



«Una mirada sobre el presente y futuro del Sistema de Transporte en la Provincia de Santa Fe»

Dra. Alicia Picco.

Instituto de Estudios de Transporte.



Índice

Sistema de Transporte

Transporte de
Cargas



Transporte de
Pasajeros

• Área de Influencia de Rosario

- Logística- Cadenas de Valor.
 - Sector Agrícola
- Llegada a Terminales Portuarias

- Movilidad Sustentable
- Transporte Interurbano

Vial

Ferrovionario

Provincia de Santa Fe

Características

Superficie: 133.007 km²

Población: 3.200.736

Densidad poblacional es de 24,1 habitantes por km²

Tasa de crecimiento poblacional intercensal de Santa Fe fue del 6,7%.

Ubicación geoestratégica privilegiada

Eje territorial y productivo del Mercosur

Integrante corredor bioceánico

La mayor parte de sus habitantes se concentran principalmente en los departamentos La Capital y Rosario, donde reside alrededor del 50%.



Transporte de Cargas

Área de Influencia

Directa

Totalidad de la provincia de Santa Fe, el Noroeste de la provincia de Buenos Aires, el Este de la provincia de Córdoba y el Centro y Oeste de la provincia de Entre Ríos.

Indirecta

Norte, Sur, Centro y Oeste de la provincia de Córdoba, Sur y Este de Entre Ríos, Noroeste pampeano, Noreste Argentino, Salta, Jujuy, Tucumán, Formosa y Santiago del Estero.



Características de la Provincia de Santa Fe

Cadenas logísticas de Valor

La estructura productiva de la provincia tiene
un perfil marcadamente agrícola.

SECTOR AGRICOLA

Exportación de Granos

Utilización de Cereales y oleaginosas
para elaborar productos



Reparto Modal de las Mercancías



Transporte de mercancías:

- Ferrocarril: 14 %
- Barcazas: 1 %
- Automotor 85 %

En términos generales, se movilizan un total de aproximadamente 2 millones de vehículos por año, de los cuales casi el 85% corresponden al transporte de los flujos exportables del sector agrícola

TERMINALES PORTUARIAS

Zona 1 – PGSM Norte

Minera Alumbrera
Terminal 6
Resinfor Metanol
Cargill
MOSAIC Cargill Fertilizantes
Petrobras (PASA)
Dow Química

Zona 2 – PGSM Sur

Nidera
Coop de Trabajos Portuarios
Ld PGSM
Toepfer PGSM
Bunge Argentina
Buyatti

Zona 3 – SL Norte

Repsol YPF
ESSO
Petrobras (Refisán)
ACA

Zona 4 – SL Sur

ICI
Vicentín
Pecom Agra



TERMINALES PORTUARIAS

Zona 5 – Rosario

SEPOR (Unidad III)

Terminal Puerto Rosario

SEPOR (Terminales VI y VII)

Zona 6 – Sur RMR

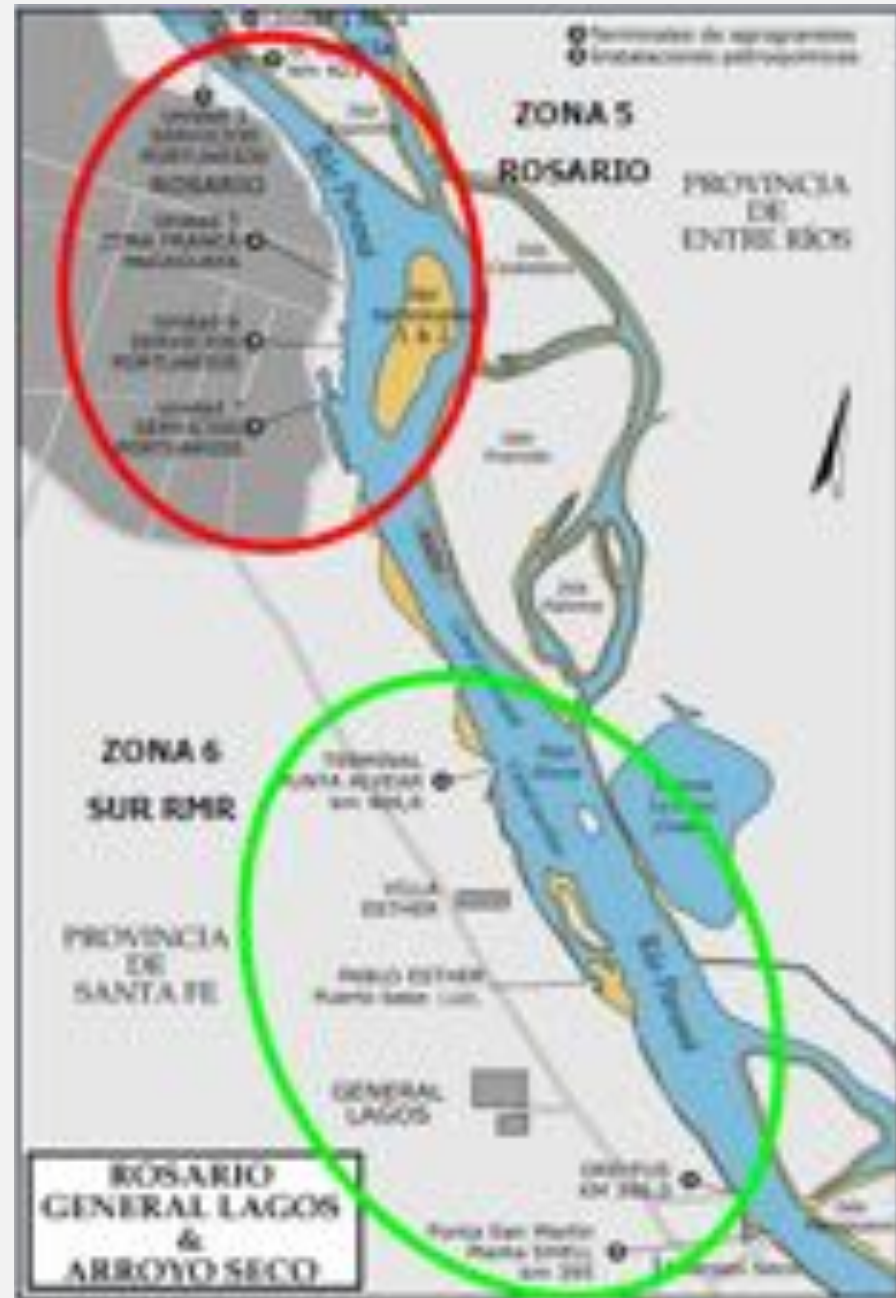
Punta Alvear

UABL

Dreyfus

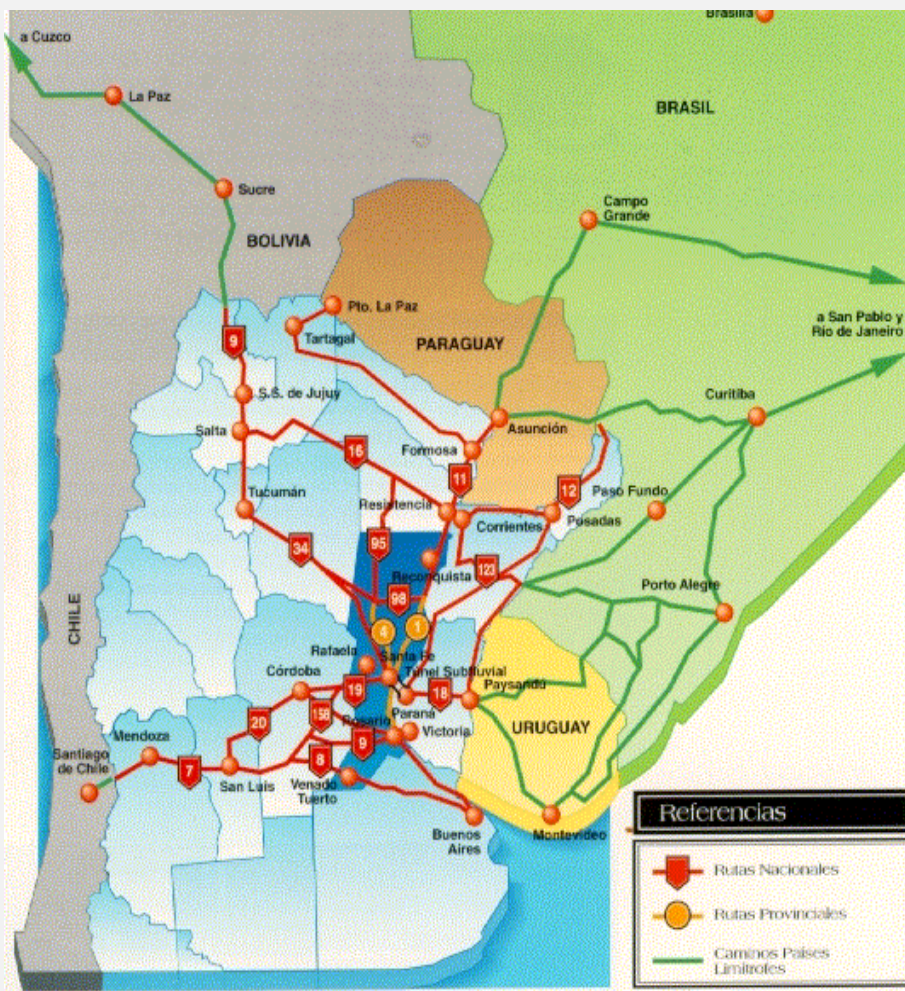
Toepfer Arroyo

Shell



Corredores de la Provincia de Santa Fe

Rutas Provinciales y Nacionales



Corredores Ferroviarios



Análisis de la Red Vial.

- Congestión
- Estacionamiento en banquetas
- Mal estado de calzadas y banquetas
- Conflictos en intersecciones a nivel
- Falta de señalización
- Falta de iluminación
- Robos
- Accidentes
- Problemas ambientales



Políticas de Reordenamiento Territorial.

Plan Circunvalar de Rosario



Se trata de un verdadero plan de desarrollo urbano, que contempla un conjunto de obras ferroviarias, viales e instalaciones complementarias, que tienen como objetivo resolver en forma progresiva las deficiencias del sistema de transporte de cargas terrestre de la Región Metropolitana de Rosario.

Planes Estratégicos

- **Plan Estratégico Rosario. Año: 1998**
Línea estratégica I: La Ciudad del Trabajo. Programa V: “Mejoramiento del sistema vial, ferroviario y de accesos del Gran Rosario”. Proyectos Involucrados: “Reconversión del sistema ferroviario regional de cargas”, “ Gestión del Sistema Vial Metropolitano y de accesos a la ciudad”
- **Plan Estratégico Rosario Metropolitana +10. Año: 2008**
Estrategias 2018: Metrópolis de la Integración y la Conectividad. Proyecto: Plan Circunvalar
- **Plan Estratégico Provincial. Año: 2008**
Líneas Estratégicas: “Territorio Integrado”. Región 4: Nodo Rosario. Programa Santa Fe Conectada y Accesible. Programa para el ordenamiento del sistema terrestre de transporte de cargas: Plan Circunvalar con traza ferroviaria y autovía sobre RN A012.
- **Plan Estratégico Territorial Argentina 2016 (Avance I) Año: 2008**
- **Plan Estratégico Territorial Argentina 2016 (Avance II) Año: 2011**
Para la Provincia de Santa Fe, se proponen un conjunto de proyectos elaborados en base a una concepción integradora, sustentable y estructurante del territorio entre las que se menciona: Desarrollar la infraestructura básica vinculada a la producción: Promover el mejoramiento de la infraestructura portuaria y ferroviaria; lo cual incluye el Plan Circunvalar Rosario.

