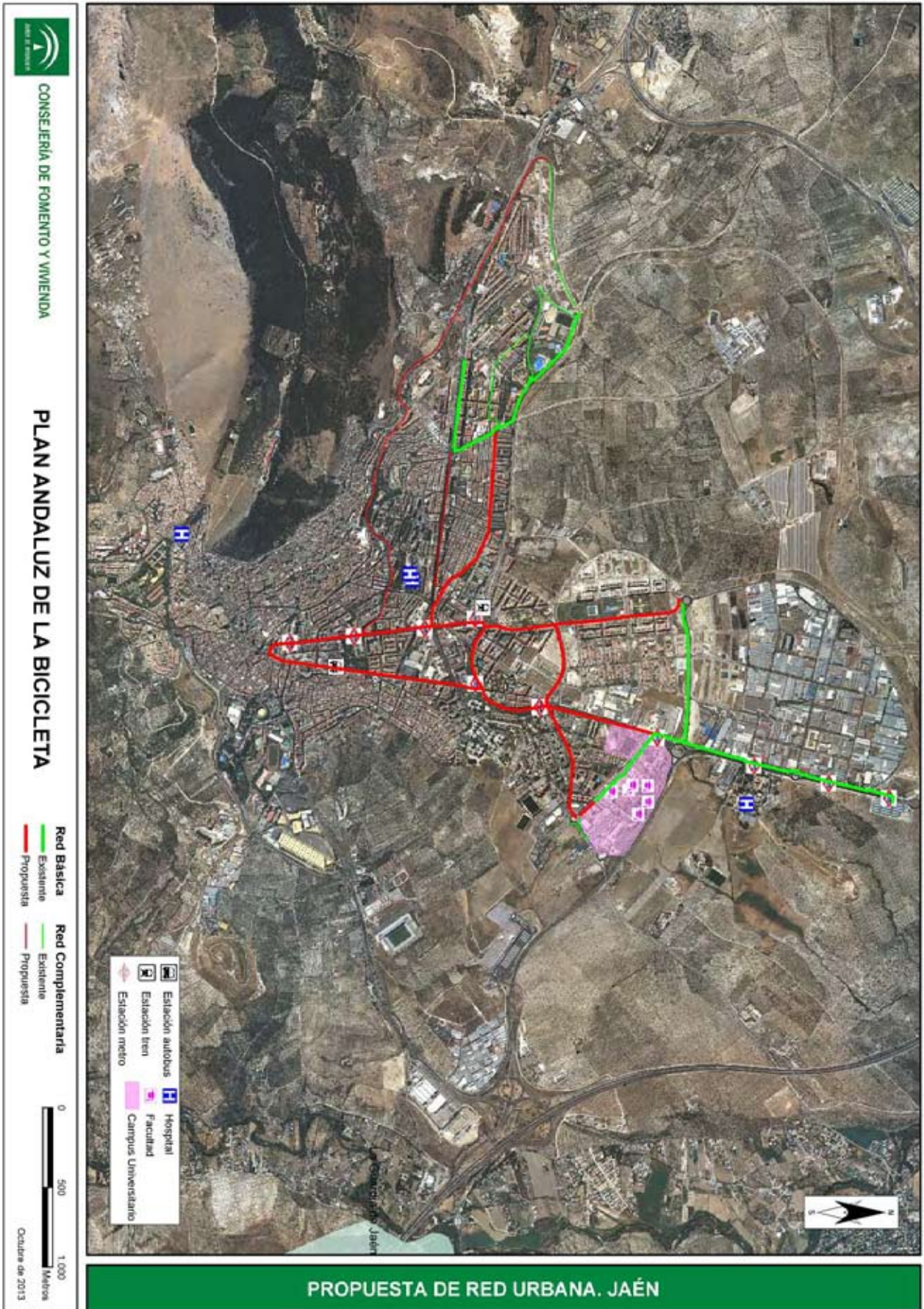
#### **Relación con la red metropolitana.**

La debilidad del proceso metropolitano y las distancias entre los núcleos más próximos a Jaén, justifican una reducida propuesta para la red ciclista metropolitana, que fundamentalmente se limita al eje oriental que enlaza mediante la vía verde del aceite la capital con Torredelcampo, Torredonjimeno y Martos.











### **7.3.9 Jerez de la Frontera**

#### **Sobre el diagnóstico.**

Ciudad con una población residente superior a los 200.000 habitantes, Jerez es, por su posición estratégica en el territorio, un enclave por el que discurren importantes viarios de carácter metropolitano y regional. Presenta una elevada potencialidad para el uso de la bicicleta, para cuyas infraestructuras cuenta con abundantes ejes radiales de sección generosa. Tiene un centro histórico denso e importantes nuevos desarrollos urbanísticos.

Las estaciones ferroviaria y de autobús se encuentran muy próximas, sobre la misma plaza, y a una distancia en torno a 1 Km. del campus universitario, localizado en la zona de ensanche.

#### **Objetivos.**

El objetivo es crear una red completa que enlace el centro histórico con la universidad, las estaciones de transporte público y los principales equipamientos y espacios verdes, dispersos en una ciudad de urbanismo heterogéneo que da como resultado grandes diferencias de densidad poblacional.

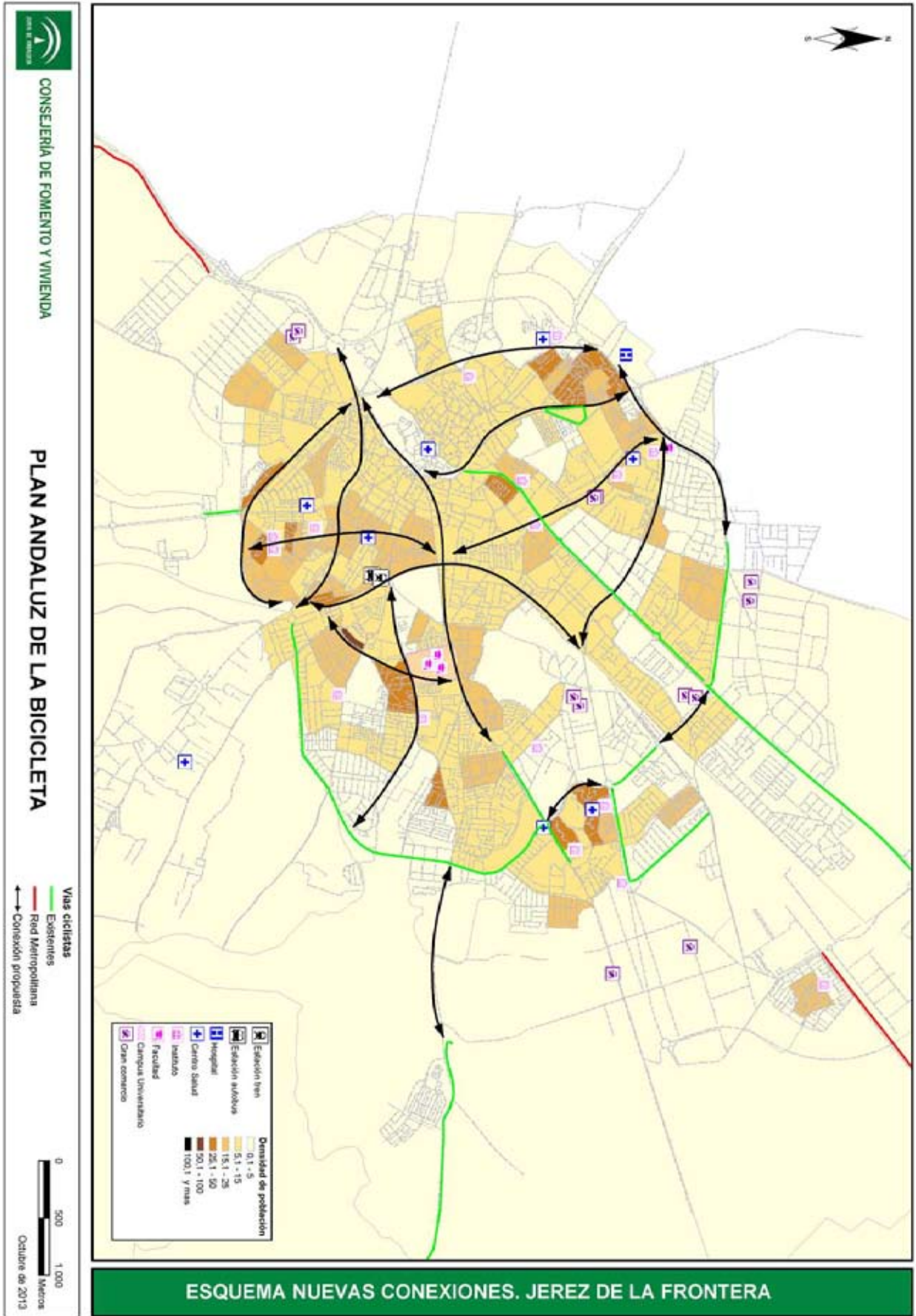
#### **Sobre la red propuesta.**

La red básica dota de continuidad a los ejes existentes de la Avenida de Andalucía y Avenida de la Universidad hasta rodear el centro histórico y la Avenida de la Granja hasta el Hospital. La red ciclista propuesta, que discurre rodeando al centro histórico, conecta a su vez con el hospital y nodos de transporte, lanzando radiales por Ronda de Muleros-Calle Alborán-Calle Fresa, Avenida de la Serrana y Avenida del Duque de Abrantes.

