



Studii de caz – Mobilitate urbană durabilă în Spania

Asist. Dr. Urb. Stadler Reinhold Lehel – Civitta România

Agenda

- 1 Masterplan pentru infrastructură velo în Andaluzia și Sevilla
- 2 Pietonizarea zonei centrale din Sevilla
- 3 Autobuze electrice în centrul istoric - Cordoba

1

Masterplan pentru infrastructură velo în Andaluzia și Sevilla

2

Pietonizarea zonei centrale din Sevilla

3

Autobuze electrice în centrul istoric - Cordoba

O rețea velo care se construiește de la nivel regional

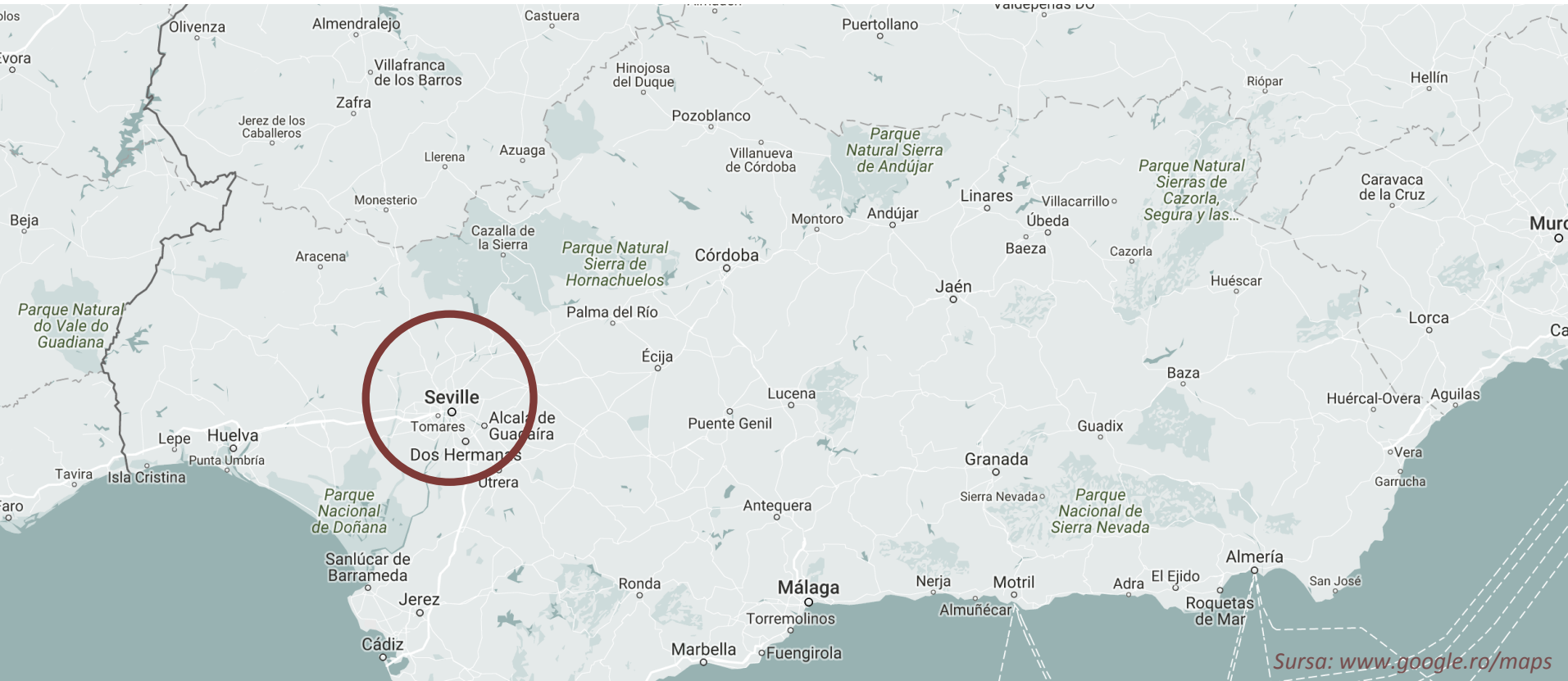
Date generale despre regiunea Andaluzia

Suprafață: 87.000 kmp

Populație: 8.4 mil

Densitate: 96 loc. / kmp

17.84% din totalul populației Spaniei



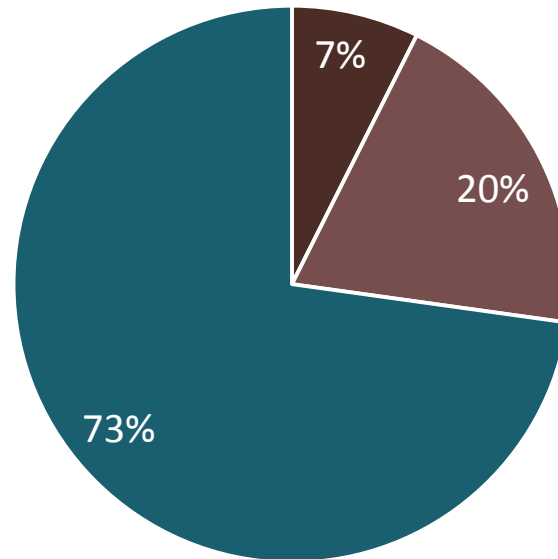
O rețea velo care se construiește de la nivel regional