Estudios

- **Instituto de Estudios del Transporte, U.N.R. – Concejo Federal de Inversiones. Año: 2004**
“Transporte de cargas con destino a las terminales portuarias de la Provincia de Santa Fe”.
- **Consorcio de Consultoras: Cornero - Parsons Brinckerhoff Internacional - Iatasa - Iatec. Año: 2006-2007**
“Proyecto Circunvalar Vial Ferroviario”
- **Instituto de Estudios del Transporte, U.N.R. – Secretaría de Transporte de la Nación. Año: 2009**
“Proyecto de Reordenamiento de los Accesos Ferroviarios y Viales a la región Metropolitana de Rosario y Corredor de Circunvalación”

RUTA NACIONAL A012

La Ruta Nacional A-012 está localizada como segundo anillo perimetral de la ciudad de Rosario, desde la intersección sur con la Ruta Nacional 9 hasta su intersección con la Ruta Nacional 11, con una longitud aproximada de **65 kilómetros**



RUTA NACIONAL A012

Intercepta importantes radiales a la ciudad de Rosario como la Ruta Nacional 33, la autopista Rosario – Córdoba, la Ruta Nacional 9 norte, la Ruta Nacional 34, la autopista Rosario – Santa Fe



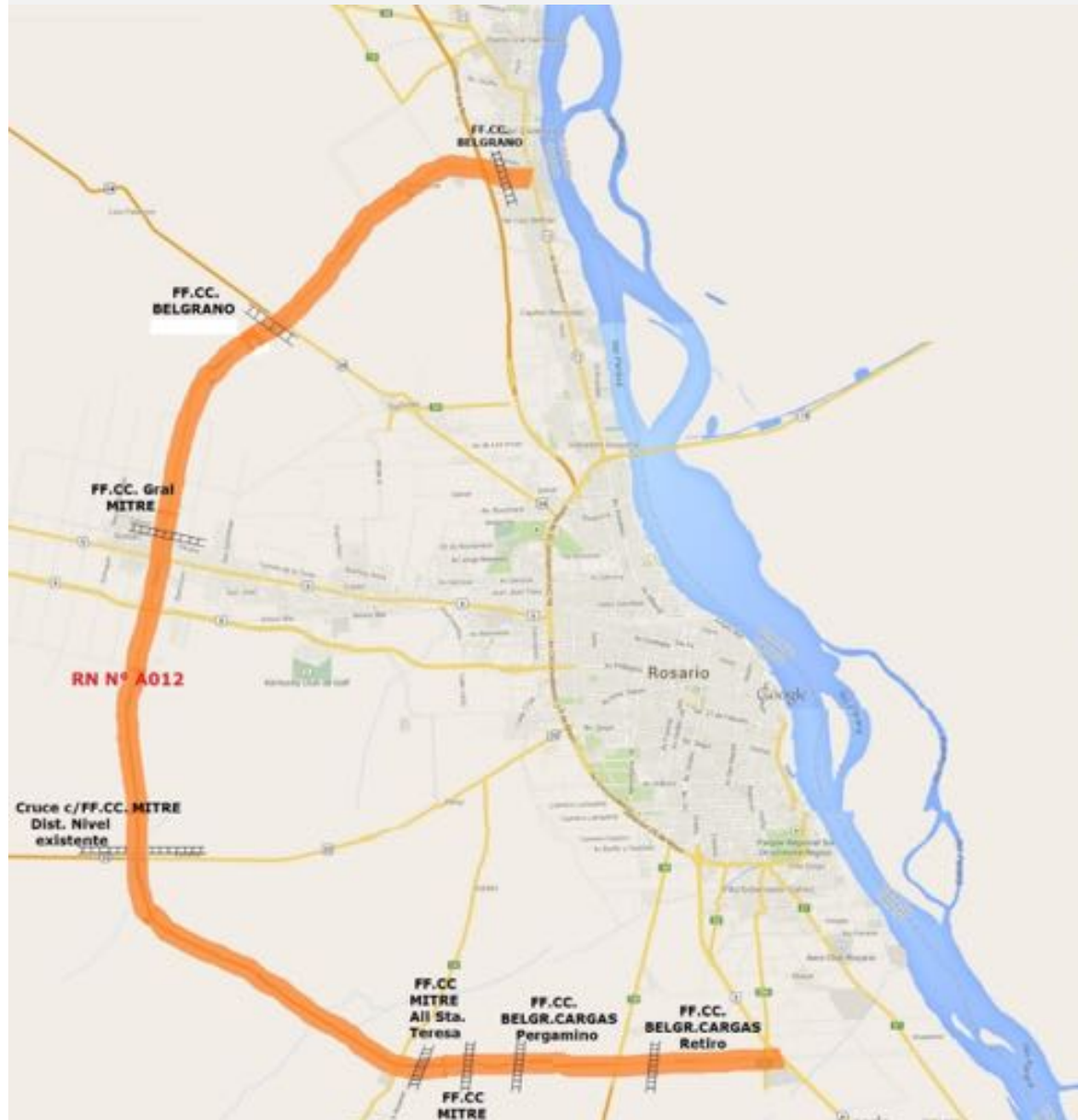
ruta nacional A012



También intercepta importantes Rutas Provinciales de Santa Fe como la 18, la 14, la 17s y la 10

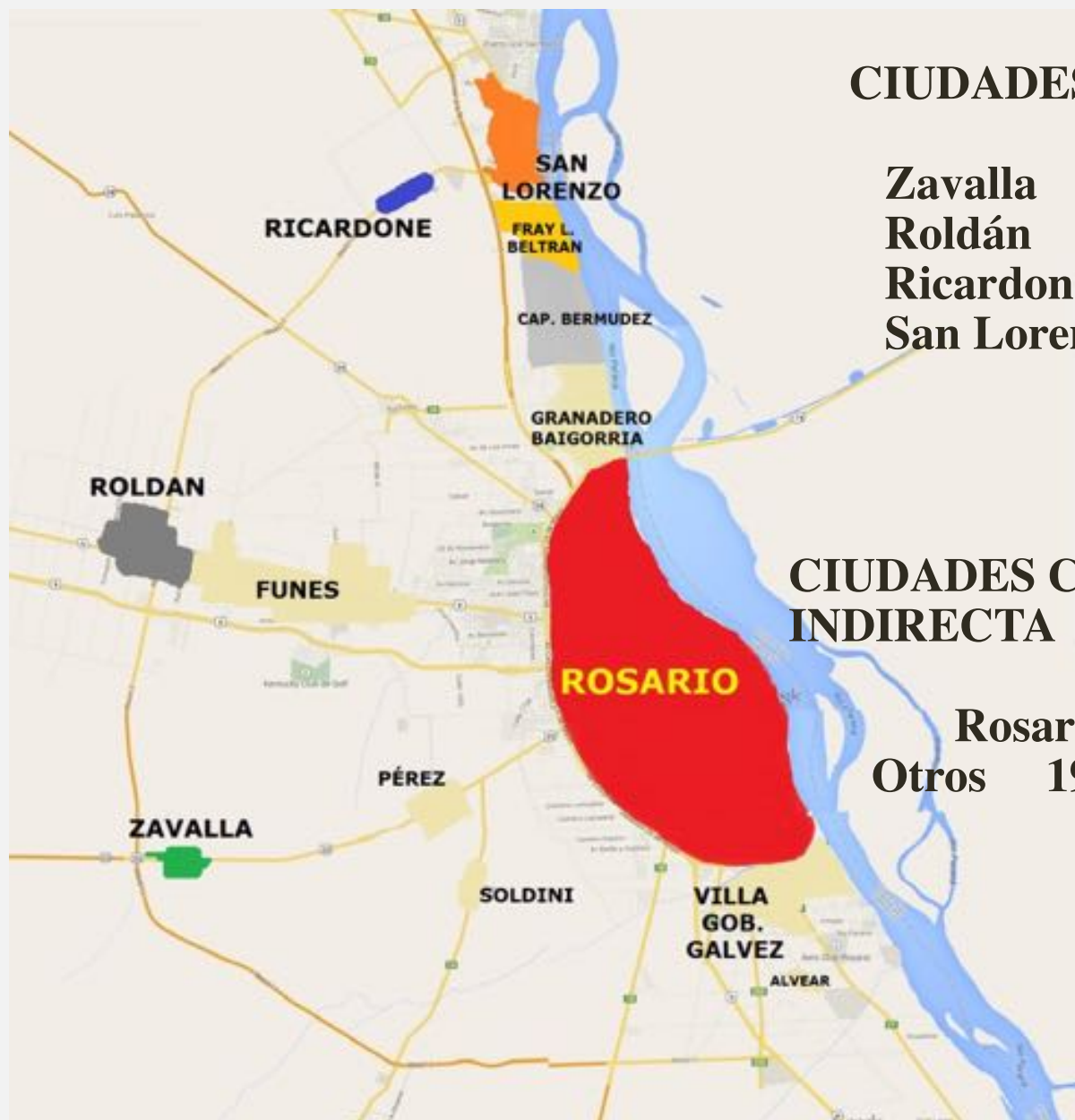
En su gran mayoría cuenta con una sola calzada de dos carriles, salvo un tramo de aproximadamente 7 km en los que se transforma en autovía con dos carriles por sentido de circulación separados por una doble línea amarilla