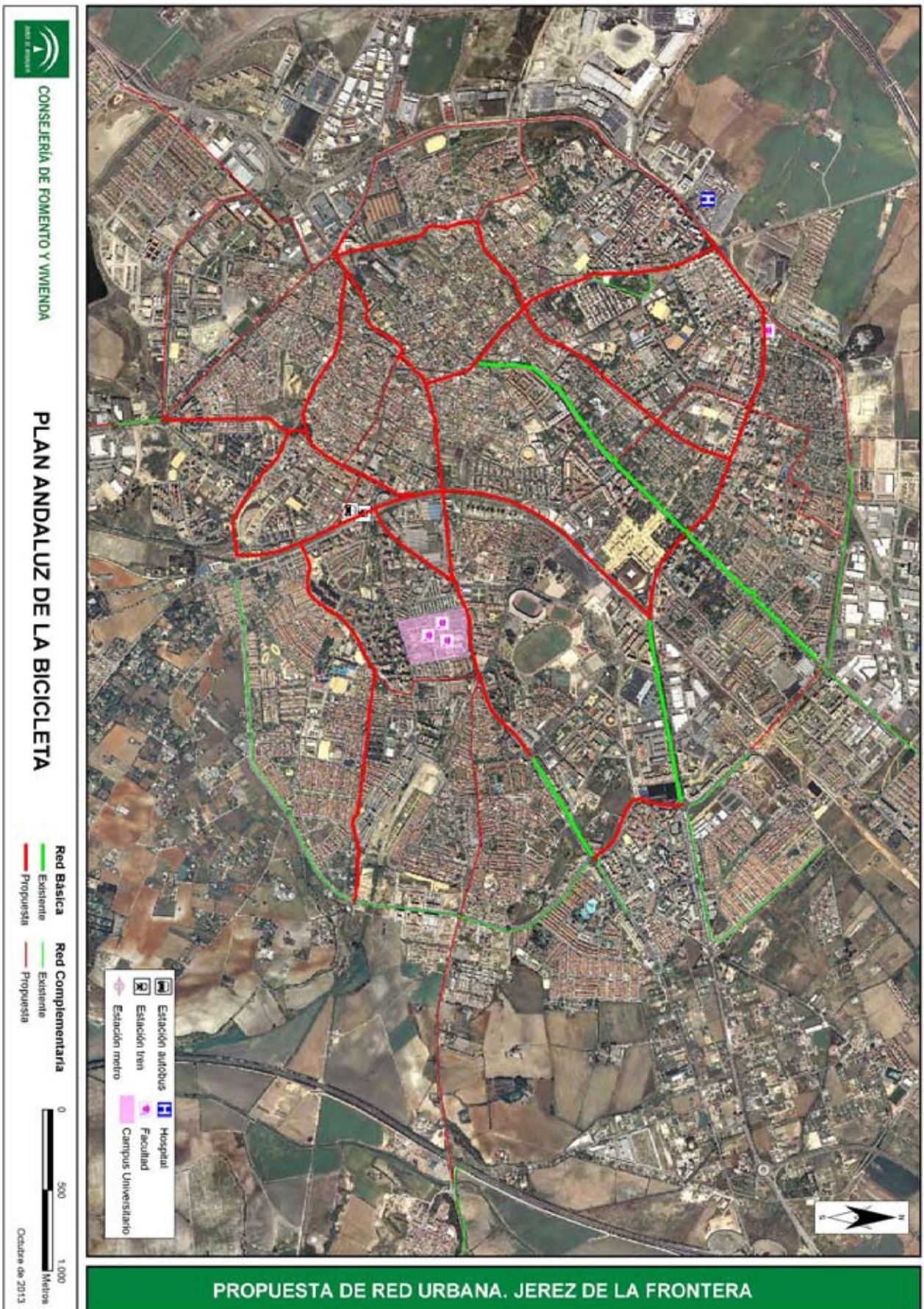
Se plantean 42 nuevos Km. de vías ciclistas que permiten cerrar las vías existentes y conformar una red de más de 65 Km. que recorre la ciudad y sus principales centros de actividad y nodos de transporte.

#### **Relación con la red metropolitana.**

Se propone la conexión entre Jerez y El Puerto de Santa María, precisamente en un espacio donde deben resolverse pendientes considerables. Hacia el este en Jerez tiene un extremo uno de los ejes de la red autonómica, el eje sur, que discurre por el pasillo central del Sistema Bético.









### **7.3.10 Málaga.**

#### **Sobre el diagnóstico.**

Por su tamaño, es la segunda ciudad andaluza por volumen de población, y por el lugar central que ocupa en el sistema de poblamiento conurbado sobre la costa del sol, Málaga esta llamada a desempeñar un papel importante en el objetivo de incremento de la participación de la bicicleta en el reparto de viajes por movilidad obligada. La potencialidad para la intermodalidad del cercanías a Fuengirola y dos líneas de metro en fase avanzada de ejecución, son elementos también importantes en la misma dirección. La orografía es una variable desfavorable en la zona noreste de Málaga.

Al oeste de la ciudad, fuera de la ciudad consolidada, se encuentra el campus universitario. Es también al oeste donde se localiza la mayor densidad poblacional en torno a varias radiales que surgen desde el centro.

Existe una importante red ciclista, aunque no da servicio a las zonas más altamente pobladas ni conecta con el campus universitario. Aunque se encuentran nuevos tramos en construcción, estos no parecen solventar discontinuidades importantes de que adolece la red actual.

#### **Objetivos.**

Completar y dotar de continuidad la red existente comunicando el campus universitario con la ciudad consolidada y aproximando las vías ciclistas al casco histórico. Se cerraría de este modo una red con amplia cobertura sobre las zonas más pobladas de la ciudad.

#### **Sobre la red propuesta.**

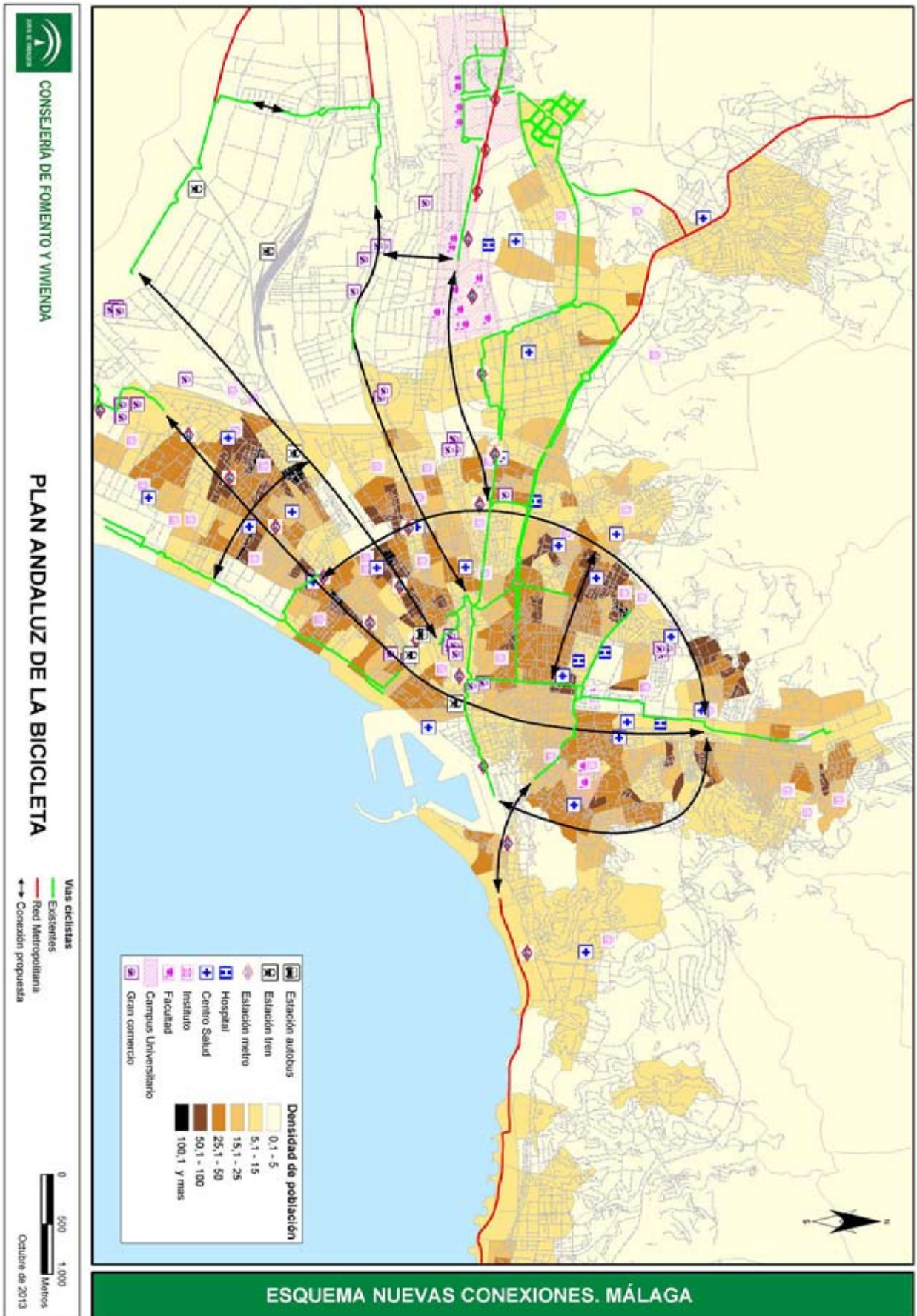
La red básica prevista está conformada por el eje norte-sur que proveniente de Ciudad Jardín termina en la Avenida de Andalucía y prolonga la red existente por el oeste hasta el campus universitario y hasta la Caleta, pasando por el frente ocupado por el puerto, por el este. Se plantea que la red básica rodee el casco histórico y se establezcan nuevas coronas al noreste, al norte y al oeste.

Se proponen más de 40 nuevos kilómetros de red ciclista que terminan conformando una red que supera los 88 Km.

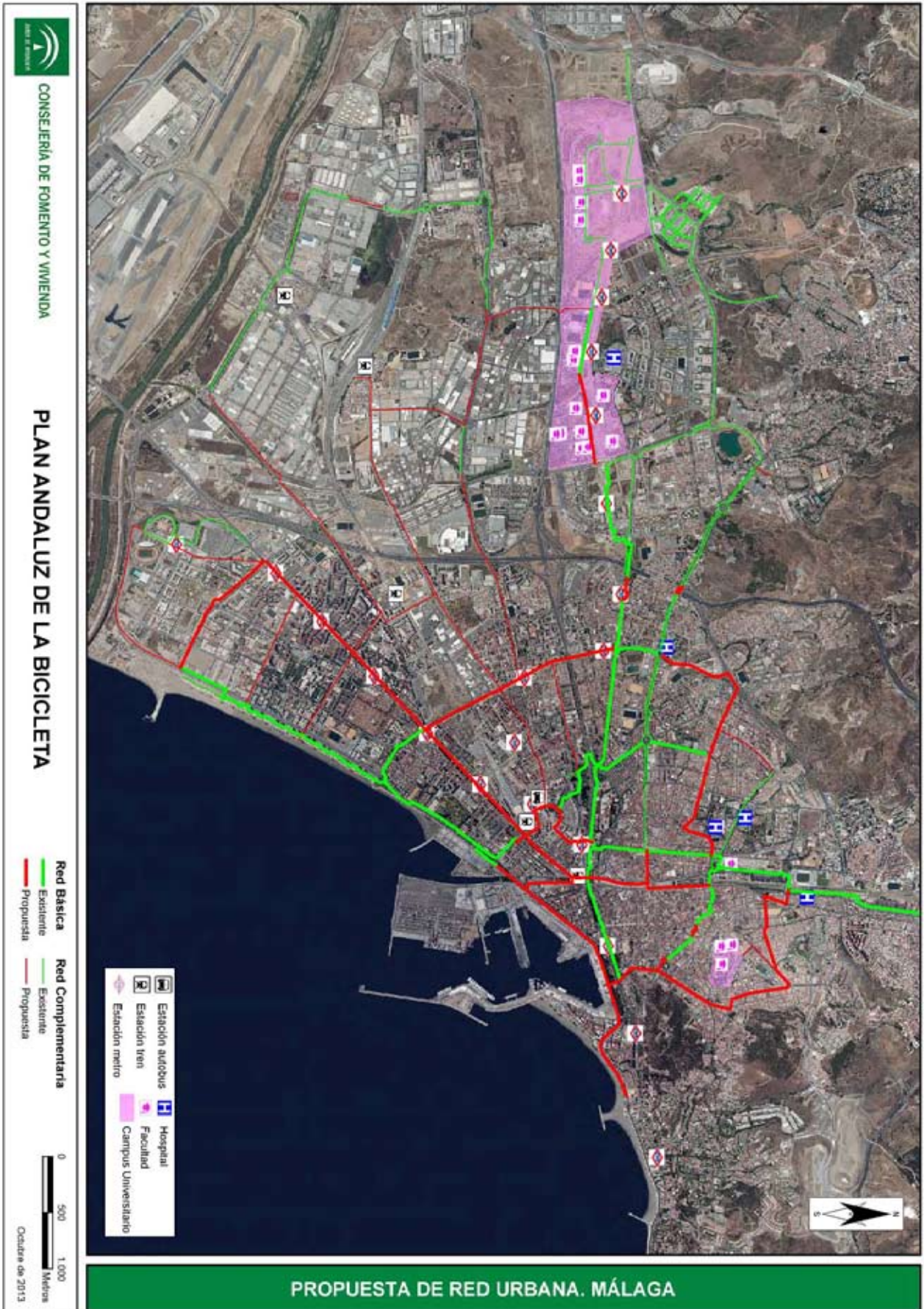
#### **Relación con la red metropolitana.**

