

# Gestión y planificación de una movilidad intermodal en Rosario

Autor:  
Alvarado, Mónica

Revista:  
Revista Transporte y Territorio

2012, 7, 76-99



Artículo

---

## ARTÍCULO

Mónica Alvarado  
Mariana Monge

# GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN DE UNA MOVILIDAD INTERMODAL EN ROSARIO

*Revista Transporte y Territorio N° 7, Universidad de Buenos Aires, 2012.*

---



**Revista Transporte y Territorio**

ISSN 1852-7175

[www.rtt.filo.uba.ar](http://www.rtt.filo.uba.ar)

**Programa Transporte y Territorio**

Instituto de Geografía

Facultad de Filosofía y Letras

Universidad de Buenos Aires



---

### Cómo citar este artículo:

ALVARADO, Mónica y MONGE, Mariana. 2012. Gestión y planificación de una movilidad intermodal en Rosario. *Revista Transporte y Territorio N° 7, Universidad de Buenos Aires*. pp. 76-99. <<http://www.rtt.filo.uba.ar/RTT00705076.pdf>>

*Recibido: 15 de mayo de 2012  
Aceptado: 21 de agosto de 2012*



# Gestión y planificación de una movilidad intermodal en Rosario

Mónica Alvarado<sup>1</sup>  
Mariana Monge<sup>2</sup>

## RESUMEN

A modo de contexto, la investigación consiste en el relato de la historia reciente del transporte público en Rosario y el relevamiento de la movilidad actual de la ciudad y su área metropolitana. A partir de la lectura realizada de estos datos y con una visión a futuro desde un *abordaje integral* de la movilidad nace como consecuencia el plan integral de movilidad (PIM) en el año 2010. En la actualidad el PIM ya tiene múltiples proyectos en curso, entre los mencionados en el presente documento se destaca el de *carriles exclusivo* así como también es preciso resaltar el otro cambio trascendente, la reciente implementación de un *Centro de Monitoreo*. Su importancia radica en que permite el seguimiento *on-line* del sistema de transporte urbano de pasajeros (TUP) al tiempo que ofrece la posibilidad de incorporar tecnologías aplicadas a la movilidad para brindar mayor información al usuario. Finalmente, se enunciarán otros proyectos relevantes que, según el acuerdo social planteado en el PIM, promueven el uso del transporte público y del transporte no motorizado al tiempo que disuaden el uso del automóvil particular. En otras palabras, proyectos que intrínsecamente postulan como objetivo decisivo la recuperación de la calle como el espacio público por excelencia.

## Manage and planning of an intermodal mobility in Rosario

### ABSTRACT

Taking into account, research is about of the recent history of public transport in Rosario, the survey of the current mobility of the city and its metropolitan area and envisioning. The future from an *integral approach to mobility* arises because the *Integral Plan for Mobility* (PIM) was born in 2010. Presently, the PIM has multiple projects underway, with the exclusive lanes projects highlight among those mentioned in this document. It should be also emphasized that another important change lies in the recent implementation of a *Monitoring Center* that allows the on-line monitoring of the Urban Passenger Transport (TUP) system while offering the possibility of incorporating technologies applied to mobility that provide more information to the user. Finally, other relevant projects shall be mentioned which in accordance to the social agreement present in PIM, promote the use of public transport and non-motorized transport while discouraging the use of private cars. In other words, projects that inherently postulated as key objective the recovery of the street as public space par excellence.

**Palabras Claves:** Rosario (Argentina); Movilidad; Intermodal; Integral; Transporte.

**Palavras-chave:** Rosario (Argentina); Mobilidade; Intermodal; Abrangente; Transporte.

**Keywords:** Rosario (Argentina); Mobility; Transport; Integral; Transportation.

## 1. HISTORIA RECIENTE DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE ROSARIO

Rosario es el centro de un amplio conjunto de comunas y municipios con múltiples interdependencias que se distribuyen en una vasta extensión metropolitana, constituyéndose en centro de flujos y servicios. Este territorio metropolitano ha sufrido sustanciales transformaciones urbano-territoriales que reconfiguran el sistema de desplazamientos de pasajeros y cargas.