ruta nacional A012



**Cruza ocho
ramales
ferroviarios**

ruta nacional A012



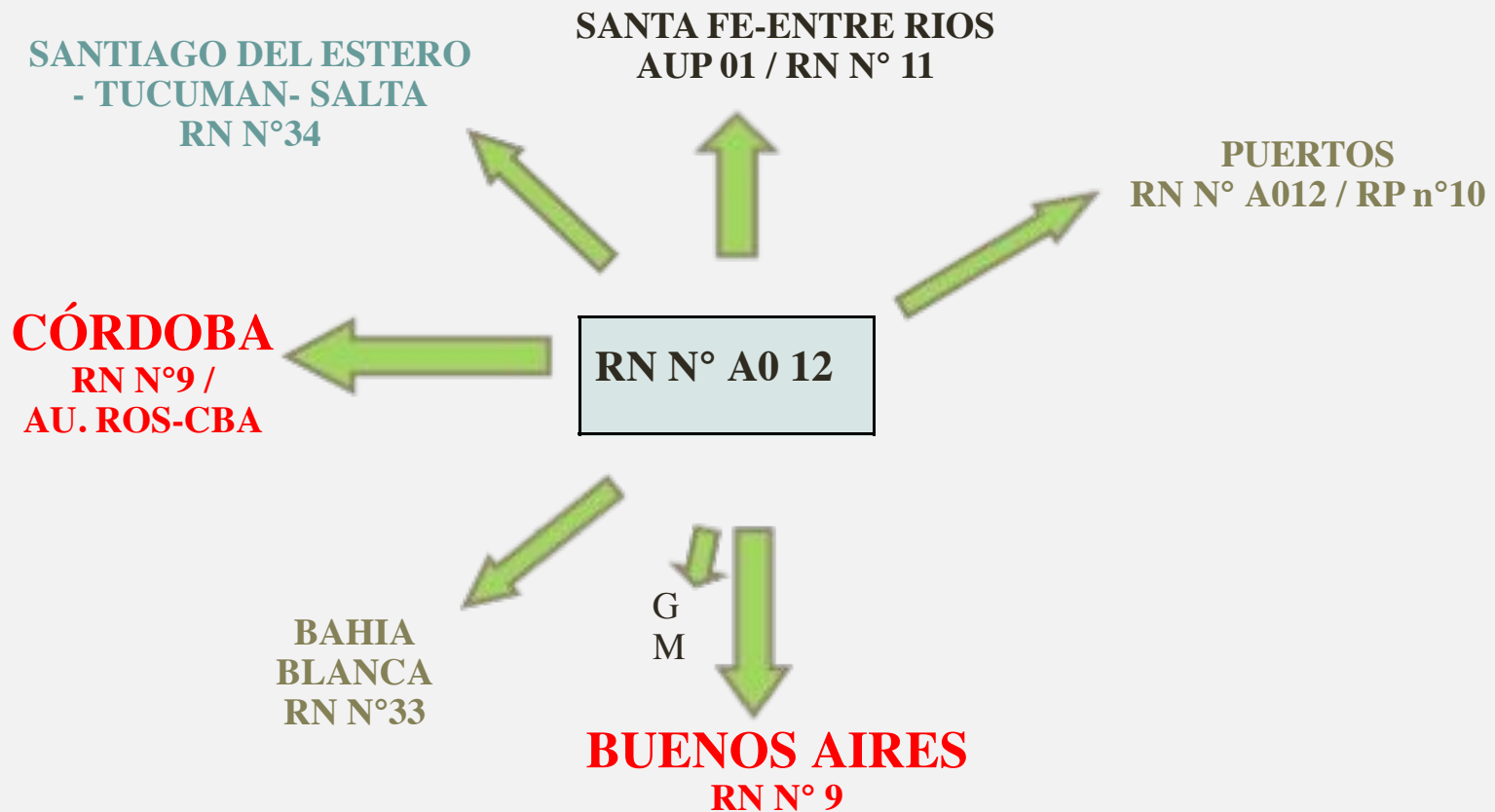
CIUDADES CON INFLUENCIA DIRECTA

Zavalla	4966
Roldán	14299
Ricardone	2703
San Lorenzo	46239

CIUDADES CON INFLUENCIA INDIRECTA

Rosario	948312
Otros	191963

DESTINOS DE VINCULACIÓN CON RN N° A012



ruta nacional A012

Problemática

- Gran volumen de tránsito
- congestión constante (en época de cosecha),
- Pérdida de seguridad y confort
- Aumento considerable del tiempo de viaje



ruta nacional A012

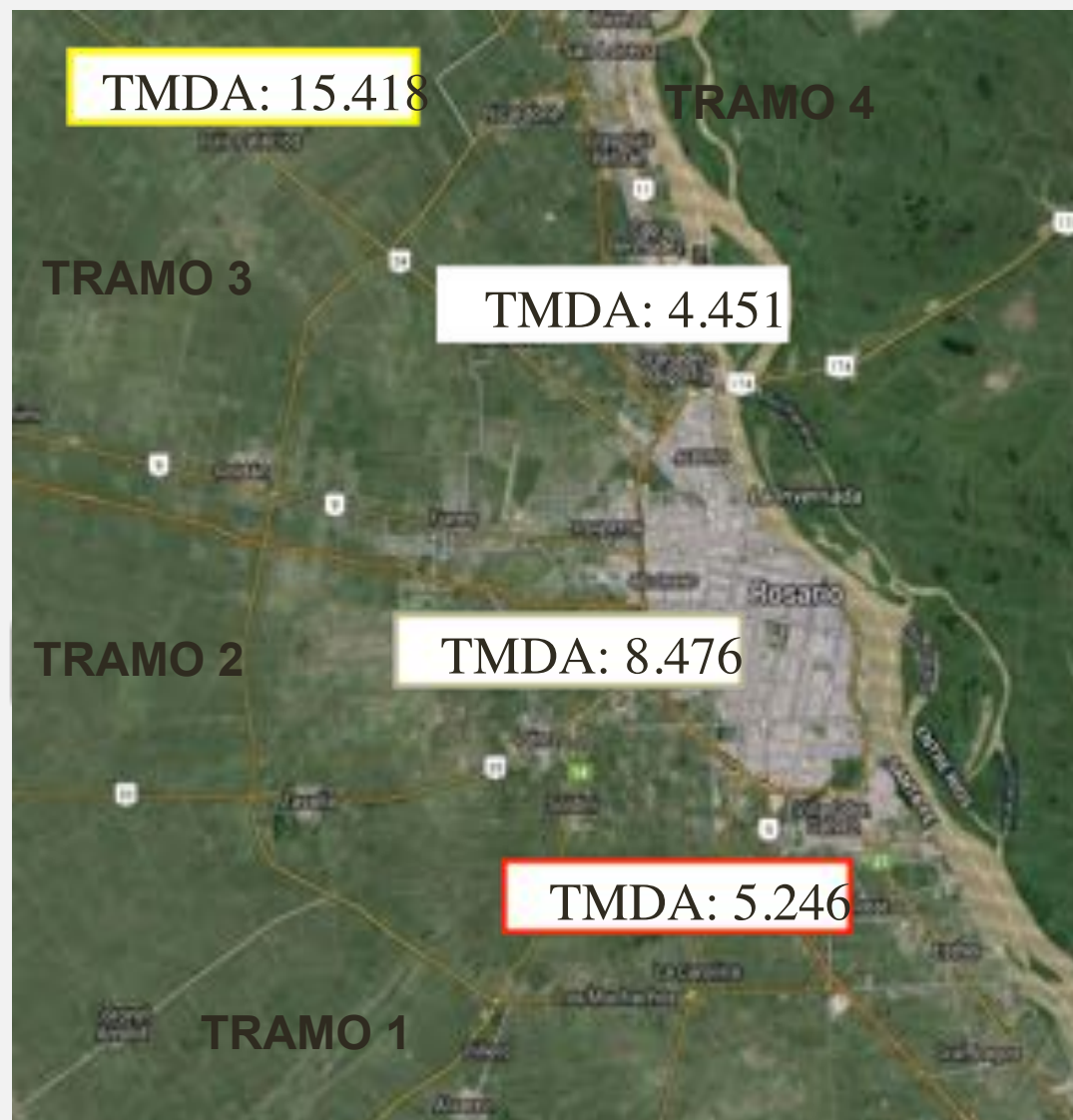
Solución Propuesta

Transformar la Ruta Nacional N° A-012 en una autovía de dos carriles por sentido, con intercambiadores de tránsito y cruces ferroviarios a distinto nivel.

El objetivo se complementa con un proyecto integral de ITS (Sistemas Inteligentes de Transporte, pos sus siglas en inglés) para todo el Corredor Buenos Aires – Rosario – Córdoba, uniendo el tramo ITS existente en la Autopista del Sol (entre la Av. General Paz y San Isidro) con el sistema periférico de la Ciudad de Córdoba, bajo jurisdicción de la Provincia homónima, incluyendo Centros de Control Inteligente en Rosario (sobre la Ruta Nacional A-012) y a la altura de Villa María (sobre la autopista Rosario – Córdoba)

ruta nacional A012

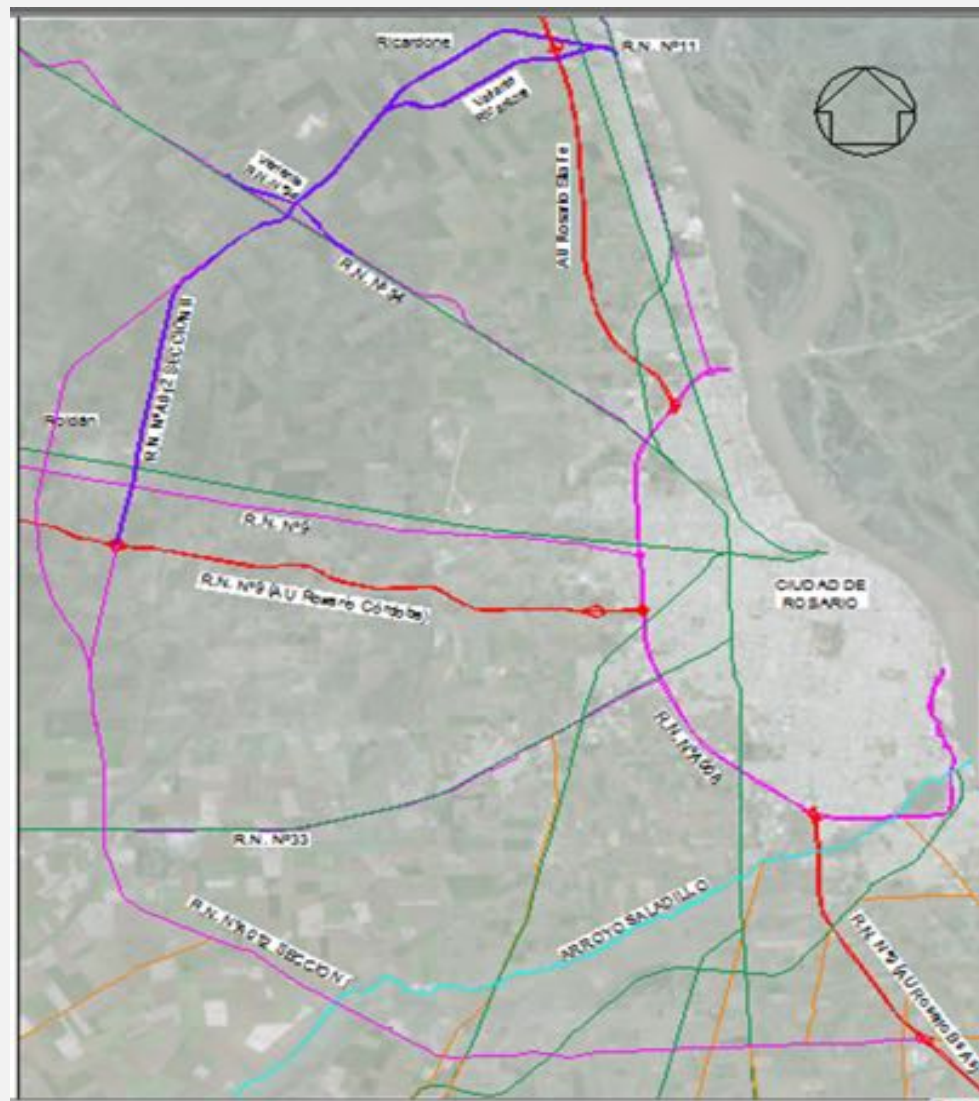
Año	Nivel de Servicio por Tramo							
	Sin proyecto				Con proyecto			
	1	2	3	4	1	2	3	4
2015	D	D	E	E	A	A	A	A
2016	D	D	E	E	A	A	A	A
2017	D	E	E	E	A	A	A	A
2018	D	E	E	E	A	A	A	A
2019	D	E	E	E	A	A	A	A
2020	D	E	E	E	A	A	A	A
2021	D	E	E	E	A	A	A	A
2022	D	E	E	E	A	A	A	A
2023	D	E	E	E	A	A	A	A
2024	D	E	E	E	A	A	A	A
2025	D	E	E	E	A	A	A	A
2026	D	E	E	E	A	A	A	A
2027	D	E	E	E	A	A	A	A
2028	E	E	E	E	A	A	A	B
2029	E	E	E	E	A	A	A	B
2030	E	E	E	E	A	B	A	B
2031	E	E	E	E	A	B	A	B
2032	E	E	E	F	A	B	A	B



ruta nacional A012

Solución Propuesta

Transformar la Ruta Nacional N° A-012 en una autovía de dos carriles por sentido, con intercambiadores de tránsito y cruces ferroviarios a distinto nivel.