Rețea velo structurată pe trei paliere

1. Local – deplasare – 313 km
2. Metropolitan – deplasare, agrement și turism – 838 km
3. Regional – agrement și turism – 3080 km

Infrastructura velo în Andaluzia

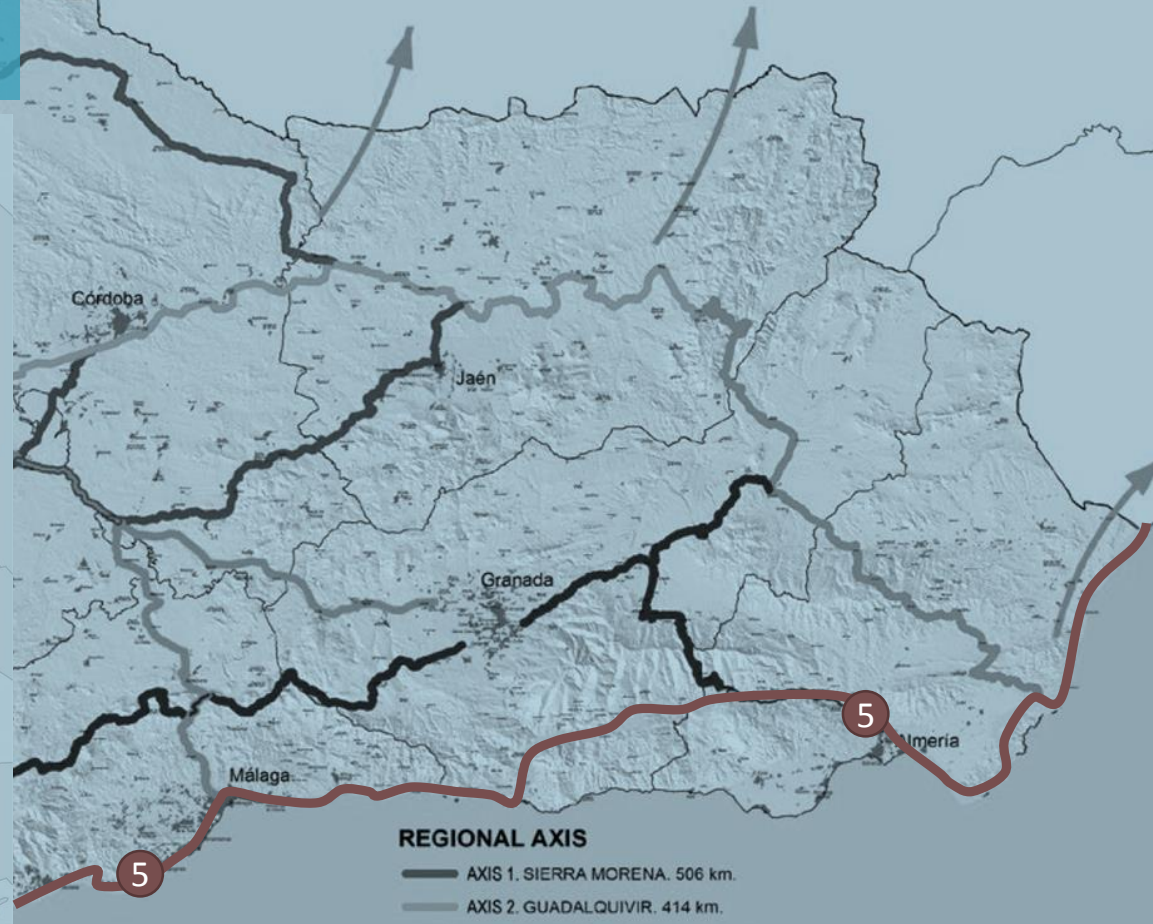
■ Local ■ Metropolitan ■ Regional



8 axe velo deserveșc întreaga regiune și sunt conectate la regiunile învecinate



Axa 5 este parte din coridorul Eurovelo 8



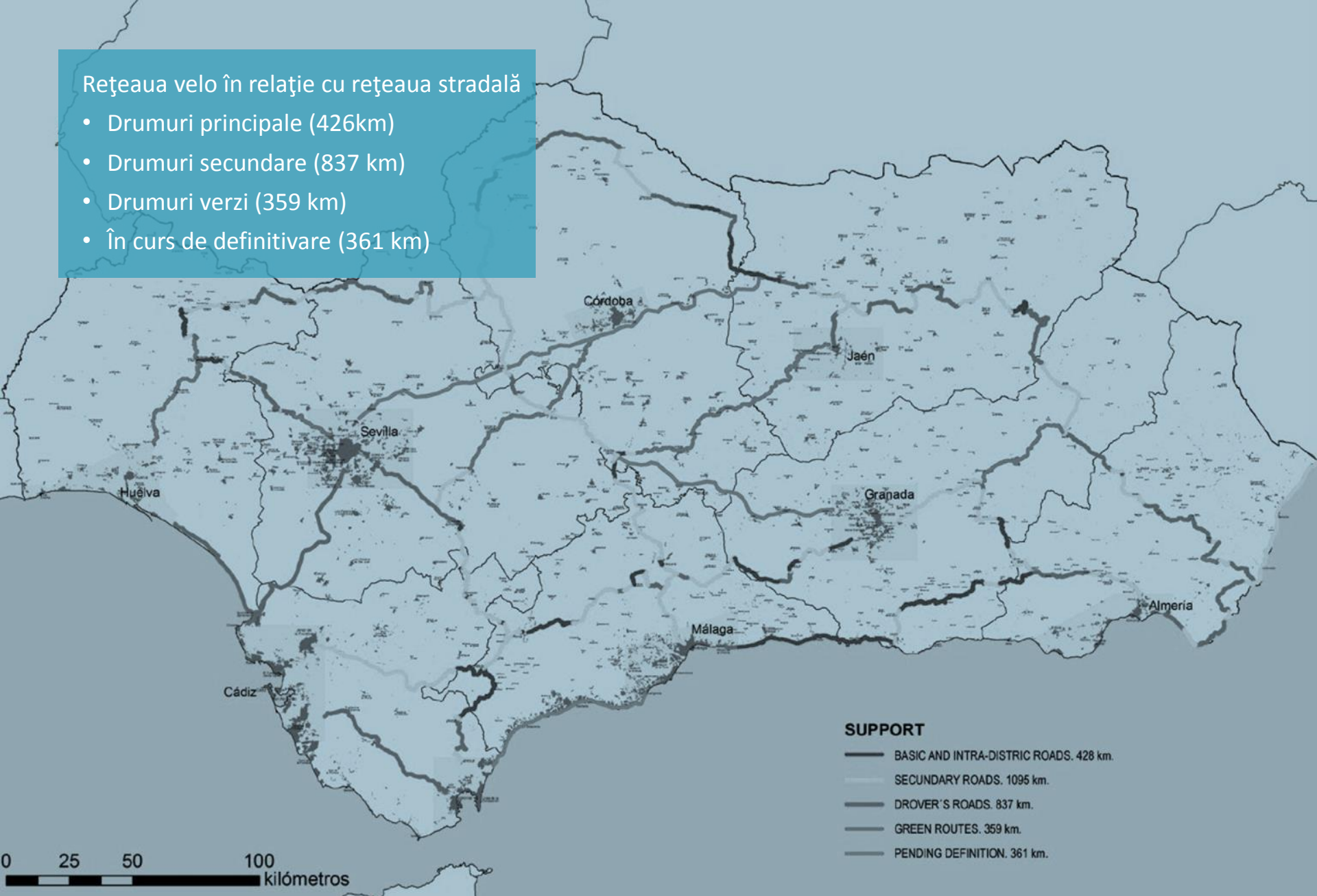
REGIONAL AXIS

- AXIS 1. SIERRA MORENA. 506 km.
- AXIS 2. GUADALQUIVIR. 414 km.
- AXIS 3. CAMPIÑA-SUBÉTICO. 321 km.
- AXIS 4. SOUTH. 562 km.
- AXIS 5. COASTAL. 567 km.
- AXIS 6. SIERRA DE HUELVA-C. DE GIBRALTAR. 291 km.
- AXIS 7. GENIL-COSTA DEL SOL. 306 km.
- AXIS 8. CAZORLA-CARBONERAS. 254 km.
- ▲ EXTERNAL CONNECTIONS