En las últimas décadas se produjeron cambios estructurales en la conformación de las grandes infraestructuras económicas de la región. En la extensión norte-sur, a lo largo de la

<sup>1</sup> Ente de la Movilidad de Rosario, Argentina – [malvarado@rosario.gov.ar](mailto:malvarado@rosario.gov.ar)

<sup>2</sup> Ente de la Movilidad de Rosario, Argentina – [mmonge0@rosario.gov.ar](mailto:mmonge0@rosario.gov.ar)



ribera del Paraná, se radicaron numerosas terminales portuarias por las que se despachan casi dos tercios de las exportaciones nacionales.

Paralelamente, en Rosario se ha desarrollado un complejo proceso de reestructuración urbana; como reconversiones portuarias (por ejemplo, el Plan de reconversión urbanística de Puerto Norte en el sector de alto impacto positivo para la ciudad y su región); el programa de descentralización municipal que ha incorporado nuevos equipamientos institucionales (los centros municipales de distrito); y también se ha expandido la planta urbanizada con distintas densidades de ocupación mediante la incorporación de nuevos planes de vivienda social y de emprendimientos privados de urbanizaciones.

Respecto del transporte público rosarino, el sistema contaba a fines de los años noventa con un funcionamiento complejo pensado más como una mera sumatoria de partes. Con superposiciones de recorridos; concesiones precarias, con una flota en malas condiciones que implicaba una pérdida sostenida de viajes; ineficacia distributiva y más de treinta empresas prestatarias que operaban 53 líneas diferentes.

El transporte de la ciudad estaba coordinado por la Dirección de Transporte de la Secretaría de Servicios Públicos, y el Concejo Deliberante tenía una importante participación en la gestión del sistema encargándose entre otras cosas de monitorear las concesiones y los recorridos, lo que tornaba burocrática y lenta la gestión.

El medio de pago era el boleto de papel, que se pagaba en el colectivo directamente al chofer. Los pases eran otorgados por cada empresa, las que carecían de regulación estatal. Erradicar el dinero de las unidades del transporte fue tema de debate en muchas oportunidades. A inicios del año 1994 un decreto presidencial estableció que los choferes deberían limitarse sólo al manejo de los ómnibus. Esta decisión llevó al Concejo Deliberante a votar una ordenanza para implantar el guarda en el transporte.

En mayo de 1997 se implementa el sistema prepago de transporte de Rosario, eligiéndose para ello las tarjetas de banda magnética (TBM) por ser las de mayor tecnología en ese momento, que permitieron el registro automático de todos los viajes, incluidos aquellos con franquicia total, la recolección de datos para controles y estadísticas del TUP, la resolución automática de tarifas en rangos horarios, el control estadístico de transportados, servicios realizados y kilómetros recorridos.

En este contexto, surge a finales de los '90, a partir del reconocimiento de las deficiencias del sistema, la necesidad de contar con un *estudio integral del sistema de transporte urbano de pasajeros de la ciudad de Rosario y su zona de influencia*. Se convoca entonces a una licitación internacional para el desarrollo del mismo resultando adjudicado el consorcio de empresas consultoras SYSTRA – ATEC.

El estudio presentaba un conjunto de ideas, estrategias y propuestas para reestructurar el sistema de transporte urbano de pasajeros logrando una importante optimización del mismo, a la vez que definía un conjunto de propuestas que permitían configurar las bases para un plan director de transporte a implementarse en los próximos veinte años.

Pero a pesar de las intenciones de reestructurar el sistema de transporte público de la ciudad en el marco de la situación crítica vivida en nuestro país en los años 2001 – 2002, el Gobierno Municipal debió revocar la autorización otorgada a algunas empresas debido a los reiterados incumplimientos en la prestación del servicio de transporte público de pasajeros.

Para restablecer algunas condiciones básicas para un funcionamiento a mediano y largo plazo, la gestión municipal concibió en el año 2002 la *Sociedad del Estado Municipal para el*