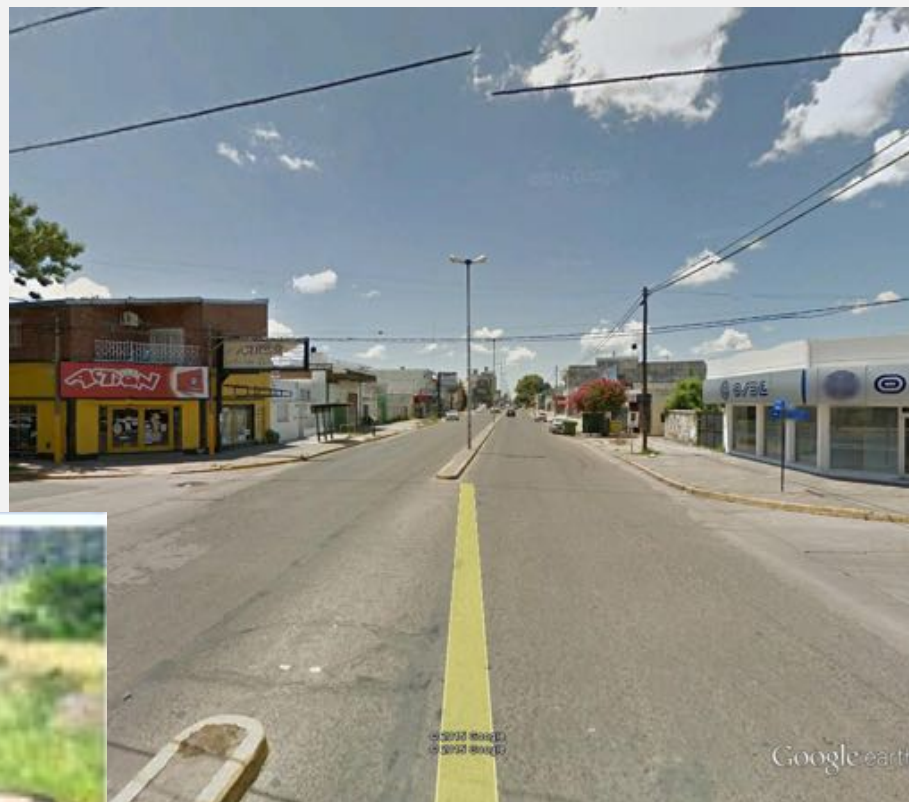


ruta NACIONAL 11

Tramo: Intersección R. N. N° A012 – Oliveros

Problemática

- Congestión
- Inseguridad Vial
- Problemas de Transitabilidad
- Urbanización a la vera de la ruta (negocios y casas de familia)



RUTA NACIONAL 11

Tramo: Intersección R. N. N° A012 – Oliveros

Solución Propuesta

Transformación en Autovía de la RN N° 11 Entre las ciudades de San Lorenzo y Oliveros-Prov. de SANTA FE.

— Nueva traza (alternativa aproximada)

● Terminales portuarias





ruta nacional 11

Tramo: Intersección R. N. N° A012 – Oliveros

Solución Propuesta

Transformación en Autovía de la RN N° 11 Entre las ciudades de San Lorenzo y Oliveros-Prov. de SANTA FE.

-  Accesos a puertos
-  Terminales portuarias



RUTAS NACIONALES 33 Y 34

Otro punto central es hacer autovías en dos rutas nacionales que concentran muchos camiones: la 33, que baja hacia Rufino en el extremo sur de Santa Fe, y la 34, al menos hasta Sunchales en el corazón de la cuenca lechera. Esta última es una de las rutas más “cargadas” del país, ya que suele ser el camino para bajar los granos del NOA y mover la producción láctea.



Análisis de la Red Ferroviaria.

- Ramales con:
 - disposición radiocéntrica,
 - maniobras de inversión,
 - vías únicasafectan la **capacidad** del sistema
- Falta de desvíos en zona Norte
- Interferencias con el desarrollo urbano
- Instalaciones existentes inadecuadas para operar con trenes largos pesados

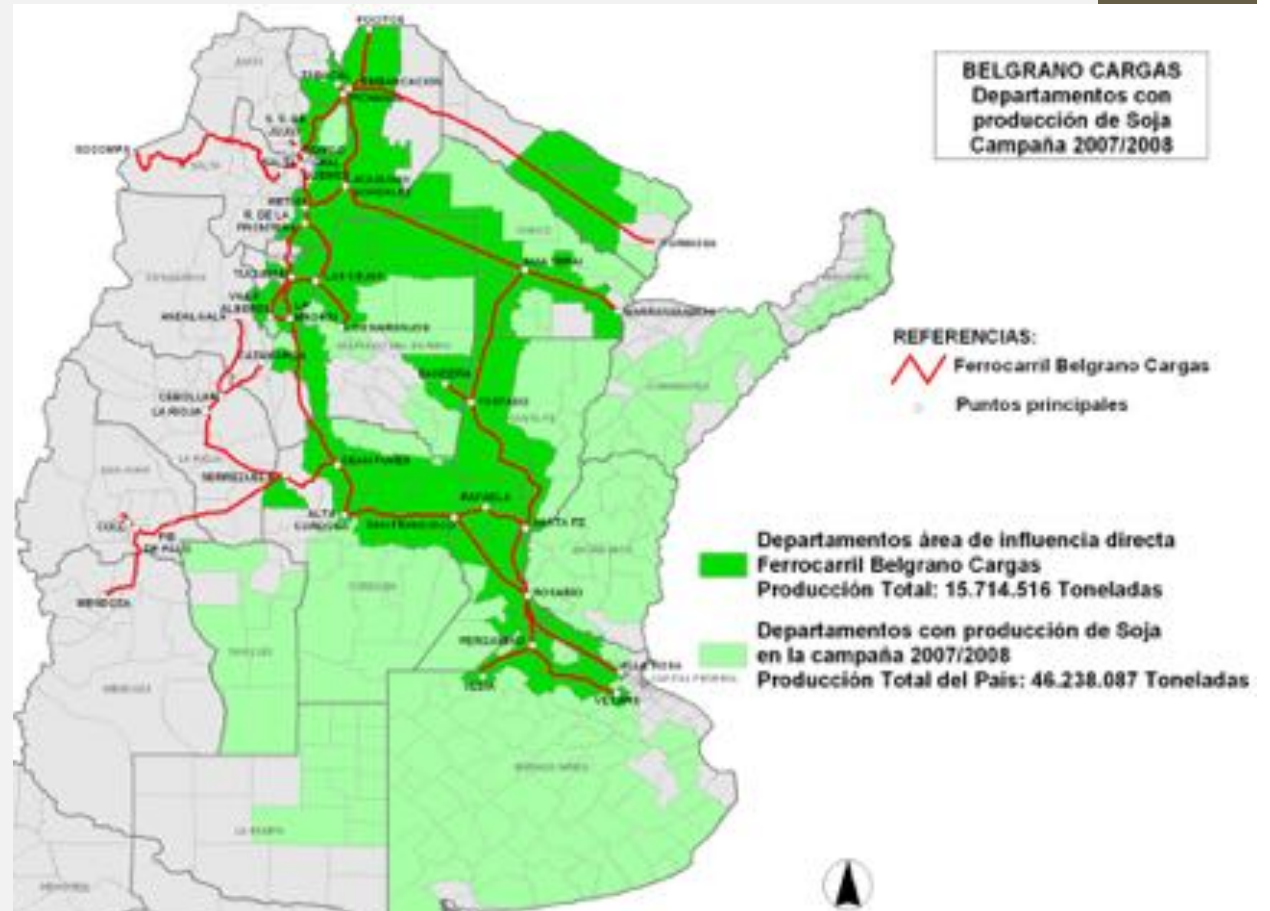


- **Trocha Ancha:** Sur y sur Oeste de Provincia
- **Trocha Angosta:** Sur, Centro, Norte de la Provincia.

Transporte Ferroviario.

Identificación de zonas de aporte Ferroviario a la Prov. De Santa Fe

- **Aporte Directo de Otras Provincias:** Jujuy, Salta, Tucumán, Formosa, Chaco, Córdoba, Mendoza, San Luis, La Pampa, Buenos Aires, Neuquén, Río Negro.
- **Aporte Indirecto de Otras Provincias:** Misiones, Corrientes, Entre Ríos. Motivo Trocha media que no tiene la Prov. De Santa Fe.
- **Trocha Ancha:** Córdoba, Mendoza, San Luis, La Pampa, Buenos Aires, Neuquén, Río Negro.
- **Trocha Angosta:** Jujuy, Salta, Tucumán, Formosa, Chaco, Córdoba, Catamarca, La Rioja, Mendoza.
- **Aporte de Prov. De Santa Fe:** Trazados propios de nuestra Provincia.



Políticas de Transporte Ferroviario.

- **Año 2008 – 2012 Trocha Ancha:**

Duplicación de Vía Cabén 8-San Lorenzo Vía nueva en 14,4 km (ejecutado en un 95%)

¡Debe habilitarse!

- **Año 2008 – 2012 Trocha Ancha:** Variante de vía San Lorenzo- Cerana Vía nueva en 10,8 km (ejecutado en un 60%)

- **Año 2013 – 2015 Trocha Ancha:** Renovación de Vía doble de todo el corredor Buenos Aires – Rosario, en 516 km (ejecutado en un 80%)

- **Año 2011 – 2015:** Renovación de Vía simple Línea Belgrano 449 km

- **Año 2014 – 2015 Trocha**

Angosta: Renovación de Vía simple Tren Urbano en 7 km

- **Año 2016 – 2017 Trocha**

Ancha: Renovación de Vía doble Rosario – Tortugas en 88 km

Total Renovado

Trocha Ancha 516 km

Trocha Angosta 449 km

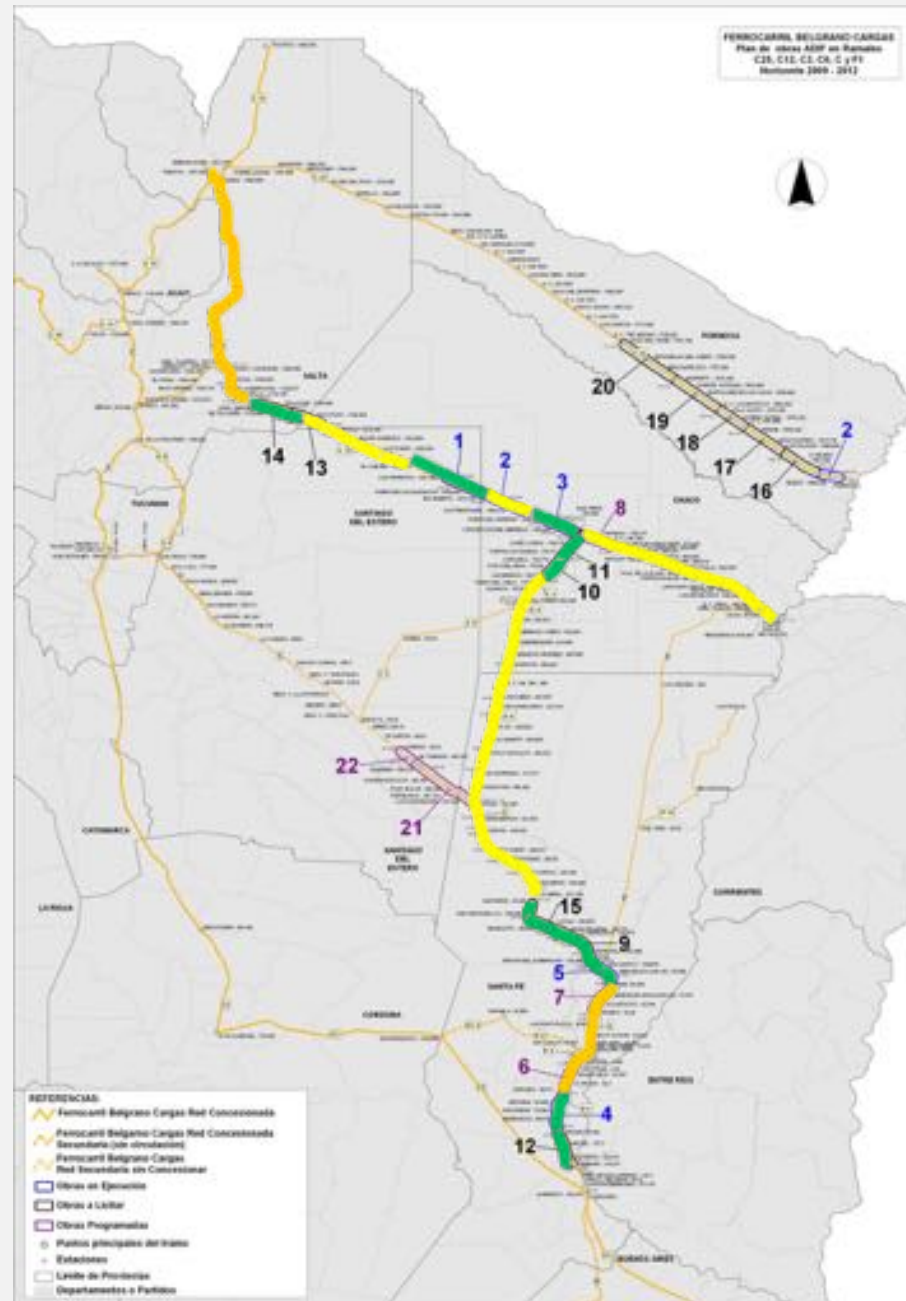
Políticas de Transporte Ferroviario.