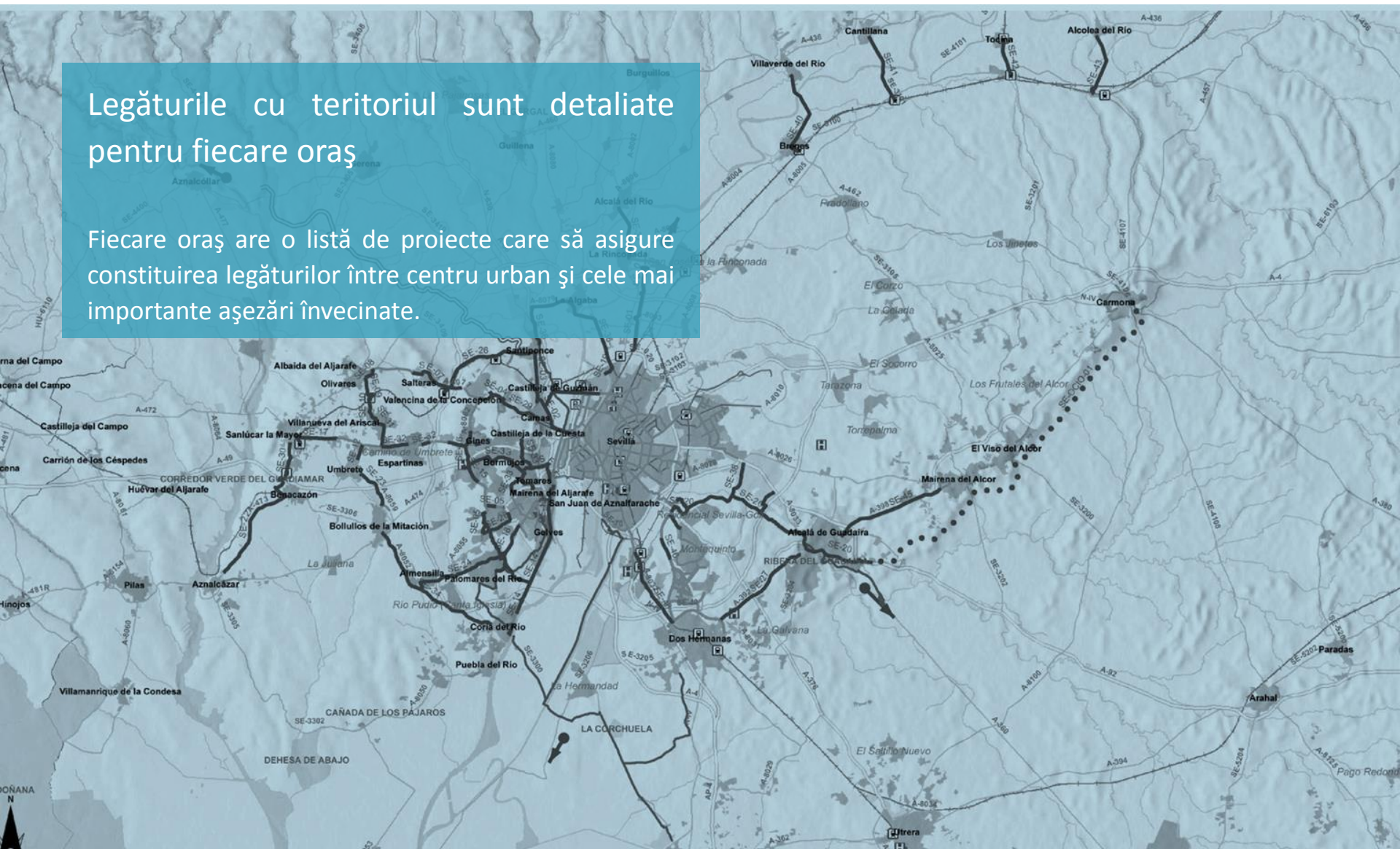
Rețeaua velo în relație cu rețeaua stradală

- Drumuri principale (426km)
- Drumuri secundare (837 km)
- Drumuri verzi (359 km)
- În curs de definitivare (361 km)



Legăturile cu teritoriul sunt detaliate pentru fiecare oraș

Fiecare oraș are o listă de proiecte care să asigure constituirea legăturilor între centru urban și cele mai importante așezări învecinate.



O rețea velo nu este compusă doar din piste și benzi