La red urbana ciclista de Málaga tiene conexión con la red metropolitana por ambos extremos del litoral y hacia los dos ejes de poblamiento del valle del Guadalhorce, el que sigue próximo al pie de sierra (Alhaurín de la Torre y Alhaurín el Grande) y el situado sobre la parte más baja del valle.











### **7.3.11 Sevilla.**

#### **Sobre el diagnóstico.**

Sevilla, ciudad muy apta para el uso de la bicicleta por su topografía, dispone de la red ciclista más extensa de Andalucía y de una alta participación de este modo de transporte en el reparto de la movilidad, habiendo experimentado un gran incremento en este uso en los últimos años.

La estrategia en el impulso de la bicicleta ha de dirigirse a completar esta red, resolviendo algunas discontinuidades y ampliando su densidad para incrementar su grado de cobertura en algunas zonas que lo precisan. En segundo lugar se plantea la conexión de la red con su importante corona metropolitana, donde también hay ya construidos importantes tramos de vías ciclistas, sobre todo en el Aljarafe.

#### **Objetivos.**

Completar la red existente con una mayor densidad de la malla y conectar con las redes metropolitanas previstas, concretamente desde San Jerónimo hasta La Rinconada y San José de La Rinconada, y desde Tablada hasta San Juan de Aznalfarache y municipios ribereños.

#### **Sobre la red propuesta.**

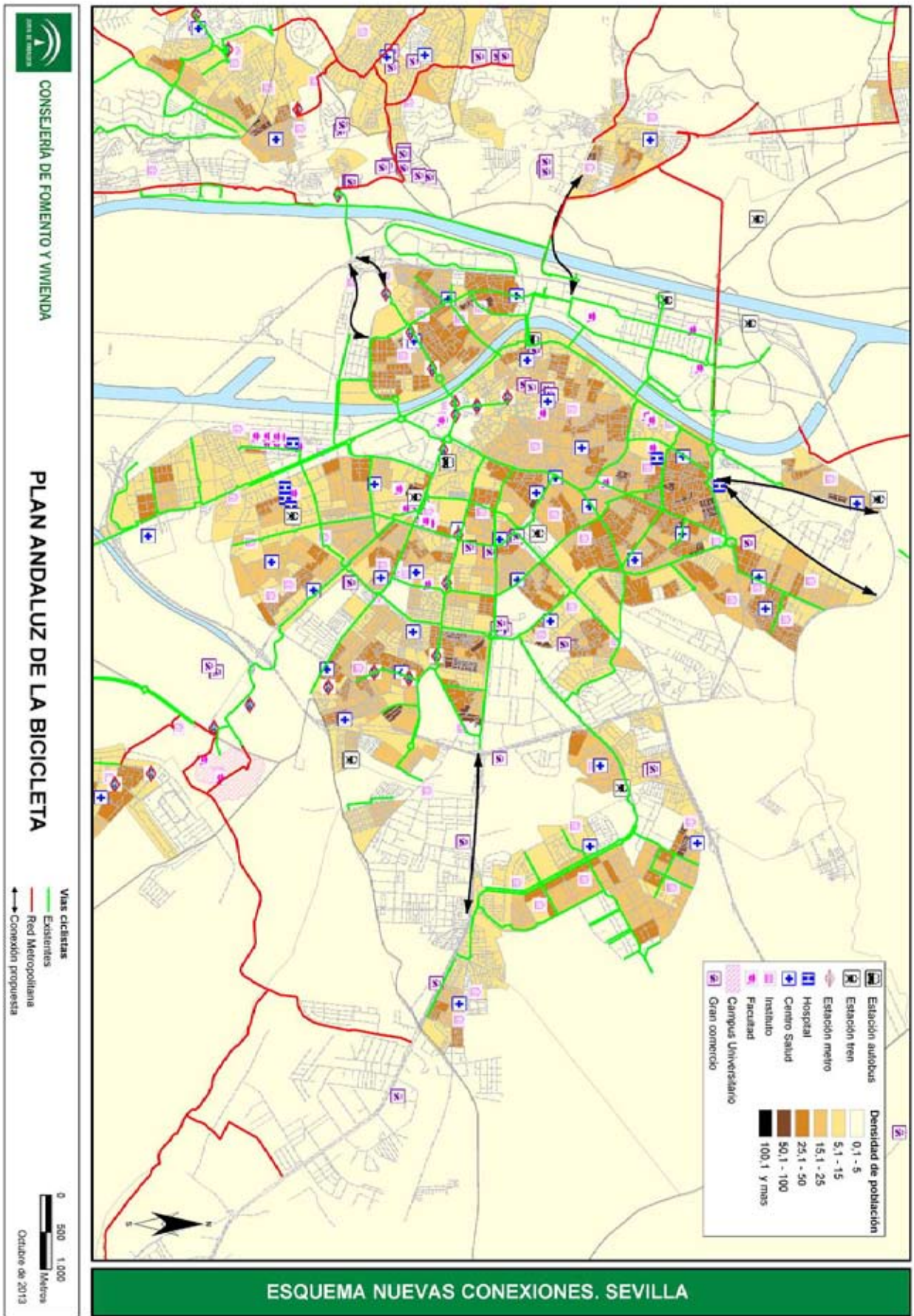
La red básica de la ciudad de Sevilla se apoya en una red existente que rodea el centro histórico y establece coronas al este por Luis de Morales y Ronda del Tamarguillo, prolongaciones al Norte y al Sur hasta San Jerónimo y Bellavista y un eje norte-sur al otro margen del río que discurre por la Cartuja, Triana y Los Remedios.

La red básica propone la prolongación del eje La Cartuja-Los Remedios por la Avenida de García Morato.

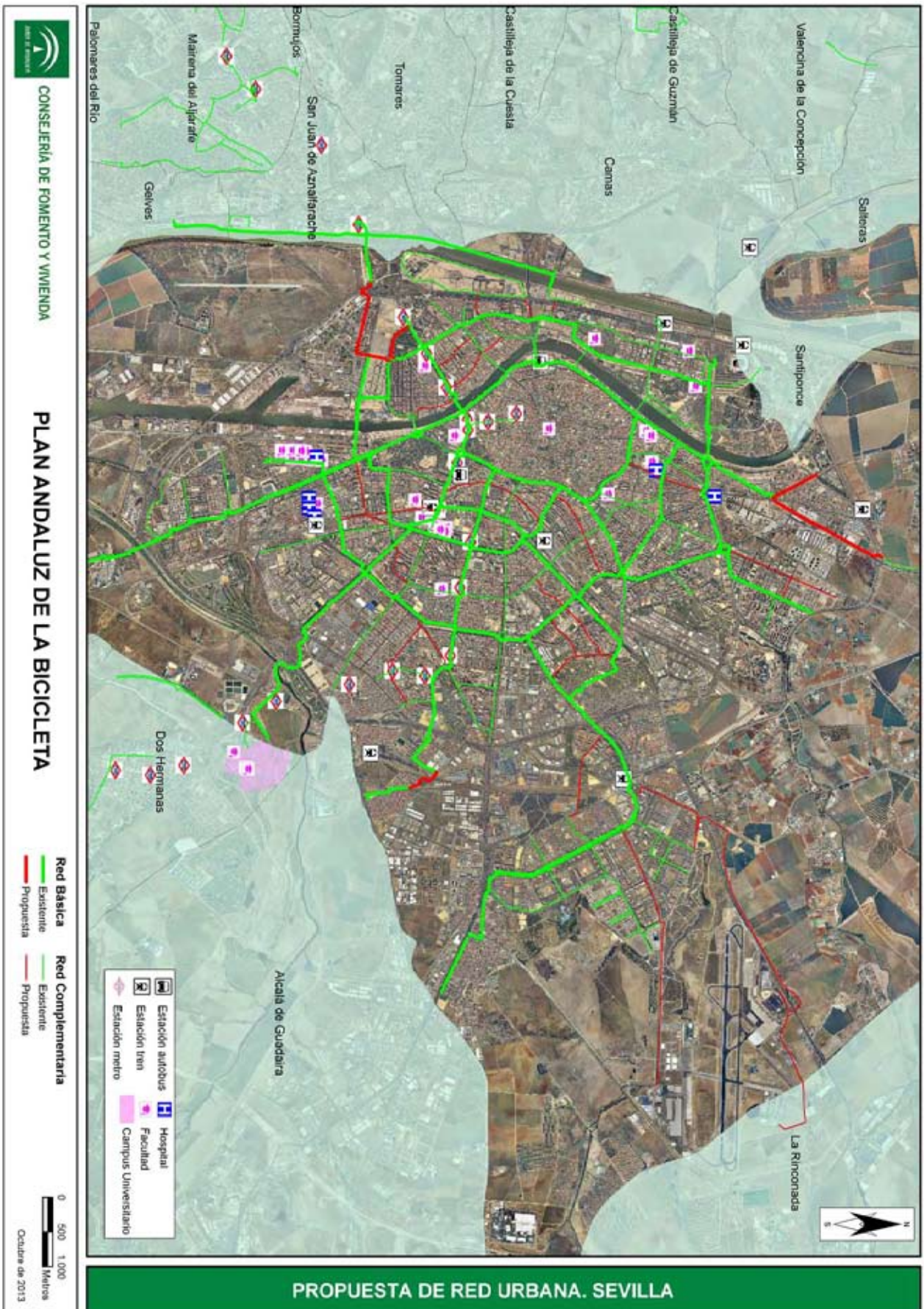
Se plantea la ejecución de 37 nuevos Km. de vías ciclistas que terminan conformando una red cercana a los 173 Km.