- **Año 2011 – 2015:** Renovación de Vía simple Línea Belgrano 449 km

Obra ya ejecutada

Obra licitada

Obra a licitar



Políticas de Transporte Ferroviario.

- Detalle obras ya ejecutadas en la línea Belgrano

- Detalle obras licitadas en la línea Belgrano

Detalle Obras Belgrano Cargas	Longitud (km)
Licitación AOPF 01-11 Ramal C-Lucia km 173.100 a Petronila km 126.588, Santa Fe.	46,5
Licitación AOPF 03-11 Ramal C3-Fortín-Las Chufas km 754.340 a Las Breñas km 723.200, Chaco	31,1
Licitación AOPF 03-11 Ramal C3-Avia Terai km 781.500 a Fortín Las Chufas km 754.340, Chaco.	27,2
Licitación AOPF 04-11 Ramal F1-Coronda km 95.380 a Santo Tomé km 133.800, Santa Fe.	38,4
Licitación AOPF 05-11 Ramal C12-UFJAY km 1202.000 a Talaché km 1171.000, Chaco y Salta.	31,0
Licitación AOPF 06-11 Ramal C12-Toloché km 1171.000 a Talavera km 1136.300, Salta	34,7
Licitación AOPF 07-11 Ramal C-Santurza km 211.340 a Lucia km 173.100, Santa Fe.	38,2
Licitación AOPF 19-09 Ramal C12-Los Pipinos km 1332.500 - Río Muerto km 1373.000 Santiago del Estero.	40,5
Licitación AOPF 20-09 Ramal C12-Río Muerto - Los Frontones, Chaco	36,0
Licitación AOPF 21-09 Ramal C12-Los Frontones - Avia Terai Chaco	36,0
Licitación AOPF 22-09 Ramal F1-Coronda - Monja, Santa Fe.	47,0
Licitación AOPF 23-09 Ramal C-Hari - Petronila, Santa Fe.	43,0
Licitación AOPF 49-14 Ramal C3 km 782.023 a km 808.642, Chaco	106,6
Licitación AOPF 25-19 Ramal C12 km 1411.000 a km 1438.000, Chaco	26,9
Licitación AOPF 26-12 Ramal C12 km 808.642 a km 860.348.	51,7
Total	642,9

Políticas de Transporte Ferroviario.

- Detalle obras ya ejecutadas en la línea Mitre
- Detalle obras licitadas en la línea Mitre

Detalle Obras NCA	Longitud [km]
Licitación ADIF 01-13 a 11-13 Ramal GM1 km 30,100 a 288,914)	517,6
Licitación ADIF 12-15 Ramal GM1 km 7+178 a km 396,960, Santa Fe.	88,8
Licitación ADIF 52-15 Ramal GM1 km 414+317 a km 696+598, Córdoba.	282,3
Total	888,7

Recomendaciones

- Planificación y priorización de proyectos.
- Adecuación y construcción de infraestructuras ferroviarias y viales
- Incorporación de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS)
- Ampliación de playas de espera – Desvíos estáticos
- Construcción de Zonas de Actividades Logísticas (ZAL)
- Incorporación de nuevas instalaciones de acopio
- Atención a los problemas ambientales

Transporte de Pasajeros

SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS

Rosario Metropolitana

- Capitán Bermúdez
- Fray Luis Beltrán
- Funes
- Granadero Baigorria
- Pérez
- Puerto General San Martín
- Rosario
- San Lorenzo
- Villa Gobernador Gálvez
- Ibarlucea
- Soldini
- Alvear
- Pueblo Esther
- General Lagos
- Arroyo Seco



En los últimos años



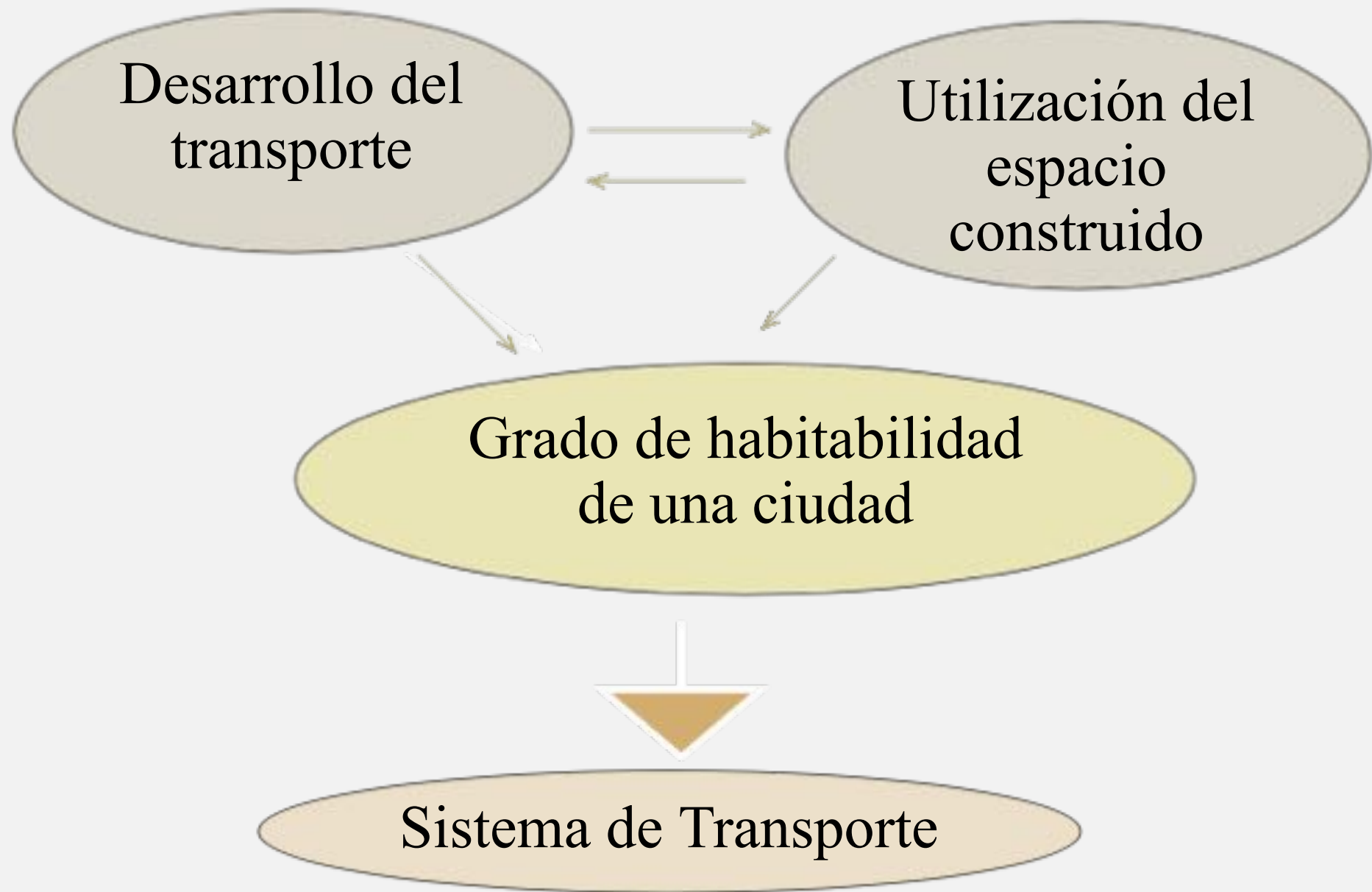
Expansión a las
localidades del Área
Metropolitana de
Rosario



Necesidades de la
Población han ido
cambiando

Movilidad

tema muy importante a tratar en la
agenda política



Tiene un papel muy importante en garantizar que esos accesos, esos flujos se concreten para el mayor número de personas

Transporte Interurbano Ferroviario

Desde la década del 90 con la privatización de los servicios hubo una disminución constante de pasajeros transportados

La participación del modo ferroviario haría frente a las deficiencias cuantitativas y cualitativas actuales que presenta el transporte carretero vial

Pasajeros Interurbanos

1995	2.396.606
1996	2.570.090
1997	2.646.916
1998	2.631.844
1999	2.480.140
2000	2.213.104
2001	1.773.797
2002	1.524.730
2003	2.110.885
2004	2.181.930
2005	2.158.670
2006	2.149.898
2007	1.703.157
2008	1.409.993
2009	1.666.949