- Accent pe intermodalitate: servicii bike & ride, parcări velo (750/1500m), utilizarea bicicletei în transportul public, etc.
- Servicii de bikesharing
- Servicii de reparare și întreținere biciclete
- Campanii de educare
- Corelare cu alte politici sectoriale: angajare / economie, cultură / agrement și sport, mediu și energie sau educație și sănătate



Costuri mici și ținte ambițioase

Costuri

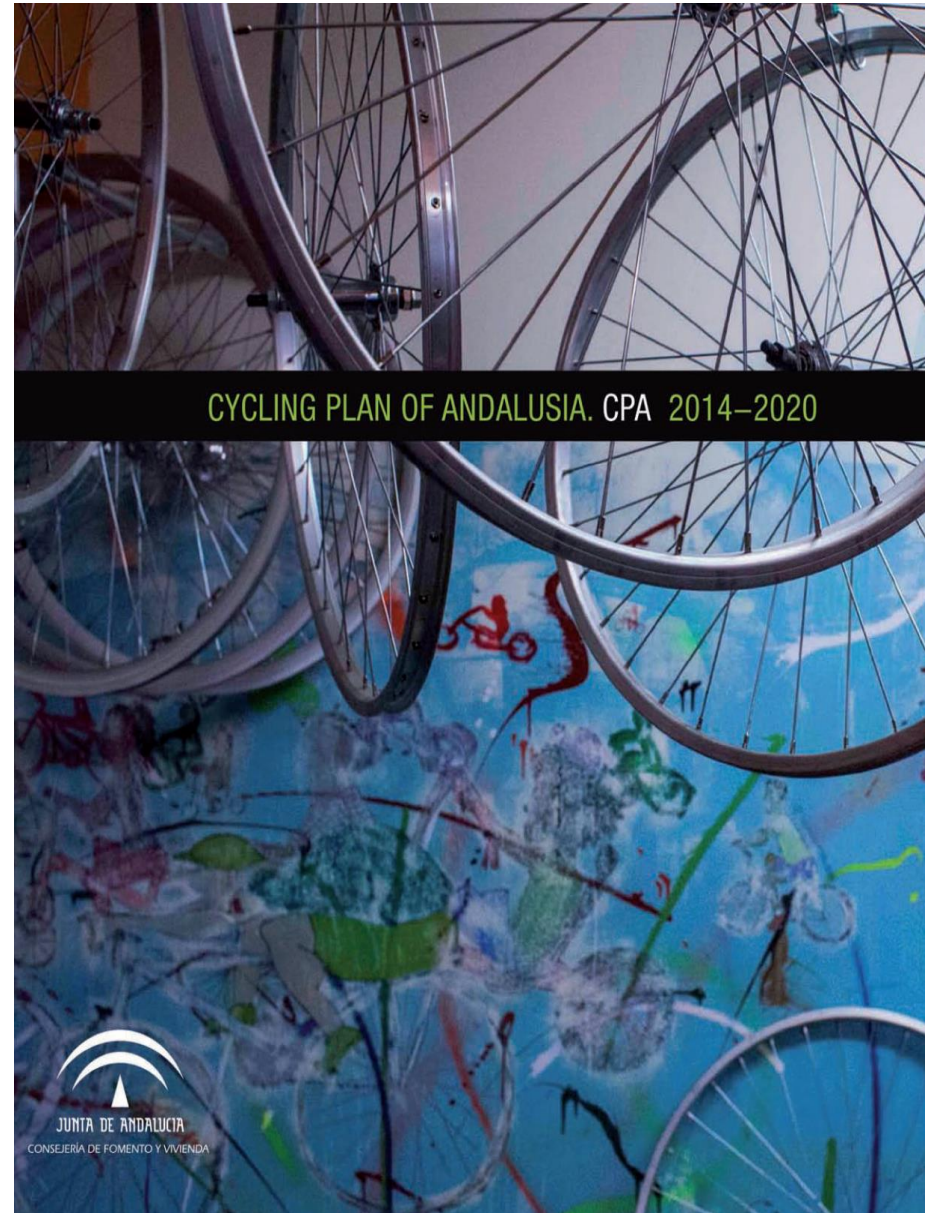
- Buget 421 mil €, din care s-au cheltuit 60 mil €
- Investiție de 421 mil. € - economii anuale 413 mil. € (emisii, combustibil, mortalitate, etc.)