#### **Relación con la red metropolitana.**

La extensa red urbana de Sevilla queda conectada en la propuesta del Plan a través de diversos enlaces, destacando tres pasos del río a la altura de Santiponce, Camas y San Juan de Aznalfarache y para conectar con la importante comarca del Aljarafe. Asimismo se plantean conexiones hacia ciudades importantes situadas al sureste, Dos Hermanas y Alcalá de Guadaíra, y con otros municipios situados al norte de la aglomeración.







#### 7.4 INTERMODALIDAD Y APARCAMIENTOS.

Las redes de vías ciclistas deben ir acompañadas de aparcamientos seguros, de manera que se contribuya a disminuir uno de los riesgos limitativos para el uso de la bicicleta, la pérdida o sustracción de la misma.

Se estima necesaria una previsión de dotación de aparcamientos por unidad longitudinal de la red. A estos efectos se fija en el entorno de 750 metros como referencia de distancia mínima para dotación de aparcamientos en zonas urbanas y de 1.500 metros en la red metropolitana.

No obstante, se primarán aquellos puntos ya citados en el apartado de criterios, como zonas de fuerte atracción de viajes por concentración de equipamientos, empleo o centros comerciales, de ocio y turismo, además de centros nodales de transporte público ligados a la intermodalidad. En ellos se deberá instalar una dotación de plazas de aparcamientos para bicicletas acorde con la demanda previsible, localizadas con criterios que respondan a unas adecuadas condiciones de seguridad, vigilancia y permanencia, preferentemente en el interior del edificio o parcela.

En relación a los servicios de intermodalidad entre bicicleta y transporte público, sería necesario abordar una mejor aproximación a la realidad existente y a las necesidades reales, mediante la redacción de planes de transporte metropolitano que aborden con detalle la Intermodalidad. No obstante, se establecen las siguientes líneas de actuación:

##### 1.- Impulso a la intermodalidad Bici+Transporte Público.

- Impulso a los servicios Bus+Bici, al estilo de préstamo por día, en condiciones de práctica gratuidad, tal y como se ha puesto en práctica con éxito en el caso de Sevilla, en todos los ámbitos metropolitanos.
- En este sentido es recomendable que en los pliegos correspondientes para la adjudicación de la explotación de las estaciones de autobuses de las grandes ciudades, se incluya como requisito o mejora la prestación del servicio Bus+Bici.
- Ubicación de puntos de préstamo de bicicletas públicas de la ciudad en las estaciones del transporte público.
- Implantación de sistemas de aparcamientos en las estaciones de transporte público, en el número y con las características necesarias en cada caso. Se instalarán, cuando la estación disponga de ellos, en las zonas de aparcamiento vigilado destinadas a otros vehículos.
- Estudio y consecuente instalación de consignas de bicicletas, especialmente en los nodos de transporte en los que confluyan diferentes medios de transporte o que por sus características supongan centros nodales de gran capacidad.

##### 2.- Transporte de la bicicleta en el transporte público.

- Impulso para la disponibilidad de reserva de espacios en los vehículos de transporte público, utilizando técnicas versátiles de alojamiento de bicicletas (bicis colgadas,



asientos reclinables, etc.) o previsión de vagones equipados exclusivamente para ello en líneas con fuerte demanda.

- Aclarar las condiciones de admisión de las bicicletas en el transporte público, así como su tarificación si existiere.
- Normalizar el transporte de bicicletas en el transporte público y precisar las condiciones esenciales en las que puede realizarse dicho transporte, eliminando las situaciones de discrecionalidad. Este aspecto deberá ser tenido especialmente en cuenta en las relaciones de transporte interurbano regional y las conexiones con el exterior de Andalucía.
- Adaptación de las estaciones y vehículos de transporte público para el acceso directo de las bicicletas (escaleras, tornos, andenes, ascensores) y señalización adecuada.

## 7.5 PROGRAMAS SECTORIALES.

### 7.5.1 PROGRAMA SECTORIAL DE TURISMO

#### Justificación

- El cicloturismo es una actividad cada día más común en Andalucía. Cada vez es más frecuente encontrar personas que recorren el territorio andaluz o visitan sus ciudades en bicicleta. En algunos países de Europa, el turismo en bicicleta constituye un porcentaje significativo en la demanda turística.
- La red de vías ciclistas de Andalucía impulsará el desarrollo del turismo sostenible en la comunidad autónoma de acuerdo con Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía.

#### Objetivos

- Consolidar, coordinar e integrar las iniciativas cicloturísticas existentes.
- Posibilitar la conformación de productos turísticos variados relacionados con la bicicleta en función de la longitud de su recorrido y su dificultad, o de la presencia de elementos de interés que caractericen las rutas propuestas, como por ejemplo, rutas monumentales, gastronómicas, paisajísticas.
- Integrar la oferta cicloturística de la red de vías ciclistas a nivel autonómico con una oferta cicloturística a nivel Metropolitano y Urbano.
- Difundir la existencia de la red de vías ciclistas de Andalucía entre las empresas de cicloturismo para que puedan adaptar su oferta de servicios.

#### Líneas de Actuación

- Conformación de recorridos turísticos en bicicleta con distinta temática, tanto para el ámbito regional como para el metropolitano y urbano, dentro del marco de la red de vías ciclistas de Andalucía.
- Creación de un distintivo de calidad para la bicicleta en Andalucía para las empresas de servicios turísticos y/o adecuación a distintivos existentes para su integración en redes de mayor difusión internacional.
- Establecimiento y mejora de la oferta de servicios para el turismo en bicicleta en los recorridos que se creen: aparcamientos, zonas de descanso, servicios especializados, hoteles, hostales, albergues, bares y restaurantes, talleres de reparación, tiendas de alquiler de bicicletas....
- Promover sistemas de préstamos de bicicletas en establecimiento hoteleros
- Edición de una Guía de Turismo en Bicicleta por Andalucía que incluya toda la información sobre la oferta conformada: recorridos turísticos, servicios, normas de circulación, mapas...
- Diseño y puesta en marcha de actividades de comunicación y difusión de la oferta turística en redes sociales, Internet, guías, eventos de promoción turística, Turespaña, turoperadores nacionales e internacionales, consorcios de turismo, asociaciones de empresarios turísticos, etc.

#### Ámbito de actuación.

Turistas, visitantes y población andaluza en general y en el conjunto del territorio andaluz, con especial atención a espacios de valores singulares, como los espacios naturales protegidos, patrimonio histórico etc.

#### Administraciones y Agentes Sociales Implicados

- Consejería de Turismo y Comercio.



- 
- Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales.
  - Diputaciones Provinciales.
  - Federación Andaluza de Municipios y Provincias.
  - Consorcios de Turismo.
  - Asociaciones de empresarios de turismo.
- 

### 7.5.2 PROGRAMA SECTORIAL DE EMPLEO Y ECONOMÍA

#### Justificación

- La red de vías ciclistas de Andalucía se concibe como un elemento dinamizador de la actividad económica, del empleo y del desarrollo sostenible.
- La bicicleta como medio de transporte para acudir al trabajo posee un potencial enorme, además de repercutir indirectamente en otros aspectos como la reducción de gastos de transporte y el incremento de los niveles de salud laboral física y psíquica.
- Además de los beneficios económicos que puede generar el fomento del cicloturismo, también es importante el potencial económico del uso de la bicicleta como medio de transporte. Además, la construcción de infraestructura ciclista genera dos veces más empleo que otros tipos de infraestructura viaria por unidad de inversión.
- El uso de la bicicleta no sólo ayuda a reducir el gasto en los hogares, sino que reduce el gasto de la administración en sanidad e infraestructuras, facilitando la reducción del déficit de la comunidad autónoma y la reorientación del presupuesto para cubrir otras necesidades.
- El número de empresas ligadas a la bicicleta está aumentando en Andalucía al mismo tiempo que lo hace el uso de la bicicleta como medio de transporte y como medio para el ocio y el deporte. Se está creando, como consecuencia, un sector empresarial completo y muy dinámico que tiene la virtud de ofertar puestos de trabajo y generar riqueza de manera muy distribuida por el territorio.

#### Objetivos

- Generalizar el uso de la bicicleta como medio de transporte para acudir al trabajo.
- Difundir la existencia de la red de vías ciclistas de Andalucía en el tejido empresarial relacionado con la bicicleta, para que puedan adaptar y ampliar su oferta de servicios.
- Promover nuevas oportunidades empresariales y de empleo en torno a la bicicleta sin centrarse únicamente en el sector del cicloturismo.
- Colaborar con el Programa Sectorial de Turismo en los elementos comunes a ambos programas.

#### Líneas de actuación

- Diseño y aplicación de un programa para la compra de bicicletas con el fin de utilizarla como medio de transporte para acudir al trabajo.
  - Fomento de medidas para incentivar en las empresas el uso de la bicicleta y del transporte público para acudir diariamente al trabajo. Creación de acuerdos con empresas y asociaciones o confederaciones de empresarios.
  - Fomento del uso de la bicicleta para acudir a los centros de estudio y formación. Para todas las edades incluidos profesores, padres, madres, personal y estudiantes.
  - Fomento del uso de la bicicleta para ir al trabajo en la Administración.
  - Apoyo a la adaptación y ampliación de la oferta del tejido empresarial para
-

---

integrarlo dentro del distintivo de calidad que se establezca en coordinación con el programa sectorial de turismo.

- Fomento de iniciativas empresariales y de empleo en torno a la bicicleta.
- Integración de la bicicleta dentro de los indicadores de las estadísticas de la comunidad autónoma.

---

#### Ámbito de actuación

- Tejido empresarial.
- Jóvenes emprendedores.
- Centros de trabajo.

---

#### Administraciones y Agentes Sociales Implicados

- Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.
- Consejería de Hacienda y Administración Pública
- Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales.
- Diputaciones Provinciales.
- Federación Andaluza de Municipios y Provincias.
- Centros de Dinamización y Desarrollo Rural.
- Asociaciones empresariales.
- Sindicatos.

---

### 7.5.3 PROGRAMA SECTORIAL DE CULTURA, OCIO Y DEPORTE

#### Justificación

- El uso de la bicicleta para hacer deporte y pasear es muy habitual y cada vez está más extendido.
- El establecimiento de la red de vías ciclistas de Andalucía será un instrumento fundamental de soporte para el desarrollo de estas actividades, que a su vez favorecen otros sectores.

---

#### Objetivos

- Mejorar las condiciones actuales de soporte de las actividades de ocio y deportivas en bicicleta.
- Definir productos deportivos y de ocio relacionados con la bicicleta que se integren en la red de vías ciclistas de Andalucía.
- Fomentar hábitos de entretenimiento saludables a través de la bicicleta tanto a nivel individual como familiar o en grupo.
- Difundir la nueva oferta que facilita la red de vías ciclistas de Andalucía entre los clubes, centros y asociaciones de aficionados al deporte y el ocio en bicicleta.