Fuente: INDEC

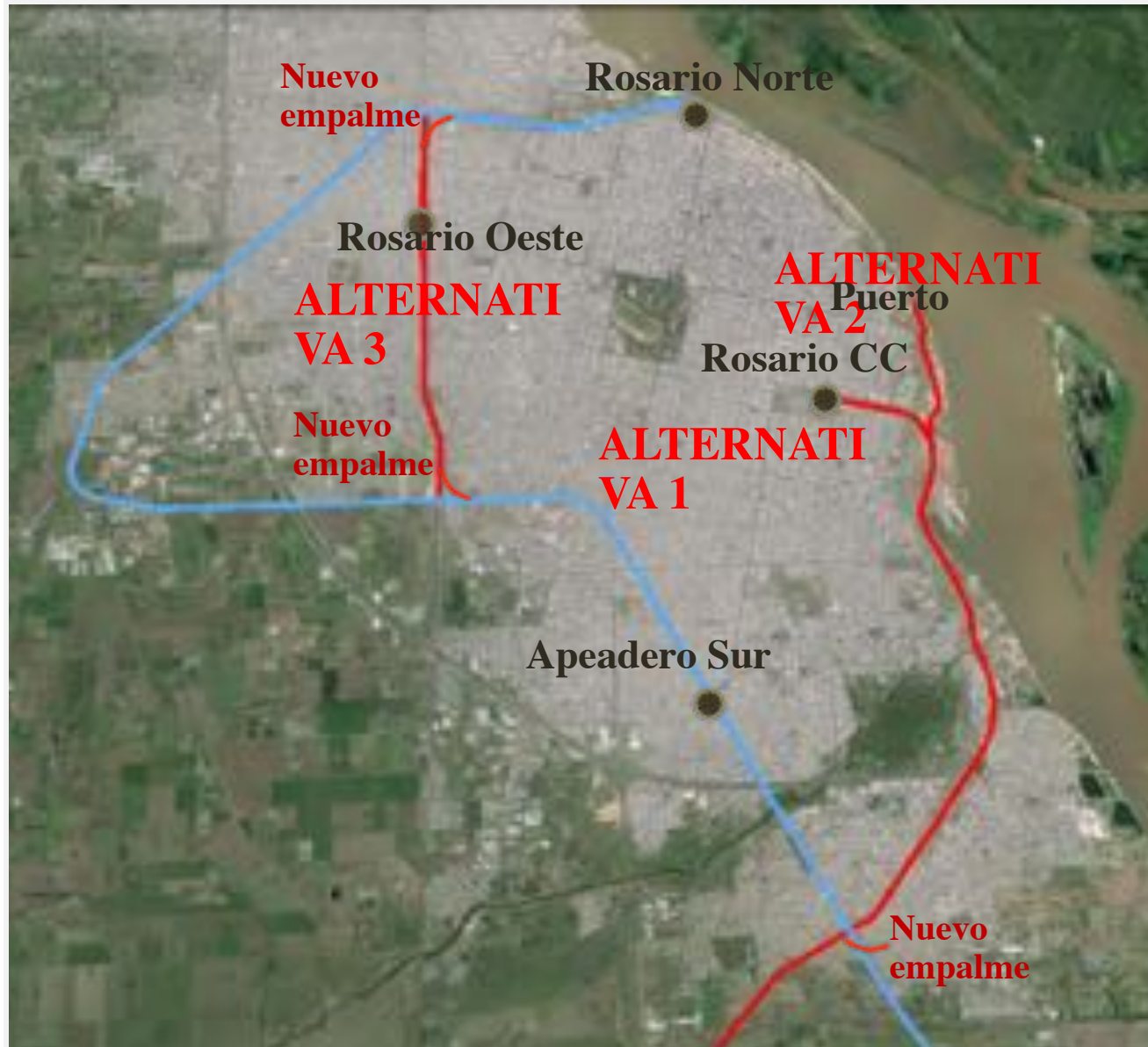
Estudios Realizados

DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE VIABILIDAD
PARA LA PUESTA EN FUNCIÓN Y OPERACIÓN DE LAS
LÍNEAS FERROVIARIAS DE PASAJEROS DE SANTA FE

Corredores Propuestos relacionados
con el Área Metropolitana de Rosario

Rosario Norte – Las Rosas
Rosario Norte – Firmat

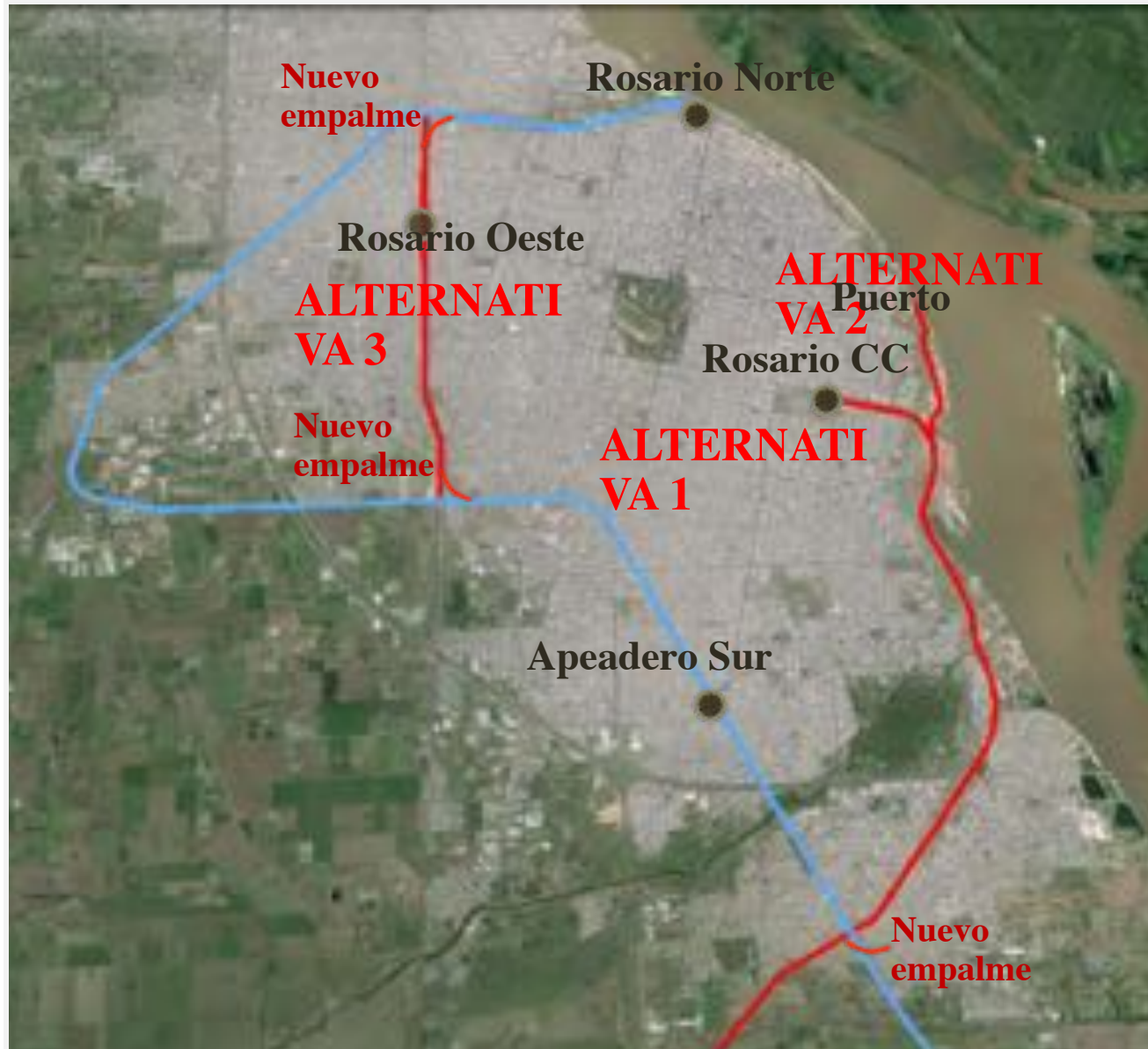
Ferrocarril de pasajeros - problemas actuales



Rodeo muy grande (vía en celeste) para llegar a Rosario Norte. 50 min de demora en tiempo de viaje.

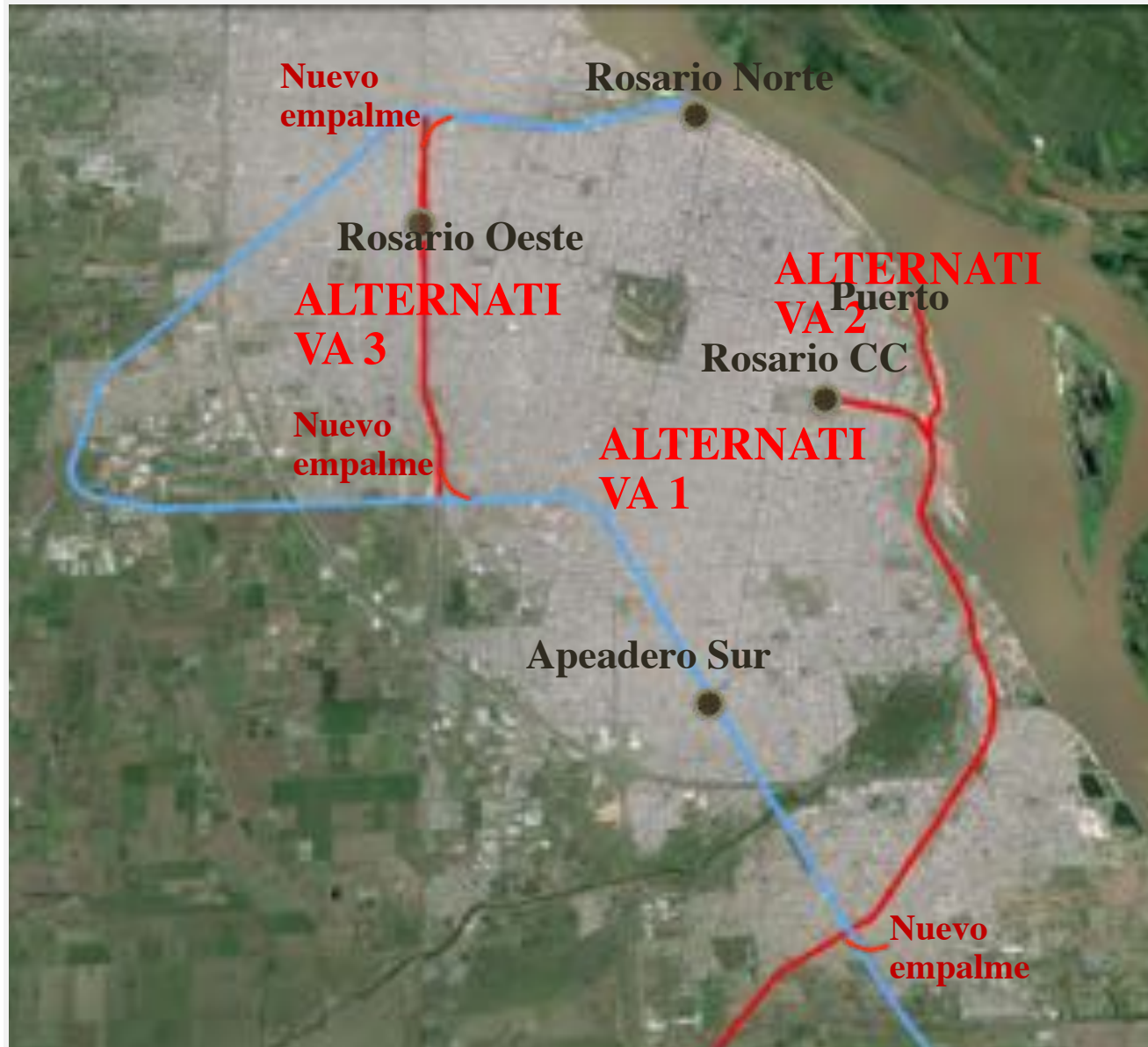
- Necesidad de inversión para los trenes que continúan a Tucumán, Córdoba y Santa Fe.
- Escasa cobertura de las zonas oeste y norte.