Ținte

- 15% din deplasări în regiune sunt cu bicicleta
- 10% din deplasări în orașe sunt cu bicicleta

Lecții învățate

- Colaborarea cu asociațiile velo este esențială
- Există beneficii economice secundare -> industria velo se dezvoltă
- Un ghid de proiectare regional / național



https://ws147.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/publicaciones/10%20TRANSPORTES/PAB_2014_2020/PAB_2014_2020_english.pdf

Orașul este doar o parte din rețeaua velo regională

Date generale despre Sevilla

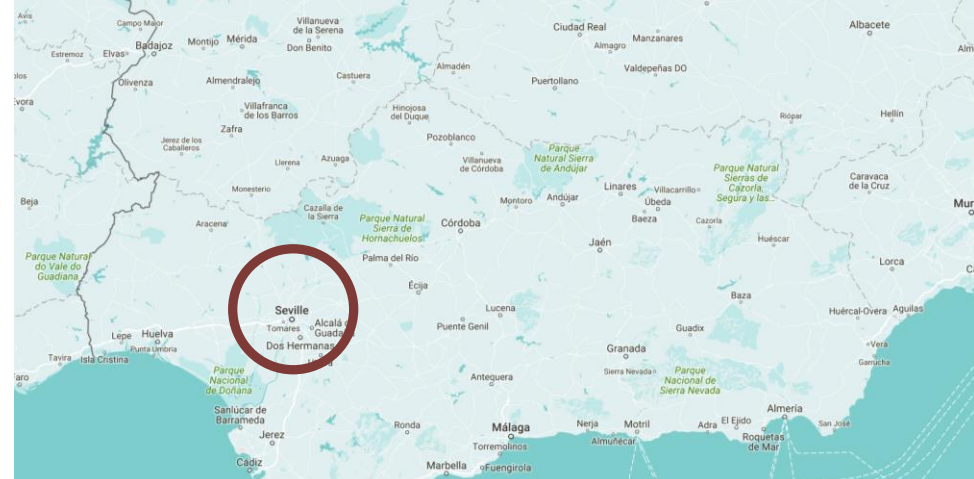
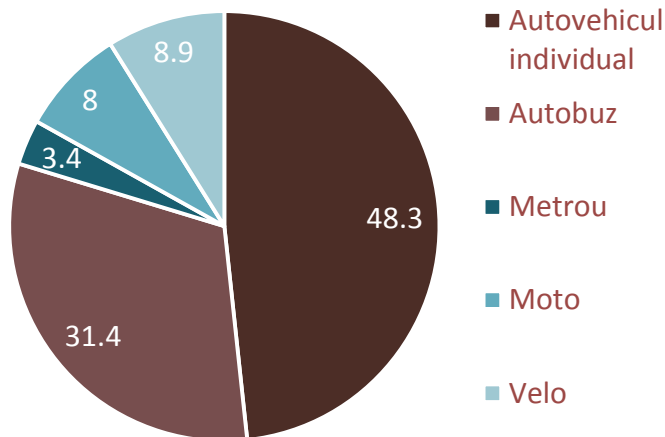
Suprafață: 140 kmp

Populație (2011): 703,021 (Andaluzia 8.4 mil)