---

#### Líneas de actuación

- Acondicionamiento de la actual oferta de actividades de ocio y deportivas en bicicleta y creación de nuevos productos de ocio y deporte relacionados con la bicicleta. Realización de recorridos de ocio en bicicleta en combinación con otros aspectos culturales como visitas a museos, espacios verdes, espacios públicos...
  - Realización de recorridos de ocio en bicicleta en combinación con otros aspectos culturales como visitas a museos, espacios verdes,„
  - Apoyo a la organización de actividades de ocio y eventos culturales relacionados con la bicicleta, así como facilitar el acceso en bicicleta a todo tipo de actividades culturales y deportivas que se lleven a cabo: conciertos, encuentros deportivos, ferias y otros eventos.
  - Creación de un calendario anual de paseos en bici simultáneos en toda la comunidad autónoma.
  - Ampliación de la integración de la bicicleta en los programas actuales de ocio y deportes también con el objetivo de que, gracias a estas prácticas, se transfiera su uso como medio de transporte.
-



- 
- En colaboración con el Programa Sectorial de Salud y Educación:
    - Formación a personas de todas las edades para aprender a montar en bicicleta.
    - Formación sobre educación vial, conocimiento de las partes de la bicicleta, reparaciones básicas y su mantenimiento.
- 

**Ámbito de actuación**

- Población en general tanto del medio urbano como rural.
  - Ciclistas.
- 

**Administraciones y Agentes Sociales Implicados**

- Consejería de Educación, Cultura y Deporte.
  - Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales.
  - Federación Andaluza de Municipios y Provincias.
  - Clubes ciclistas (Federación).
  - Asociaciones deportivas.
  - Asociaciones de empresas de ocio.
  - Asociaciones ciudadanas.
- 

## 7.5.4 PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE y ENERGÍA

**Justificación**

- La Red de Vías Pecuarias, dependiente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, es uno de los elementos de soporte territorial que más van a contribuir en la estructuración de la red de vías ciclistas de Andalucía.
  - El fomento de la movilidad en bicicleta es una medida recurrente y prioritaria dentro de las actuaciones en materia de energía y medio ambiente urbano en Andalucía, con el fin de conseguir un modelo de sociedad más sostenible, disminuir el consumo energético asociado al transporte para obtener un medio ambiente más sano y una ciudad más habitable.
- 

**Objetivos**

- Coordinación e integración en los diversos instrumentos de planificación sectorial cuyos objetivos se dirigen a la reducción del consumo energético y de emisiones contaminantes a la atmósfera, así como a la mejora de la salud ambiental y habitabilidad en los núcleos urbanos.
  - Integrar el soporte territorial existente en la comunidad autónoma en la red de vías ciclistas de Andalucía, en coordinación con el Programa Sectorial de Turismo.
  - Adecuación del soporte territorial existente a las directrices técnicas y de diseño establecidas en el plan, en la medida de lo posible.
  - Integrar las cuestiones ambientales y educativas con el fin de promover un compromiso por un cambio de hábitos y comportamientos encaminados a la búsqueda de una sociedad más justa, más solidaria y más preocupada por la calidad de su medio ambiente.
  - Fomentar la conciencia medioambiental mediante la experimentación de los beneficios ambientales del uso de la bicicleta.
-

---

**Líneas de actuación**

- Creación de mesas de trabajo para la adecuación de las medidas o programas de los diversos instrumentos de planificación sectorial a las especificaciones contenidas en este Avance.
- Garantizar las necesidades de infraestructuras y fomentar su establecimiento y mantenimiento por las administraciones competentes en otros casos.
- Estudiar los beneficios ambientales y energéticos concretos en relación al uso de la bicicleta y comparación con otros medios de transporte.
- Diseñar criterios comunes de inversión de las subvenciones y recursos públicos en materia de medio ambiente, movilidad y energía que favorezcan, en lo posible, la aplicación de esta planificación.

---

**Ámbito de actuación**

- Centros educativos y de formación.
- Centros cívicos y vecinales.
- Residencias y centros para personas mayores.
- Grupos juveniles.
- Población en general tanto del medio urbano como rural.

---

**Administraciones y Agentes Sociales Implicados**

- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
  - Consejería de Economía, Innovación, Ciencia, y Empleo.
  - Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales.
  - Diputaciones provinciales.
  - Consorcios metropolitanos.
  - Federación Andaluza de Municipios y Provincias.
  - ONGs.
  - Asociaciones ciudadanas.
- 

### 7.5.5 PROGRAMA SECTORIAL DE SALUD Y EDUCACIÓN

**Justificación**

- El uso de la bicicleta no sólo contribuye a mejorar las condiciones de salud y el bienestar físico y psíquico de las personas gracias al ejercicio físico que realizan, sino que al mejorar las condiciones de calidad del aire y del tráfico, reduce las afecciones respiratorias, alérgicas y el stress.
- En la población infantojuvenil, la práctica de la actividad física mediante el uso habitual de la bicicleta puede contribuir a mejorar el estado de ánimo y a aumentar el rendimiento académico al favorecer la concentración y la memoria.
- Entre las líneas de promoción de hábitos de vida saludable, el uso de la bicicleta es una de las estrategias a emplear para fomentar la realización de actividad física, de manera que contribuya a combatir el sedentarismo y diversos problemas crónicos de salud.
- El fomento de la bicicleta, tanto como medio de transporte, como forma de ocio o deporte, favorece la adquisición de hábitos y rutinas de vida más saludables con el fin de reducir los índices de obesidad infantil y adulta.
- La implicación ciudadana y la promoción de actitudes y conductas pro-ambientales, como el uso de la bicicleta, son necesarias para la consecución de un modelo de sociedad más sostenible.
- La educación y la formación son, posiblemente, las herramientas más potentes para concienciar sobre hábitos de vida que mejoren tanto la salud de las personas como la del medio ambiente.

---

**Objetivos**

- Fomentar hábitos de vida más saludables y de la conciencia ambiental para
-



---

mejorar las condiciones de salud de los andaluces y andaluzas. Incidencia especial en los Centros educativos.

- Integrar las líneas de actuación en materia de fomento del uso de la bicicleta con las medidas relacionadas que están contenidas en el Plan Andaluz de Salud Ambiental, el Plan para la Promoción de la Actividad Física y la alimentación equilibrada, el Plan Integral de Obesidad Infantil, en el Plan Integral de Atención a la Accidentabilidad en Andalucía, en la Estrategia de Promoción de la Salud en los Lugares de Trabajo, los Planes Locales de Salud
- Desarrollar líneas de actuación de promoción de la bicicleta en el Programa Aldea de Educación.
- Llevar los objetivos de este Plan al nivel local, con criterio de equilibrio territorial, incorporando el fomento del uso de la bicicleta en el desarrollo de la Acción Local en Salud y los Planes Locales de Salud.
  
- Sensibilizar a la sociedad sobre los beneficios para la salud, para la igualdad y para la calidad de vida en general, del uso de la bicicleta.
- 

---

#### Líneas de actuación

- Crear mesas de trabajo para la adecuación de las medidas del Plan Andaluz de Salud Ambiental, el Plan para la Promoción de la Actividad Física y la Alimentación Equilibrada y los diferentes Planes Integrales de Salud implicados en la Acción Local en Salud. En el mismo sentido en relación al Programa Aldea de Educación y programas para la integración de la discapacidad.
  - Sensibilizar y fomentar el uso de la bicicleta en el desarrollo de la acción local en salud para que los ayuntamientos incorporen actuaciones concretas en los Planes Locales de Salud.
  - Fomentar el consejo preventivo, desde el Plan Integral de Atención a la Accidentabilidad en Andalucía, en las intervenciones intersectoriales y participadas programadas dentro del Proyecto "Sobre Ruedas", para una movilidad segura y responsable en los jóvenes andaluces.
  - Incorporar actuaciones de fomento del uso de la bicicleta en el programa Forma Joven, incluyendo la formación de los mediadores juveniles como transmisores de información y conocimiento "de igual a igual".
  - Intensificar la línea estratégica de uso de la bicicleta en las sesiones de información y en el cuestionario sobre el entorno que se realizan de forma habitual al implantar la estrategia de Promoción de la Salud en los Lugares de Trabajo en las empresas.
  - Incorporación de contenidos relacionados con el fomento del uso de la bicicleta, como medida para alcanzar una vida activa, en las actividades de formación relacionadas con la promoción de la hábitos de vida saludables y la prevención de la enfermedad, que se desarrollen en el marco de los distintos programas y planes de la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales (Plan Integral de Cardiopatías, Plan Integral de Diabetes Mellitus, Plan de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas,...).
  - Contribuir a la divulgación del Plan Andaluz de la Bicicleta tanto en los medios de comunicación habituales de la Consejerías de Educación, Cultura y Deporte, y de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, en sus profesionales, y entre las Asociaciones de Salud
  - Formar a educadores, padres y profesionales sanitarios incidiendo también sobre la importancia de su papel en la transmisión del cambio de hábitos hacia el uso de la bicicleta.
  - En colaboración con el Programa Sectorial de Ocio y Deporte, incidir en aprendizaje para montar en bicicleta a personas de todas las edades, así como formación sobre educación vial, conocimiento de las partes de la bicicleta, reparaciones básicas y su mantenimiento.
  
  - En colaboración con el departamento competente en materia de empleo, fomento del uso de la bicicleta para viajes a centros de estudios.
-

---

**Ámbito de actuación**

- Centros de formación de todo tipo.
- Centros cívicos y vecinales.
- Residencias y centros para personas mayores.
- Población en general tanto del medio urbano como rural.

---

**Administraciones y Agentes Sociales Implicados**

- Consejería de Educación, Cultura y Deporte.
  - Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.
  - Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales.
  - Federación de Asociaciones de Vecinos.
  - Federación de Consumidores.
  - Asociaciones juveniles.
  - Federación Andaluza de Municipios y Provincias
  - Asociaciones del ámbito de la accidentabilidad y de la seguridad vial
- 

## 7.6 PARTICIPACION. MESA ANDALUZA POR LA BICICLETA

Para la canalización de la participación social en favor del conocimiento y desarrollo de las políticas en favor de la bicicleta y en particular de este plan, sin perjuicio de otras iniciativas que en este sentido pudieran cristalizar en el futuro, se propone la constitución de la Mesa Andaluza por la Bicicleta.

Los objetivos fundamentales de la Mesa Andaluza por la Bicicleta serán, al menos, los siguientes:

- Constituir un foro de debate en relación a estrategias para la promoción de la bicicleta
- Seguimiento y apoyo de acciones surgidas en torno a la bicicleta en sus diferentes usos y fundamentalmente como medio de transporte
- Promover la sensibilización social respecto de las ventajas del uso de la bicicleta en diferentes facetas
- Formulación de propuestas y participación en jornadas, congresos etc., en torno a la bicicleta.