Ferrocarril de pasajeros - alternativas planteadas



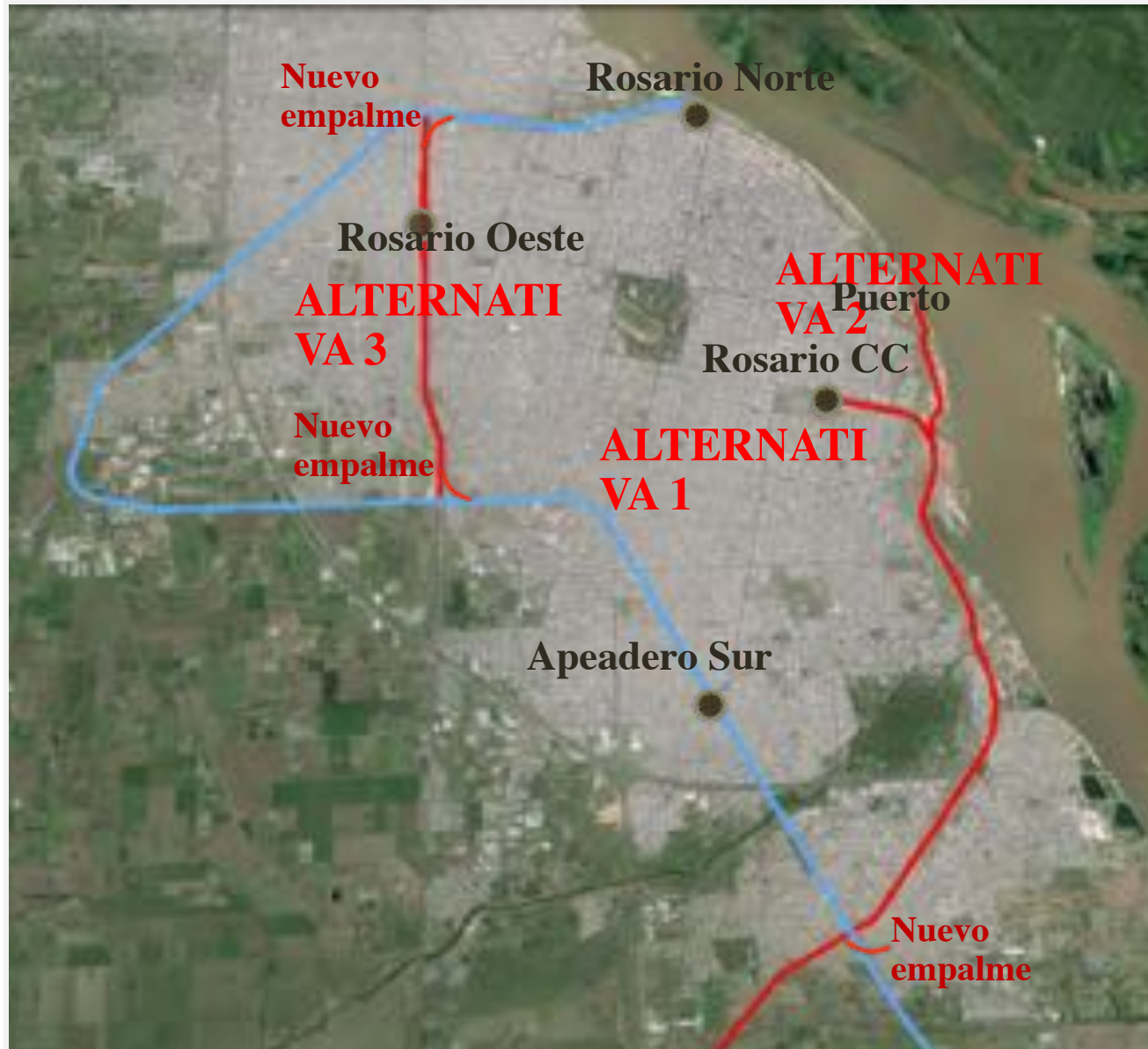
- Alternativa 1:
- Construcción de empalme en Villa Diego.
- Reconstrucción vía a puerto.
- Empalme con vía del Belgrano en puerto y construcción de vía bitrocha hasta Central Córdoba.
- Puesta en valor de la estación como terminal.

Ferrocarril de pasajeros - alternativas planteadas



- Alternativa 2:
Construcción de empalme en Villa Diego.
Reconstrucción vía a puerto.
Construcción de nueva estación terminal.

Ferrocarril de pasajeros - alternativas planteadas



- Alternativa 3:
- Construcción de nuevo empalme de vía trocha ancha y angosta en Villa Diego.
- Construcción de nuevo empalme de vía trocha ancha y angosta en Cabin 8 (Ludueña).
- Construcción vía angosta como bitrocha.
- Adecuación condiciones de seguridad.

Muchas Gracias por su atención

Dra. Alicia Picco
Instituto de Estudios de
Transporte
Universidad Nacional de
Rosario
iet@fceia.unr.edu.ar

Ferrocarril de carga – red actual



Ferrocarril de carga - problemas actuales

- Producción de aproximadamente 100 millones de toneladas/año, con infraestructura con poca intervención.
- Alto impacto en las zonas urbanas atravesadas.
- Problemas de capacidad, al haberse alargado las formaciones.

Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Ampliación de playa de estación San Lorenzo.
- Se requiere aumentar la capacidad de la playa de maniobras, a los efectos de aumentar la capacidad para inversión de formaciones.



Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Ampliación de playa de estación San Lorenzo.
- Esto exigirá resolver el cruce con la RN A012.



Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Ampliación de playa Cerana.
- Se requiere aumentar la capacidad de la playa de maniobras.



Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Ampliación de playa Aldao.
- Se requiere aumentar la capacidad de la playa de maniobras.



Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Finalización de la «variante Cerana».
- Esta obra permitirá el ingreso a Terminal 6 y el norte de Puerto San Martín de la trocha ancha por el lado norte, minimizando impactos urbanos.



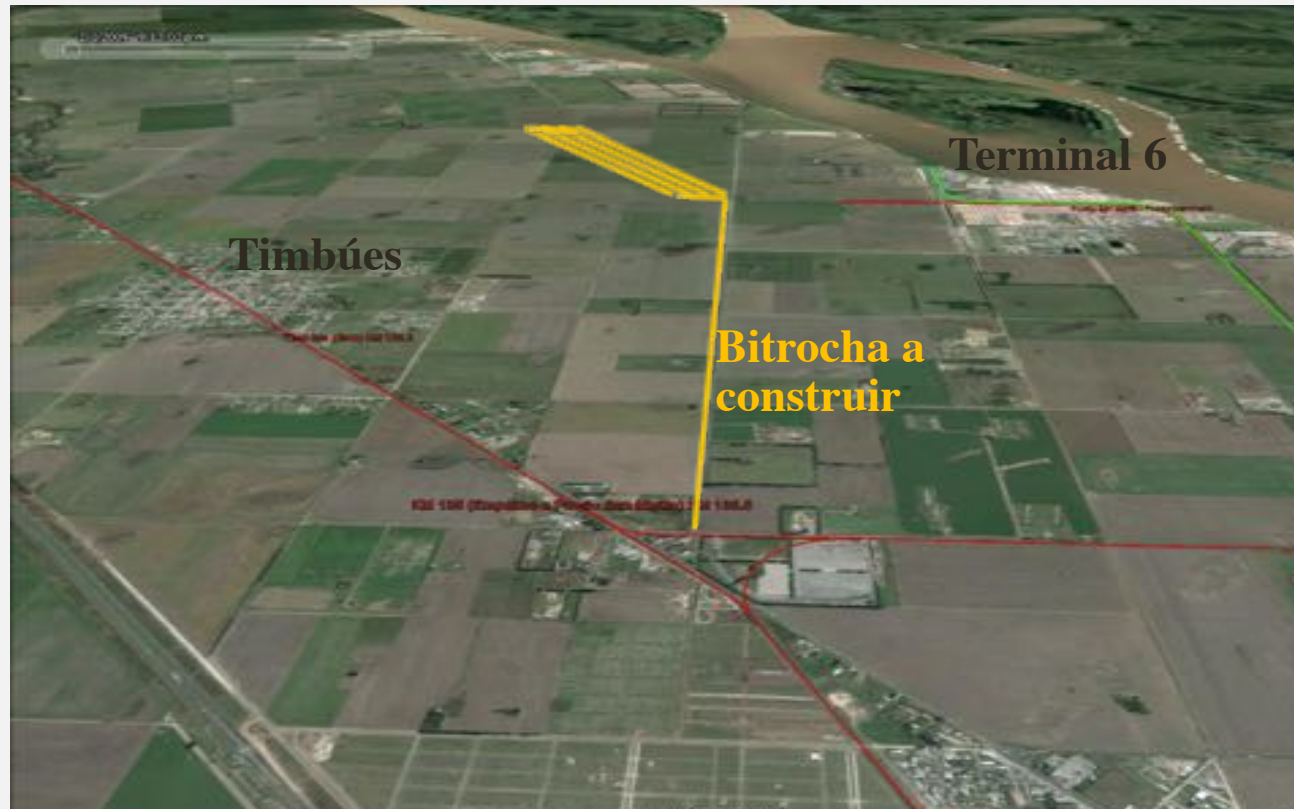
Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Desvío de trocha angosta a las terminales de Timbúes
- Esta obra permitirá el ingreso a las terminales de Timbúes angosta.



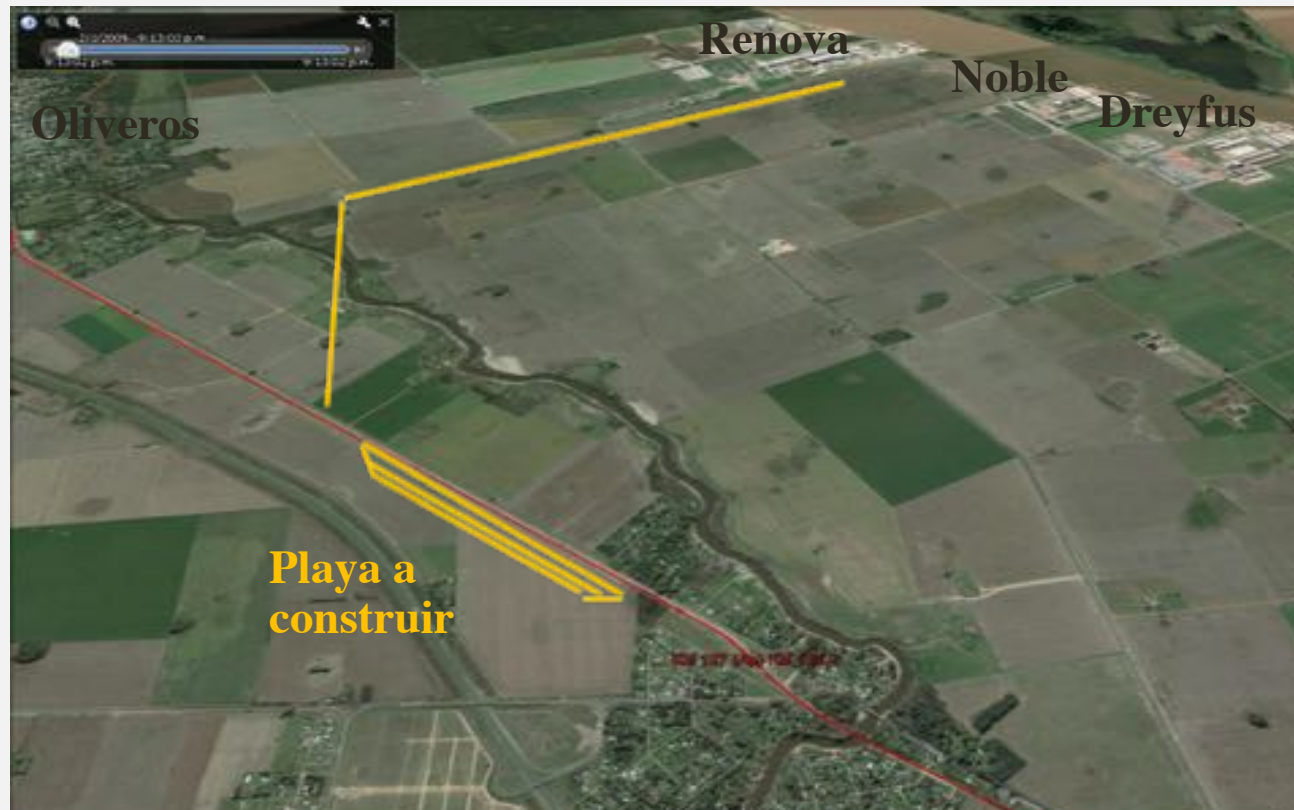
Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Desvío de trocha angosta a las terminales de Timbúes
- Esta obra permitirá el ingreso a las terminales de Timbúes con trocha ancha (luego de terminada la variante Cerana) y de angosta. También prevé la construcción de una playa auxiliar.