Densitate: 5.000 loc/km²

Infrastructură de transport: Bus, Metrou, Tramvai, Tren, Velo, Aeroport, Port

Repartiția modală (Sevilla)



Orice rețea velo este constituită pe niște principii de proiectare

- Segregare de traficul rutier
- Conectivitate
- Continuitate
- Unitate (design similar)
- Implementare rapidă



Sevilia investește în infrastructură velo începând din 2007

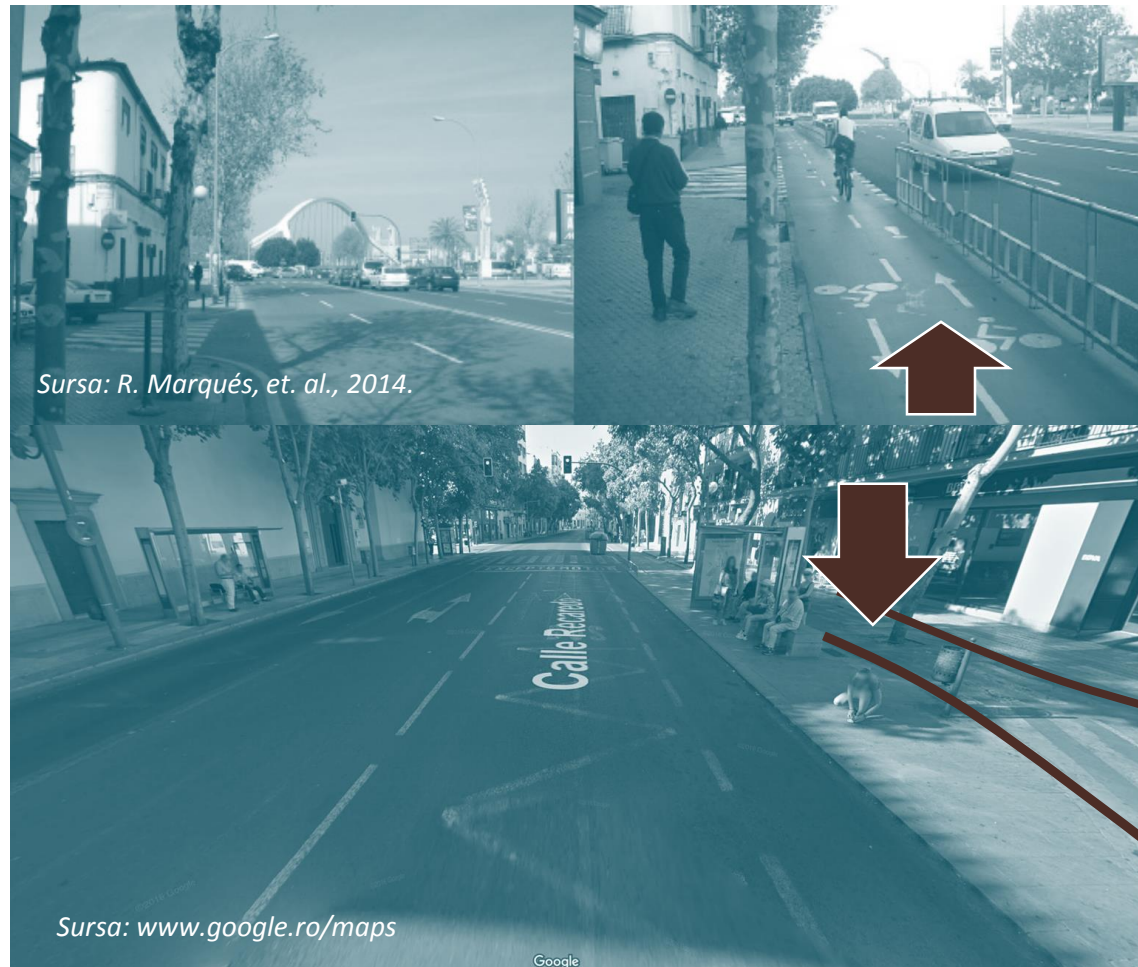
2007 primul pas

Masterplan pentru deplasări velo
120 km de benzi velo (dublu sens)

Investiție: 35 mil euro

Rezultate preliminare

- Deplasări velo sub 1% -> 6% în 4 ani,
- 6.000 deplasări -> 70.000 deplasări
- Sistem bikesharing -> 59.455 utilizatori în 2 ani (2007-2009)