Singularmente la Mesa por la Bicicleta tendrá un papel importante de participación y apoyo en el proceso de desarrollo del Plan. Asimismo será un órgano de interlocución con los grupos parlamentarios andaluces captando el interés de los mismos para la toma de decisiones respecto a las medidas, disposiciones legislativas y actuaciones necesarias para generar mayor sensibilización y uso de la bicicleta en Andalucía.

En cuanto a la composición de la Mesa, deberán formar parte la Consejería competente en materia de transportes y en concreto de la bicicleta, Federación Andaluza de Municipios y Provincias, Consorcios Metropolitanos de Transporte, Asociaciones ciclistas y relacionadas con la movilidad sostenible, Asociaciones de Consumidores y Usuarios, Asociaciones Vecinales, Empresas de fabricación de bicicletas y Empresas vinculadas con el sector y la Universidad. En la designación de las personas integrantes de la Mesa que no formen parte de la misma en razón de



su cargo, deberá respetarse el principio de representación equilibrada de hombres y mujeres, conforme establece el artículo 19.2 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre.

## 7.7 PROGRAMA DE DIFUSION

El programa de difusión sigue la idea ya esbozada de primar el objetivo de garantizar el acceso a la información sobre la bicicleta a la población en general y especialmente a los usuarios de la misma. Programa, pues, que debe responder al planteamiento que subyace a lo largo de todo el Plan de impulsar el uso de la bicicleta para sus diferentes usos y escalas territoriales.

Junto con otros medios de difusión, entre ellos las actividades desarrolladas en el marco de la Mesa de la Bicicleta y otros más convencionales, como instrumento base de difusión se propone una página Web específica sobre la bicicleta en Andalucía gestionada por la consejería competente en materia de transporte. Estará orientada a facilitar el acceso a información relativa a la bicicleta en general y de manera singular sobre la oferta disponible para su uso en Andalucía.

Asimismo esta herramienta debería complementarse con información disponible mediante aplicaciones para dispositivos electrónicos móviles, basadas en Sistemas de Información Geográfica, que puedan adecuarse tanto al uso deportivo como para traslados cotidianos.

Entre la información a incorporar debe citarse la de tipo colateral al contenido del propio Plan como normativa sobre el sector, sobre la relación del uso de la bicicleta con la salud física y psíquica, asociacionismo, actualidad etc.

La página WEB dedicará especial atención a las ofertas de redes según escalas del Plan, con aplicaciones y herramientas específicas. Así sobre la red autonómica deberá proporcionar información fácilmente accesible sobre distancias y tiempos de recorrido, dureza por tramos de la red, características ambientales, paisajísticas etnológicas etc. Asimismo permitirá obtener rutas o etapas definidas por tipos de criterios.

Para ámbitos metropolitanos debe prestarse especial atención al carácter dual de la oferta, usuarios por movilidad cotidiana y también por motivos de ocio, deporte y turismo. Sobre esta última oferta la información facilitada puede orientarse a la antes indicada para la red autonómica. En cambio pensando en usuarios metropolitanos de la bicicleta para movilidad por motivos cotidianos, debe centrarse en informar sobre itinerarios más idóneos entre poblaciones, accesos a nodos de transporte o centros de especial atracción, estimación de tiempos etc.

Sobre las ofertas para el ámbito urbano, con independencia de la información general sobre la red, lo fundamental es facilitar el acceso a la información aportada por los Ayuntamientos, a través de las propias Web municipales.

Se propone incorporar asimismo información que sobre promoción del uso de la bicicleta se desarrolle, tales como incentivos a las empresas para favorecer el acceso al trabajo en bicicleta, o campañas específicas como las relacionadas con el turismo.

La Consejería con competencia en la materia será la encargada de la creación y actualización de la Web así como de impulsar el enlace a la misma de páginas con información relacionada de otras administraciones territoriales y sectoriales (turismo y deporte entre ellas) así como otras entidades relacionadas con la bicicleta.



## 7.8 ESTRATEGIA DE PROGRAMACIÓN

### 7.8.1 ESCALA AUTONÓMICA

<u>LÍNEAS</u>	<u>ACTUACIONES</u>	<u>GESTIÓN:</u>
- Establecimiento de fases de desarrollo de la red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio e inventario de detalle de las vías soporte de la red.</li> <li>• Priorización de actuaciones.</li> <li>• Definición de las adaptaciones a realizar.</li> <li>• Elaboración de marca.</li> <li>• Difusión de la red.</li> <li>• Mantenimiento de red.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios con titulares de vías afectadas: carreteras secundarias, vías pecuarias etc. En tres a cuatro años, las actuaciones deben configurar una red.</li> </ul>
- Construcción de la red	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización</li> <li>• Mejora de tramos.</li> <li>• Realización de tramos en obra nueva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción de proyectos, licitación y ejecución de obras.</li> </ul>
- Conexión con redes metropolitanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de puntos de encuentro.</li> <li>• Ejecución de continuidad física y tipológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdos con ayuntamientos, otras Consejerías de la Junta de Andalucía y titulares de caminos y carreteras.</li> </ul>
- Intermodalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisión de normas generales para el transporte de Bicicletas en los vehículos de transporte público.</li> <li>• Medidas de incentiación.</li> <li>• Aparcamientos y áreas de descanso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de modos y tipologías de transporte de bicicletas.</li> <li>• Acuerdos con operadores.</li> </ul>
- Integración en Planes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración de la bicicleta en planes sectoriales.</li> <li>• Integración de la bicicleta en planes subregionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación con las Consejerías competentes (si bien todos los planes sectoriales pueden gestarse y elaborarse simultáneamente, es esencial que la red de vías ciclistas forme parte de la estrategia de movilidad y de turismo de la Junta de Andalucía).</li> </ul>
- Medidas complementarias de fomento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campañas de difusión.</li> <li>• Elaboración de material informativo (WEB, folletos, libros)</li> <li>• Fomento del cicloturismo ligado a recursos culturales y naturales que pueden recorrerse en la red</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas específicos. Acuerdos con gestores, empresas y administraciones.</li> </ul>

00041772

**7.8.2 ESCALA METROPOLITANA**

**1. Líneas de actuación por fases**

LÍNEAS	ACTUACIONES	GESTIÓN:
1. Impulso a la movilidad en bicicleta en la ciudad central.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En general, las definidas para la escala urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios entre ayuntamientos y junta de Andalucía.</li> </ul>
2. Extensión de la red en la ciudad central hacia poblaciones próximas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar conexiones seguras y directas con las redes ciclistas de la ciudad. Pasarelas y pasos a distinto nivel que salven las circunvalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibles acuerdos con titulares de las infraestructuras.</li> </ul>
3. Construcción de la red metropolitana. Ejes metropolitanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de los ejes metropolitanos de vías ciclistas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibles acuerdos con titulares de las infraestructuras.</li> </ul>
4. Medidas complementarias de fomento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas generales:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En Bici al trabajo (polígonos industriales, centros comerciales).</li> <li>○ Difusión de la oferta.</li> </ul> </li> <li>• Campañas de concienciación y formación vial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas específicos. Acuerdos con gestores, empresas y administraciones.</li> </ul>
5. Impulso de la movilidad en bicicleta en ciudades de la corona metropolitana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En general, las definidas para la escala urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios entre ayuntamientos y junta de Andalucía.</li> </ul>



**II Líneas de actuación sin definición de fases**

LÍNEAS	ACTUACIONES	GESTIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de accesos a nodos de transporte público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de vías ciclistas que den acceso a los nodos.</li> <li>• Aparcamientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios entre ayuntamientos y Junta de Andalucía.</li> <li>• Acuerdos con operadores.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de transporte público y bicicleta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus + Bici, Tren + bici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdos con explotadores de los nodos de transportes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de la bicicleta en servicios públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptación de los vehículos para transportar bicicletas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdos con los operadores.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa específico de impulso de redes de vocación para el ocio y el deporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material informativo sobre las redes ciclistas</li> <li>• Servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concertación con departamentos sectoriales.</li> </ul>

00041772

**7.8.3 ESCALA URBANA**

LÍNEAS	ACTUACIONES	GESTIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la red de vías ciclistas y aparcamientos en las capitales de provincia, más Algeciras y Jerez.</li> <li>• En el plazo de un año, definición de redes en las demás ciudades mayores de 50.000 habitantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de redes.</li> <li>• Aparcamientos según necesidades.</li> <li>• Aparcamientos, preferentemente vigilados, en los nodos de transporte público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios entre ayuntamientos y Junta de Andalucía.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer la convivencia de diferentes modos de transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover peatonalización en los centros de la ciudad.</li> <li>• Ciclocalles y zonas de prioridad peatonal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios entre ayuntamientos y Junta de Andalucía.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenanza municipal tipo para facilitar el uso de la bicicleta que regule todos los aspectos relacionados con la bicicleta y su relación con otros modos de transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción y difusión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones de tratamiento de vías ciclistas en planeamiento urbanístico de desarrollo y aparcamientos en el interior de parcelas de nueva formación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción y difusión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción de la movilidad sostenible en las ciudades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción y desarrollo de Planes municipales de movilidad que incorporen la Bicicleta.</li> <li>• Incorporación de infraestructuras ciclistas en el viario de los PGOU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación vía ley de movilidad sostenible de Andalucía</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas complementarias de fomento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas generales:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En Bici al trabajo (polígonos industriales, centros comerciales).</li> <li>○ Difusión de la oferta.</li> <li>○ Campañas de concienciación.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas específicos. Acuerdos con gestores, empresas y administraciones.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantación de sistemas de bicicleta pública en grandes ciudades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de necesidades. Ubicación de estacionamientos.</li> <li>• Elección del sistema de préstamo.</li> <li>• Instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios entre ayuntamientos y Junta de Andalucía.</li> </ul>



## 7.9 INVERSIONES DEL PLAN.

El conjunto de actuaciones en materia de infraestructuras previstas en el Plan ascienden a un presupuesto total de 421,47 millones de euros.

En el cuadro siguiente se presenta el desglose de estas inversiones de acuerdo al tipo de redes de vías ciclistas que se han diferenciado en el Plan por escalas territoriales, urbana, metropolitana y autonómica. Se expresa también la previsión de su ejecución en el horizonte temporal del Plan.

Cada una de ellas se desglosa por tipo de ciudades en el primer caso, por tipo de red en el segundo y, finalmente, en la red autonómica según se trate de obra nueva o se apoye en infraestructura existente, actuaciones a las que se asigna presupuesto para señalización y mejora. Finalmente se incorpora presupuesto para aparcamientos ligados a la red de vocación de transporte.