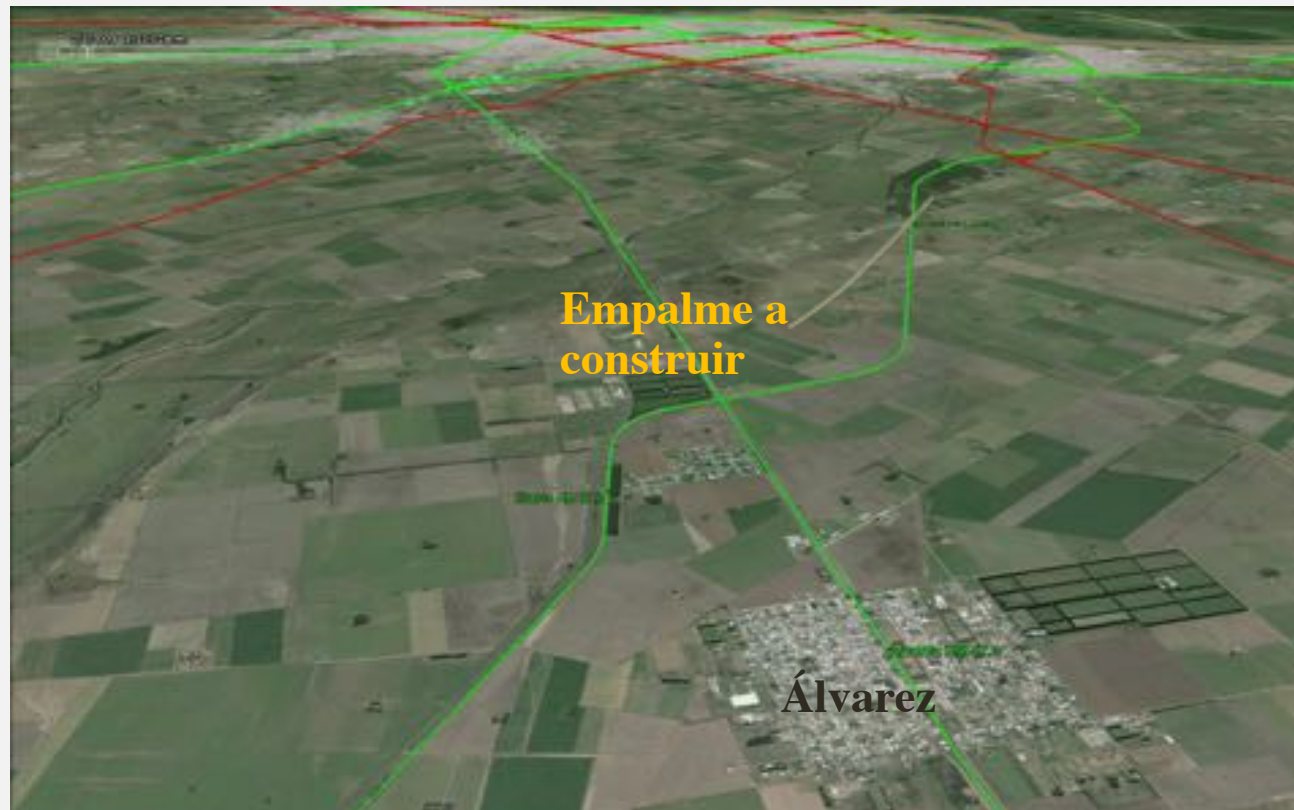
Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Patio Oliveros
- Para alistamiento y reparaciones de formaciones largas.



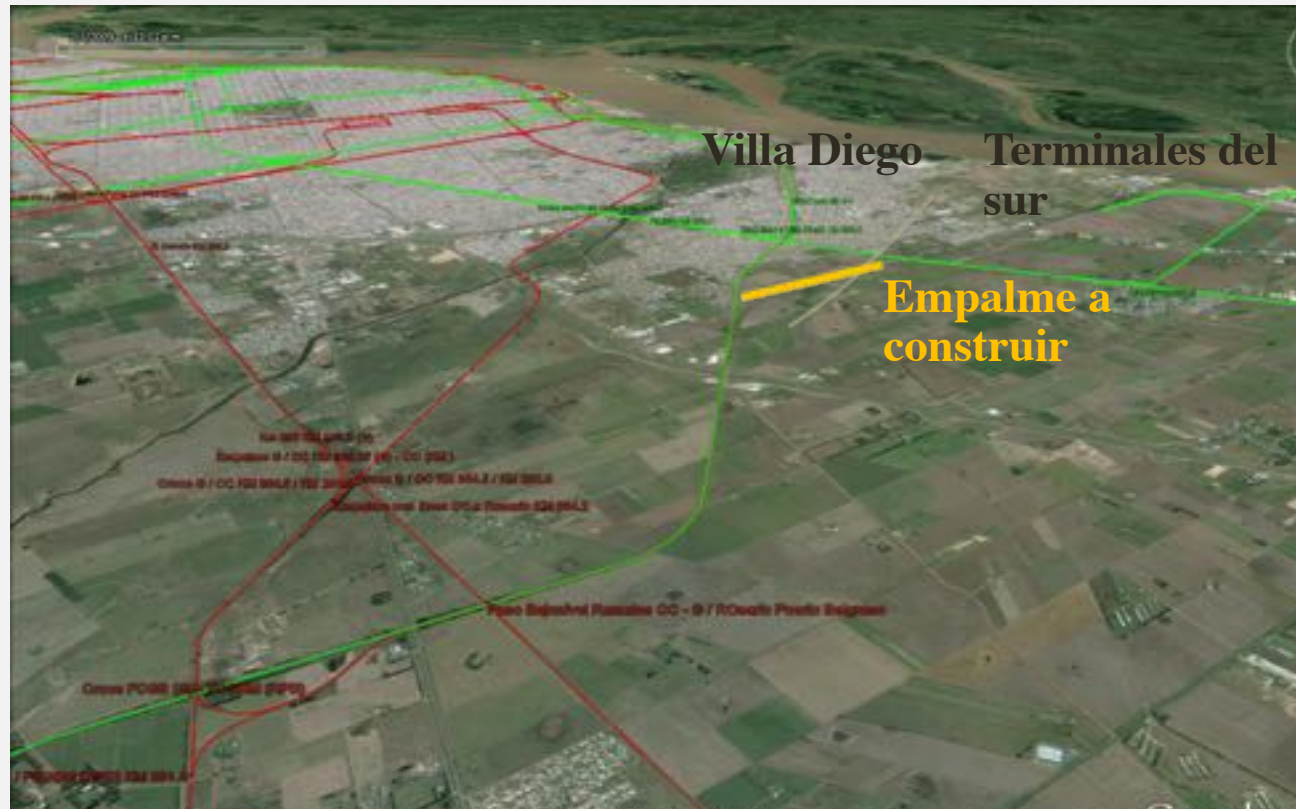
Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Construcción de empalme Álvarez.
- Esta obra permitirá el acceso de formaciones de Belgrano Cargas y Logística a las terminales de zona sur sin ingresar al centro de Rosario.



Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Construcción de nuevo empalme Alvear.
- Así, las formaciones de FEPSA podrán acceder a las terminales del sur, sin necesidad de invertir en Villa Diego.



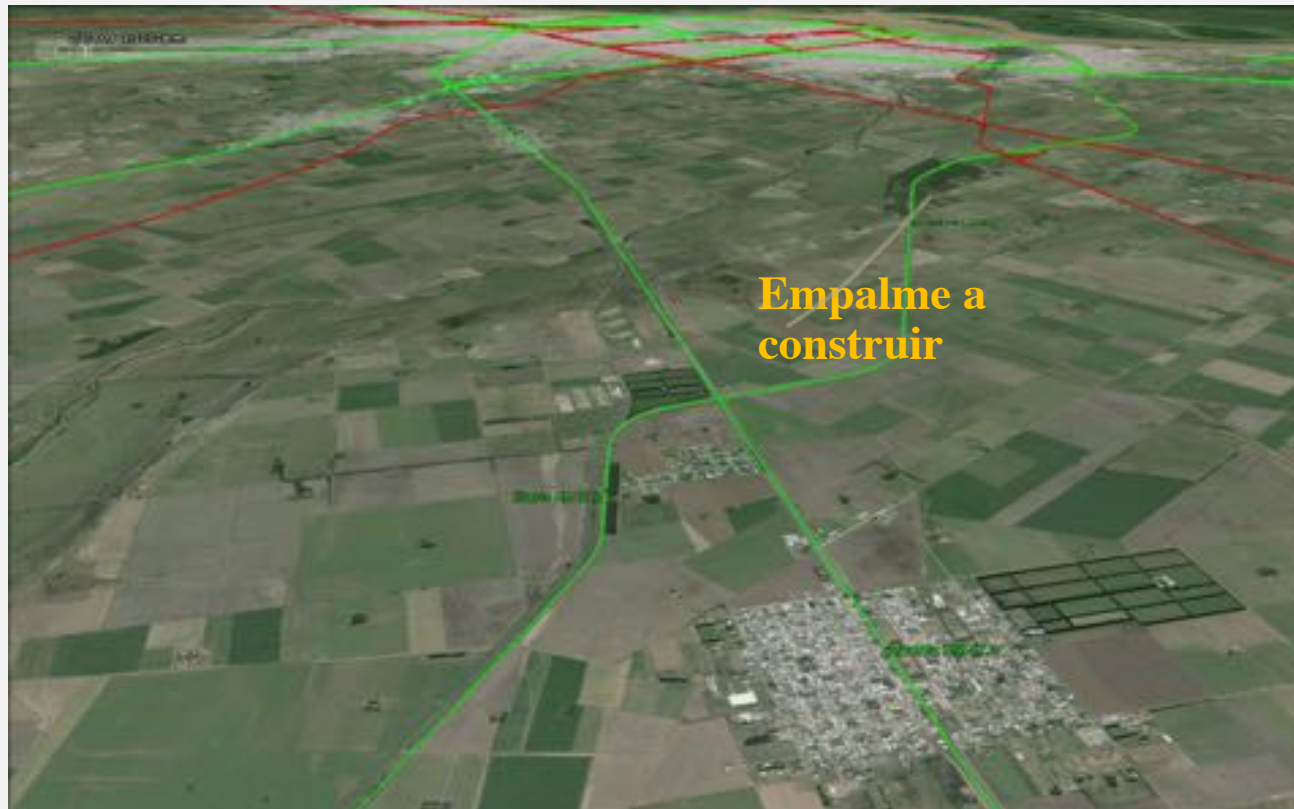
Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Construcción de vía auxiliar.
- Además, se plantea la construcción de una vía de espera, así las formaciones de FEPSA con destino a las terminales del Sur, puedan esperar sin ingresar a Villa Diego.



Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Construcción de empalme Piñeiro.
- Esta obra permitirá el acceso de formaciones de FEPSA a las terminales de zona norte sin necesidad de inversión.



Ferrocarril de carga – intervenciones planteadas

- Acceso del FFCC Belgrano CyL a Terminal Puerto Rosario
- Ejecución de un proyecto postergado de trocha mixta entre La Carolina y Villa Diego y una nueva vía de trocha angosta entre Villa Diego y el puerto de Rosario.