Agenda

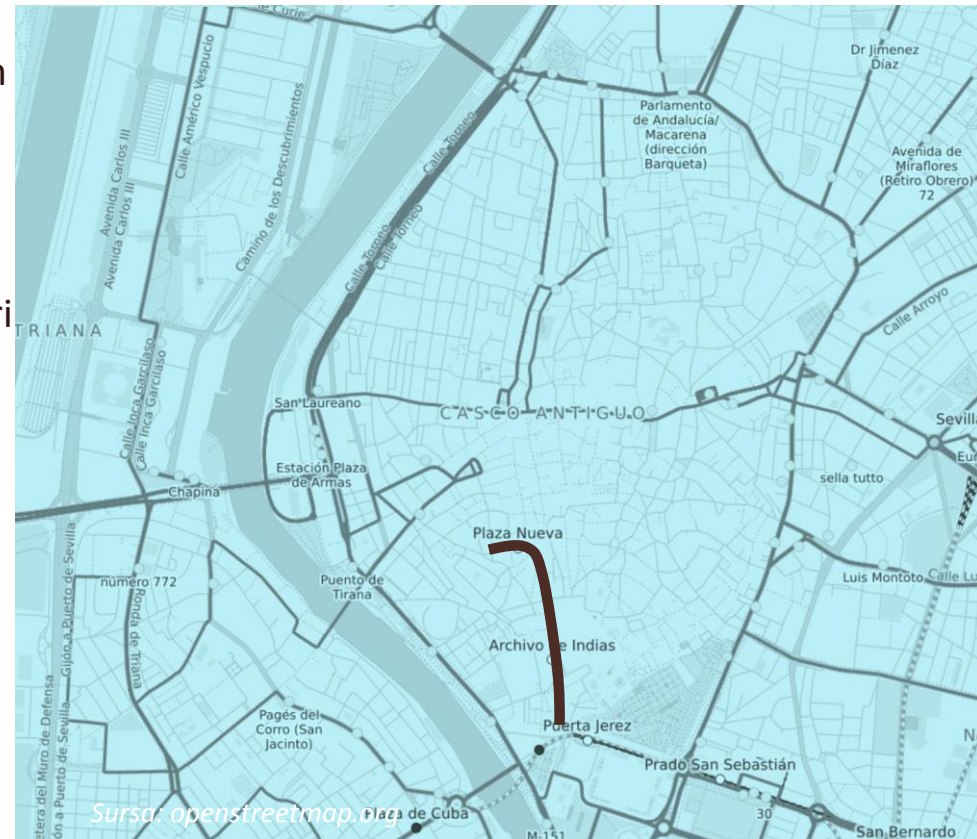
- 1 Masterplan pentru infrastructură velo în Andaluzia și Sevilla
- 2 Pietonizarea zonei centrale din Sevilla
- 3 Autobuze electrice în centrul istoric - Cordoba

Sevilla și-a transformat centrul istoric într-un spațiu cu prioritate pentru pietoni

- Pietonizare asigurată de un inel de 1.6 x 3 km
- Străzile care formează inelul sunt de tranzit, nu dețin parcare la stradă. Parcaje multietajate pe inel.
- Deservire cu transportul public prin traversări sau capete ale liniilor de bus sau tramvai în zona centrală.
- Linii de minibus cu stații dese (C5 – 49 de stații) pentru deservirea optimă



Înlocuirea unei linii de bus pe axul central cu o linie de tramvai



Restricțiile pentru autovehicule sunt diferențiate

- Zona centrală cu prioritate pentru pietoni și bicicliști
- Traficul auto este permis cu restricții (există infrastructură pentru tarifarea accesului, dar încă nu este folosită).
- Nu există benzi / piste velo

Rezultate

- Investiție 37 mil €
- Imagine urbană atractivă pentru turiști și rezidenți
- Reducerea emisiilor CO2 cu 4.600 t / an
- Economie de energie 11.588 t/an
- 5% creșterea chiriilor
- Cota modală auto scade cu 10% între 2007 și 2011
- Unități comerciale / alimentație publică migrează către marginile centrului



Sursa: www.google.ro/maps



Sursa: www.google.ro/maps



Sursa: www.flickr.com/photos/44292341@N03/16842077585/

Restricțiile pentru autovehicule sunt diferențiate

Dificultăți în implementare

- Neclaritate în ceea ce privește prioritatea bicicliștilor și a pietonilor
- Comunitatea nu se identifică cu intervenția
- Nu există suficient mobilier urban pentru a sta jos
- Nu există suficiente spații umbrite / protejate

Agenda

- 1 Masterplan pentru infrastructură velo în Andaluzia și Sevilla
- 2 Pietonizarea zonei centrale din Sevilla
- 3 Autobuze electrice în centrul istoric - Cordoba

Cordoba se încadrează în prioritățile regiunii: rețea velo și accent pe transport public

Date generale despre Cordoba:

Suprafață: 1.253 kmp

Populație (2011): 326.609 (Andaluzia 8.4 mil)