**Tabla 23: Inversión prevista**

	Coste (mill €)
<b>Programa REDES URBANAS</b>	<b>180,03</b>
Centros de las Aglomeraciones Urbanas (las 10 Ciudades)	71,93
Resto de Ciudades de más de 50.000 hab.	34,5
Ciudades de 20.000 a 50.000 hab.	73,6
<b>Programa: REDES METROPOLITANAS</b>	<b>171,29</b>
Red de transporte	134,73
Red ocio-deportiva	36,56
<b>Programa: APARCAMIENTOS</b>	<b>0,5</b>
Aparcamientos	0,5
<b>Programa: RED AUTONOMICA</b>	<b>69,65</b>
Señalización y mejora	1,4
Obra nueva	68,25
<b>TOTAL</b>	<b>421,47</b>

La ejecución del Plan se programa por tanto en dos fases. La primera, entre 2014 y 2017, permitirá obtener primero una red básica de vías ciclistas en las diez principales ciudades andaluzas, para abordar después las redes del resto de ciudades de más de 20.000 habitantes y las redes metropolitanas.

En el periodo 2017-2018 se realizará una evaluación de objetivos y, en su caso, la reprogramación de inversiones.

En la segunda fase (2018-2020) el esfuerzo inversor se destinará a la red autonómica, fundamentalmente obra nueva.

## 7.10 EVALUACIÓN DE INVERSIONES.

Si bien es comúnmente aceptado que las inversiones en materia de infraestructura para el uso de la bicicleta son altamente rentables desde un punto de vista ambiental, social y económico, también hay coincidencia generalizada en la dificultad de cuantificar los beneficios asociados a estas inversiones.

En este sentido, en diferentes apartados de este Plan se ha hecho referencia a que el uso de la bicicleta no conlleva consumo de energía primaria ni emisiones; a sus repercusiones favorables sobre determinadas enfermedades físicas y mentales y al ratio comparativo favorable unidad de inversión/empleo y potencialidad del cicloturismo para las economías afectadas. El coste que significa la inversión y mantenimiento de la bicicleta la hace asimismo un medio en favor de la equidad social en materia de movilidad urbana y metropolitana.

Respecto a la segunda cuestión, se constata la falta de estadísticas y metodologías consolidadas, por lo que los análisis se realizan de una forma muy aproximada y extrapolando información de experiencias conocidas.

Para estos análisis se van a diferenciar las inversiones en infraestructura ciclista prevista para movilidad cotidiana, como un medio de transporte más, y las vías de vocación ocio-turística. Esta última hará referencia a la red autonómica, si bien en los ámbitos metropolitanos también se proponen vías con previsión de un uso predominante de ese mismo carácter. Se trata de inversiones con una componente económica fuertemente dirigida al sector turístico. En segundo lugar, las redes metropolitanas y urbanas, que se proyectan para un uso preferente por motivos de viajes recurrentes: trabajo, estudios, visitas, compra diaria, etc.

### 7.10.1 Red autonómica.

No se dispone de series históricas sobre el cicloturismo, incluso no forma parte de las estadísticas de Eurostat ni de alguna otra estadística sobre turismo internacional ni nacional. Sin embargo, y aun en el actual ciclo económico de crisis, en Europa se observa un crecimiento tanto de la oferta como de la demanda aunque no de forma uniforme. El crecimiento más importante tiene lugar en países como Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Suiza y los Países Bajos.

El cicloturismo es actualmente uno de los subsegmentos del turismo activo con más perspectivas de crecimiento. De acuerdo con un estudio reciente del Parlamento Europeo denominado "*European Cycle Route Network Eurovelo*"(1), se estiman en Europa 2,3 millones de desplazamientos cicloturísticos anuales y un impacto económico total superior a los 44 mil millones de euros anuales estimados a partir de las estancias turísticas nacionales e internacionales basadas en el uso de la bicicleta. Entre ellos 9 mil millones de euros provenientes de 20,4 millones de pernотaciones.

Adicionalmente, este subsegmento constituye un auténtico vector de crecimiento socioeconómico para las localidades donde se desarrolla, dado que en la mayoría de los casos se trata de pequeños destinos emergentes cuya economía y empleo tienen en el cicloturista un aliado fundamental.

En cuanto a actuaciones realizadas y analizadas en sus repercusiones económicas, el ejemplo más conocido es el *Northern Outer Banks* en Carolina del Norte, donde el Departamento de Transporte de



dicho estado realizó el estudio de impacto de las inversiones en infraestructuras ciclistas "*The economic impact of investments in bicycle facilities: a case study of the Northern Outer Banks*"(2) . Con 6,7 millones de dólares de inversión, se generaban 60 millones de dólares anuales en actividad económica, es decir, un retorno anual de 9 veces la inversión inicial. También calcularon en 1.400 los puestos de trabajos generados por la actividad cicloturística.

En la ruta del Danubio, a su paso por Austria, desde Passau a Viena, con 325 Km en 2010 el gasto de los cicloturistas ascendió a 71,8 millones de euros (ARGE Donau Österreich, 2011). Asimismo en la provincia canadiense de Quebec, con una red ciclista de 4.348 Km llamada *La Route Verte* (3), supuso en 2006 un gasto de los cicloturistas de 134 millones de dólares, incluidos 38 millones en impuestos. Los puestos de trabajo generados alcanzaron los 2.861.

En este Plan Andaluz de la Bicicleta, la Red Autonómica, con una inversión estimada de 69,65 millones de euros y una longitud de 3.080 Km., se configura como una red cicloturística que, extrapolando las experiencias citadas, podría generar unos beneficios anuales de más del doble de la inversión inicial. Adicionalmente deben contabilizarse puestos de trabajos en las inversiones de obra nueva y mejora de las vías de apoyo y empleos permanentes en el sector hostelero, en el de las reparaciones y en venta de accesorios y bicicletas.

#### 7.10.2 Redes de Transportes.

En el Informe de Sostenibilidad Ambiental se estiman una serie de parámetros de interés para este capítulo relativos a las nueve aglomeraciones urbanas consideradas en el Plan, pues es en estos ámbitos de donde se dispone de información de partida sobre movilidad. Partiendo del objetivo de un 10% de movilidad total en bicicleta en el conjunto de las nueve aglomeraciones y restando los desplazamientos actuales, los datos son éstos:

Datos previos		
Distancia media de recorrido	6	km
Desplazamientos diarios	1.176.613	
Distancia recorrida diaria	7059678	Km
Sustitución estimada		
Coche	30	%
Transporte Público	38	%
Motos	4	%
Peatones	28	%
Factores de emisión		
Coche	215	grCO <sub>2</sub> eq/km
Transporte Público	85	grCO <sub>2</sub> eq/km
Motocicleta	90	grCO <sub>2</sub> eq/km

Los beneficios de la puesta en servicio de estas redes de transporte son diversos:

**Beneficios para el medio ambiente.**

De esos datos se deduce que la reducción de emisión de gases de efecto invernadero supondrá 166.566 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) equivalentes al año considerando solo los días laborables.

Emisiones t CO <sub>2</sub> eq evitadas/día	
Coche	455,35
Transporte Público	228,03
Motocicleta	25,41
<b>Total</b>	<b>708,79</b>

El precio medio de los derechos de emisión de dióxido de carbono (EUAs) se encuentran en la actualidad en el mínimo histórico debido a la situación económica. Por ello se ha considerado el precio medio de los últimos tres años que es de 11,47 euros/ton.

Año	EUAs (euros/ton)
2008	22,02
2009	13,06
2010	14,32
2011	12,78
2012	7,32
<b>Media últimos 3 años</b>	<b>11,47</b>

Fuente: REE

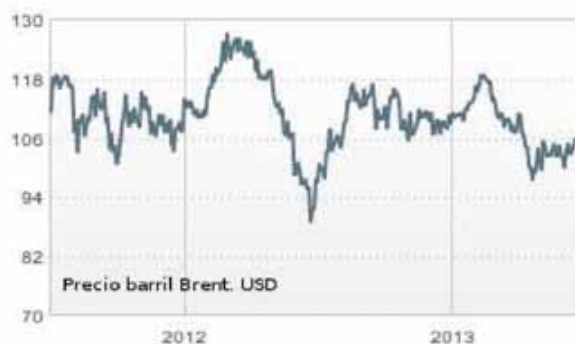
Considerando el precio medio de los últimos tres años, el ahorro debido a la reducción de emisiones es de 1.911.067 euros anuales.

**Beneficios por reducción de consumo energético.**

El Informe de Sostenibilidad Ambiental también calcula el ahorro en consumo de combustibles, estimándolo en un mínimo de 40 millones de litros.

Para hacer una aproximación en relación a los barriles de petróleo que se dejarían de importar, se parte de la hipótesis de que de cada barril de petróleo se extrae por refinamiento un 72% para combustibles de automoción por lo que supondría unos 350.000 barriles anuales.





Como se puede observar, en los 2 últimos años el barril se mantiene en torno a los 100\$, por lo que el ahorro equivaldría a 26.876.500 de Euros anuales en nuestra balanza de pagos.

### Beneficios sobre la salud.

Los beneficios para la salud del uso cotidiano de la bicicleta van desde la disminución de las enfermedades coronarias, cerebro vasculares y el cáncer de colon, a la disminución del absentismo laboral, como se refleja en el estudio *The British cycling economy: 'gross cycling product' report* (4). Esta investigación realizada en 2011 por *London School of Economics and Political Science* concluye que los empleados que regularmente van al trabajo en bicicleta enferman un día menos al año que los que no lo hacen, y que el ahorro en la economía británica por esta disminución del absentismo es de 128 millones de libra al año y un ahorro de 25 millones de libras anuales al Sistema Nacional de Salud (NHS)

El coste laboral por hora en Andalucía es de 17,20 euros, una tasa de ocupados con respecto a la población del 37,2% y, para el número esperado de usuarios de la bicicleta de 588.306, el ahorro estimado es de 30.113.762 de euros anuales debido a la reducción del absentismo.

El beneficio resultante del ahorro económico por la reducción de la mortalidad como consecuencia del uso habitual de la bicicleta se puede estimar por el programa HEAT de la Organización Mundial de la Salud(5). Se basa en las mejores evidencias disponibles, con parámetros ajustables y adaptados al contexto europeo. Esta herramienta se ha utilizado en el Informe de Sostenibilidad Ambiental, con un resultado medio para los cinco primeros años de 144,428 millones de euros anuales.

### Beneficios en el tráfico.

El aumento de usuarios de la bicicleta traerá consigo una disminución de viajes realizados en vehículos a motor con la consiguiente reducción de la congestión del tráfico, polución ambiental y contaminación sonora. Por otro lado se puede estimar el ahorro directo por la reducción de uso del coche. Según la revista *Autopista*(6) el coste medio por kilómetro de un coche es de 0,23 euros. Con la sustitución estimada de coche por bicicleta de un 30% y una tasa de ocupación de 1,27 personas/coche, se calculan 90.135.968 euros anuales, si bien una parte se debe a consumo de combustible ya evaluado anteriormente.

En cuanto al transporte público, según informe de la OCU(7), el coste mensual del transporte urbano para el usuario en 2013 varía desde los 40 euros de Málaga a los 26,5 de Huelva. Se ha ponderado el

precio medio en función de los habitantes de cada ciudad, ofreciendo un precio medio para el usuario de 34,90 euros.