Densitate: 260 loc/km²

Infrastructură de transport: Bus, Velo, Tren



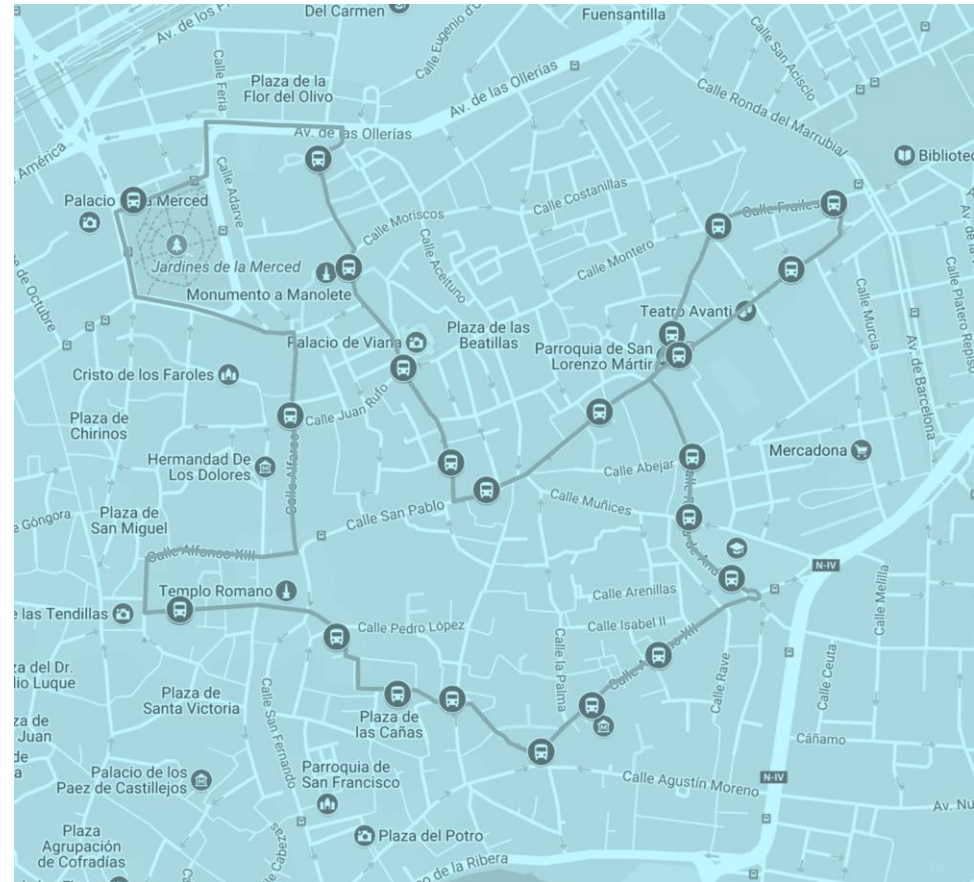
Cordoba își protejează zona centrală fără a renunța la accesibilitate

Problema:

- Zona centrală cu străzi înguste
- Grad ridicat de poluare provenit din transportul public
- Densitate ridicată a populației
- Sit UNESCO

Abordare:

- Restricții pentru traficul rutier și pietonizare parțială -> accesibilitate îngreunată pentru rezidenți
- Înlocuirea autobuzelor obișnuite (10-12m lungime) cu mini-autobuze electrice



Mini-autobuze, un instrument eficient pentru mobilitatea în zonele istorice

Achiziționarea de 3 autobuze electrice

Cost: 718.500 €

Finanțare

65% Primăria Cordoba

35% Agenția de Energie Andaluzia

Pasageri pe linia C2: 70.000 / an

Reduceri de emisii CO2: 4.2 t / an



[Bibliografie] Mai multe informații despre studiile de caz găsiți aici:

- A.Bowden, 2017. Research paper concludes that networking Seville's cycle lanes helped improved cycle safety. Road.cc
- Consorcio de Transportes de Sevilla, 2009. Servicio Bus+Bici.
- E.Rigitano, 2015. Seville, southern Europe's queen of bicycles. Lifegate
- L.Laker, 2012. Cycling increased tenfold in Seville after construction of miles of bike tracks. London Cycling Campaign
- P.Walker, 2015. How Seville transformed itself into the cycling capital of southern Europe. The Guardian
- R. Marqués, et. al. 2014. Sevilla: a successful experience of bicycle promotion in a Mediterranean context. The Sustainable City IX, Vol. 1 769.
- R. Marqués, et. al. 2015. When cycle paths are not enough: Seville's bicycle-PT project. Urban Transport XXI 79.
- Junita de Andalucia, 2014. Cycling Plan of Andalusia CPA 2014-2020
- <http://sig.urbanismosevilla.org>

Vă mulțumesc pentru atenție!

Reinhold Stadler – Senior consultant Civitta Romania
reinhold.stadler@civitta.ro

CIVITTA

Belarus – Estonia – Latvia – Lithuania – Moldova – Romania – Russia – Serbia – Ukraine – The United Kingdom

www.civitta.com



We look forward to working with you!

Civitta International
24a Riia St.,
EE-51010, Tartu
Estonia

info@civitta.com
+372 735 2802
www.civitta.com

Civitta Estonia
24a Riia St.,
EE-51010 Tartu,
Estonia

Civitta Lithuania
27 Gediminas Ave.,
LT-01104 Vilnius,
Lithuania

Civitta Latvia
6 Maskavas St., LV-
1050, Riga,
Latvia

Civitta Belarus
11 Z. Biaduli St.,
BY-220034, Minsk,
Belarus

Civitta Kaliningrad
40 Moskovskij pr.,
236006, Kaliningrad,
Russia

Civitta Moldova
16 T. Malinovski St.,
MD-2019, Chisinau,
Moldova

Civitta Ukraine
20 a Kozhum'yatska st.
04071, Kyiv,
Ukraine

Civitta Romania
Belgrad st. 10,
2nd floor, 011805
Bucharest, Romania

Civitta Serbia
54/II Dzordza
Vasingtona, 11000,
Belgrade, Serbia