Coste de 50 viajes/mes del transporte urbano (OCU marzo 2013)	
Almería	31,20 €
Cádiz	31,80 €
Córdoba	34,50 €
Granada	36,00 €
Huelva	26,50 €
Jaén	31,50 €
Málaga	40,00 €
Sevilla	34,50 €
<b>Total Ponderado</b>	<b>34,90 €</b>

El informe de la FEMP de Transporte Público Urbano<sup>(8)</sup> de 2009, recoge que el grado de cobertura de las tarifas para 2007 era de un 50%, por tanto las administraciones aportarían de media otros 34,90 euros tal como el usuario.

Con la sustitución estimada del 38% del transporte público por la bicicleta, ofrecería 73.339.936 euros anuales de ahorro para los usuarios y otro tanto para las administraciones públicas. Si bien la disminución de usuarios del transporte público, deriva en un incremento de los costes de explotación por usuario, estas cantidades no tienen en cuenta el coste superior ocasionado por transbordos y de los desplazamientos interurbanos. Tampoco se ha estimado el ahorro para los usuarios que provinieran de la moto.

### **Beneficios Globales.**

En 2008 la ciudad de Copenhague<sup>(9)</sup> tomó la iniciativa de desarrollar una metodología para el análisis coste-beneficio total de las infraestructuras ciclistas. El método se basa en los principios establecidos en el manual del Ministerio de Transporte Danés para el análisis de costes y beneficios y lo aplica a un kilómetro de vía ciclista calculado tanto para la comunidad en su conjunto, como para el usuario individual.

Los factores que se incluyeron son los costes de transporte, la seguridad, el confort, turismo, tiempos y salud. Cuando todos los factores se suman, el beneficio social neto es 4,72 coronas danesas (0,63€) por kilómetro ciclado. Si extrapoláramos a la propuesta de este plan, el impacto anual sería algo más de 1.000 millones de euros/año.

Esta cifra de 1.000 millones, que puede parecer muy optimista, no lo es tanto si recapitulamos las anteriores estimaciones:



Tabla 24: Estimación de beneficios

Beneficio	Estimación anual
Reducción de emisiones	1.911.067 €
Reducción consumo energético	26.876.500 €
Coste absentismo	30.113.762 €
Ahorro coche	90.135.968 €
Transporte público	146.679.872 €
Beneficios para la Salud	144.428.000 €
<b>Total</b>	<b>440.145.169 €</b>

De éste cálculo sería preciso descontar la partida de reducción de consumo energético porque parte estaría incluida en la de ahorro por km evitado de coche. En cambio no quedaría incluido el consumo eliminado en las motocicletas ni en el transporte público. El resultado sería entonces superior a 413.268.669 €.

Conviene dejar constancia asimismo que los efectos correspondientes a actuaciones urbanas localizadas en ciudades no pertenecientes a los nueve ámbitos metropolitanos, y que concentran unos 40M€ de inversión del Plan, tampoco están considerados en estos cálculos.

### Conclusiones.

En el contexto de las dificultades de evaluación cuantitativa de los efectos de las inversiones del Plan, es de resaltar la previsión de alta rentabilidad económica de las mismas. Se concluye que la red autonómica, de vocación ocio-deportiva, generaría unos beneficios anuales que al menos duplican la citada inversión (69,65 Mill€). En cuanto a la red de transporte evaluada, la correspondiente a los ámbitos metropolitanos, sus beneficios serían según los cálculos cuando menos superiores a los 400 millones de euros anuales, correspondiéndole a estas actuaciones una inversión inicial de unos 350 millones.

En la evaluación ambiental el dato más resaltado obtenido de las previsiones del Informe de Sostenibilidad Ambiental es una reducción de 166.566 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) equivalentes año. El trasvase de viajes desde los medios motorizados a viajes en bicicleta generaría asimismo una disminución en los niveles de ruidos.

En la vertiente social, además de los efectos favorables para la salud citados también en este apartado, debe hacerse referencia a la creación de empleos. Según cálculos de proyectos desarrollados por la Consejería, la ejecución de vías ciclistas genera en torno a dos empleos anuales por kilómetro de vía contabilizando empleos directos e indirectos. Finalmente, como se indica en la introducción de este apartado, el reducido presupuesto necesario para la adquisición de la bicicleta y su mantenimiento, enmarcan a las políticas de promoción de la bicicleta en el objetivo de equidad social en materia de movilidad cotidiana.

## Referencias.

- (1) [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/iron-curtain-trail/files/ep\\_studyeurovelo\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/iron-curtain-trail/files/ep_studyeurovelo_en.pdf)
- (2) [http://www.ncdot.gov/bikeped/download/bikeped\\_research\\_EIAfulltechreport.pdf](http://www.ncdot.gov/bikeped/download/bikeped_research_EIAfulltechreport.pdf)
- (3) [http://www.routeverte.com/rv/retombees\\_e](http://www.routeverte.com/rv/retombees_e)
- (4) <http://eprints.lse.ac.uk/38063/1/BritishCyclingEconomy.pdf>
- (5) [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/155631/E96097rev.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/155631/E96097rev.pdf)
- (6) <http://www.autopista.es/reportajes/articulo/cuanto-cuesta-mantener-un-coche-88238.htm>
- (7) <http://www.ocu.org/consumo-familia/nc/informe/tarifas-bus-metro>
- (8) <http://www.femp.es/files/566-637-archivo/Informe%20Transporte%20publico%20%20FINAL.pdf>
- (9) <http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2011/05/Bicycle-account-2010-Copenhagen.pdf>

## 7.11 JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DEL PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA A LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

La propuesta de red autonómica, aunque pendiente de definir en el eje de Guadalquivir entre Sevilla y Jaén y el vinculado al curso del Genil, es coherente con las determinaciones del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). En efecto, la propuesta de Plan Andaluz de la Bicicleta a escala autonómica se asienta en los principios ya citados en el capítulo sobre el marco de la planificación en Andalucía en referencia al POTA:

- La diversidad natural y cultural de Andalucía
- El uso más sostenible de los recursos.
- La cohesión social y el equilibrio territorial
- La integración y cooperación territorial

Específicamente, en relación a la movilidad en las aglomeraciones urbanas el POTA establece una serie de criterios básicos entre los que se encuentra el desarrollo de sistema de movilidad de transporte no motorizado.

En cuanto a la correspondencia en estas aglomeraciones urbanas entre las redes que determina el Plan Andaluz de la Bicicleta y las redes de carácter similar previstas en los planes subregionales de ordenación del territorio, si bien las coincidencias son elevadas, hay algunas discrepancias por diversos motivos.

Por una parte estos planes subregionales incorporan una regulación diversa en cuanto a tipología de redes que pueden ser asimiladas a vías ciclistas para transporte o de vocación ocio-deportiva. Entre estas redes se incluyen denominaciones como carreteras paisajísticas, red de espacios libres o itinerarios recreativos, entre otras.



En ocasiones la conexión en el territorio se establece en el Plan Andaluz de la Bicicleta por itinerarios alternativos que desempeñan en el contexto de este plan función similar a la pretendida en la planificación territorial.

Finalmente, el carácter más finalista de la planificación territorial frente a la sectorial de transporte, más programática, derivan en propuestas de la planificación territorial no incluidas en el Plan Andaluz de la Bicicleta y que deberán ser consideradas en desarrollo de las redes ciclistas más allá del horizonte temporal de este último plan, 2020.

## 8 SEGUIMIENTO DEL PLAN

Las actuaciones en materia de vías ciclistas y otros elementos complementarios, así como programas de incentivación del uso de la bicicleta, plantean la necesidad de instrumentos de coordinación de las diferentes políticas con incidencia en esta materia. Al mismo tiempo, se precisa de instrumentos de seguimiento y evaluación que periódicamente informen sobre el grado de cumplimiento de sus propuestas y posibles medidas a adoptar, en función a eventuales desviaciones de los objetivos establecidos.

En este sentido en este apartado se establecen las directrices orientadas a la necesaria coordinación, seguimiento y evaluación del plan. Estas tareas recaerán en una unidad administrativa específica, constituida en el seno de la Consejería de Fomento y Vivienda, y en la Comisión de Seguimiento del Plan.

La puesta en marcha de una unidad administrativa dedicada específicamente a las acciones de fomento de la bicicleta, supone una herramienta fundamental en el éxito de las medidas a implementar. Esta unidad puede además asumir el papel de interlocutor permanente con los Agentes Sociales implicados, favoreciendo una dinámica de participación constante.

Con independencia de la forma administrativa que se le deba dar en el futuro y como primera aproximación, las funciones que esta unidad administrativa asumirá serán:

- Coordinar la implementación del Plan en sus distintos niveles y escalas y entre las administraciones competentes para cada una de ellas.
- Impulsar las relaciones con otros agentes intervinientes en materia de actividades o infraestructuras ciclistas (Red de Vías Verdes, Transandalus, Eurovelo, etc.).
- Impulsar la elaboración y coordinar la puesta en marcha de instrumentos derivados que puedan desarrollarse: como planes o programas específicos.
- Coordinar y/o dirigir las actuaciones infraestructurales: vías y redes ciclistas, señalización, mantenimiento, elementos complementarios etc.
- Asegurar el cumplimiento de las directrices técnicas y de movilidad de redes y vías ciclistas.
- Definir indicadores de seguimiento que permitan el conocimiento efectivo de situación y de la evolución de variables significativas relacionadas con la bicicleta en Andalucía.
- Preparar informes periódicos para la Comisión de Seguimiento del Plan.

Se llevará a cabo al menos una evaluación anual y sus resultados se incluirán en la página Web prevista.

La Comisión de Seguimiento del Plan efectuará una valoración del grado de cumplimiento de los objetivos del Plan, fundamentalmente en base a información suministrada por la unidad antes mencionada. Esta comisión contará con la participación de los departamentos de la Consejería competente en materia de transporte, las consejerías afectadas por los programas sectoriales indicados en el apartado correspondiente de este capítulo de propuestas del Plan, así como con las organizaciones sindicales y empresariales firmantes del VII Acuerdo de Concertación Social. En la designación de las personas integrantes de la Comisión de Seguimiento que no formen parte de la misma en razón de su cargo, deberá respetarse el principio de representación equilibrada de hombres y mujeres, conforme establece el artículo 19.2 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre.

Junto a cada Informe de Seguimiento y Evaluación del Plan, se redactará una Memoria de Sostenibilidad Ambiental que analizará el grado de integración ambiental del Plan a través de las afecciones ambientales ejercidas y las posibles incidencias ambientales, proponiendo las medidas necesarias que mejoren su contribución al desarrollo sostenible, y en su caso la conveniencia de proceder a su posible modificación o revisión. De acuerdo con la Memoria Ambiental del Plan, se constituirá una Comisión de Seguimiento Ambiental, con las funciones y composición que en ella se definen.