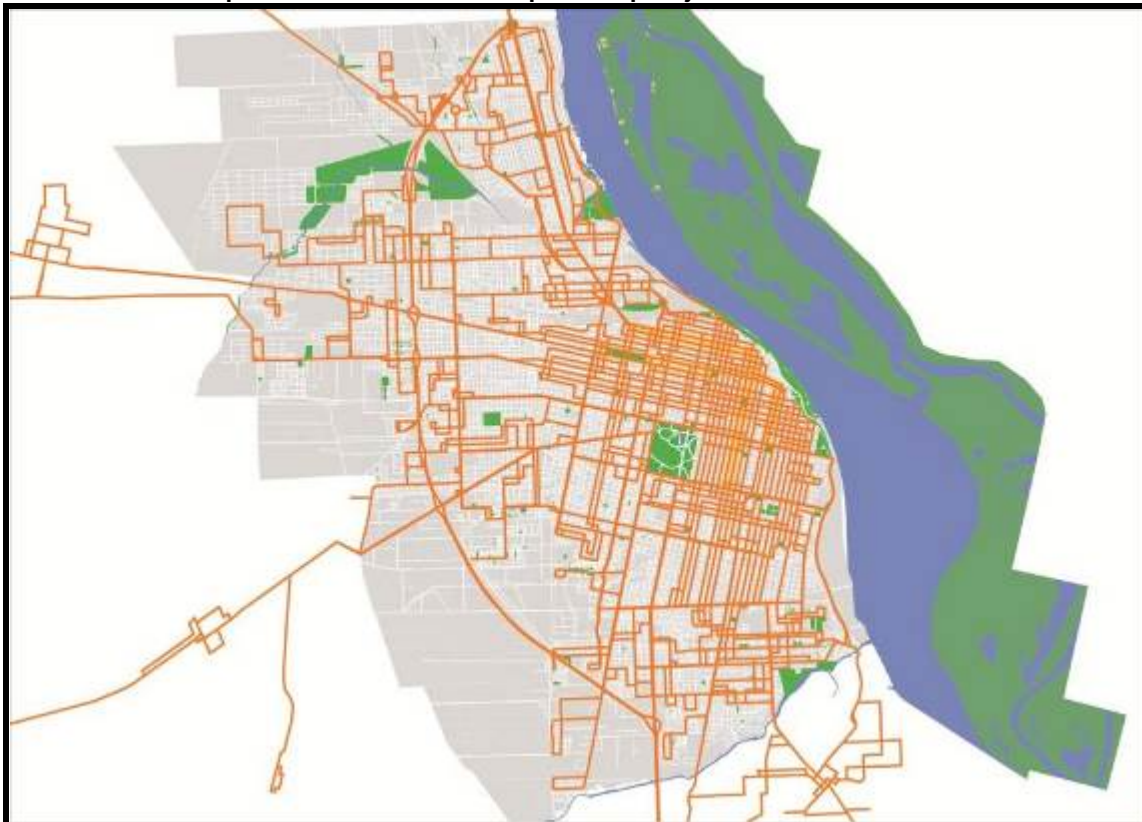


*Transporte Urbano de Rosario* (SEMTUR)<sup>3</sup>, haciéndose cargo de la prestación de algunos de estos servicios deficitarios. Al constituirse como empresa testigo permitió desde sus inicios el monitoreo de diversos parámetros del sistema de transporte.

Más aún, en 2003 se constituye el Ente del Transporte de Rosario (hoy, Ente de la Movilidad, EMR) como organismo autárquico y descentralizado que plantea la redefinición en la gestión y planificación del transporte local. Asumiendo una lectura estratégica, el Ente redefine las políticas de movilidad con proyectos innovadores que fueron aplicándose progresivamente en la realidad rosarina y está conformado por un grupo multidisciplinario de técnicos que trabajan en distintas áreas, con experiencia y trayectoria en el área del transporte.

En concomitancia, se avanzó en una gestión más eficiente del sistema de transporte público a través de una licitación pública en 2004, que hoy cuenta con sólo tres empresas operadoras: una pública (la SEMTUR), otra privada y una tercera *mixta*<sup>4</sup> (asociación público –privada), agilizando la distribución y control del servicio en toda la ciudad y en sintonía con esta restructuración del sistema, en el año 2008 se llevó a cabo una valiosa experiencia de *encuesta origen-destino*, “fotografía” de los movimientos reales de los rosarinos y su extensión metropolitana.

**Mapa 1. Red estática de transporte de pasajeros de Rosario al 2012**



Fuente: EMR, 2012.

<sup>3</sup> La SEMTUR nace como respuesta a la situación de emergencia derivada por el irremediable cese de prestación de servicios por parte de las empresas concesionarias privadas del Transporte Urbano Rosario a causa de la crisis económica sufrida en el país durante los años previos. Con el fin de garantizar el servicio y salvar y generar puestos de trabajo, en sus inicios la SEMTUR estuvo integrada por delegados gremiales, e un Consejo Asesor de vecinos y la Administración a cargo de la Municipalidad de Rosario. Hoy tras diez años cuenta con más de 500 empleados y ha prestado el servicio ininterrumpidamente.

<sup>4</sup> Desde el año 2007 la ciudad cuenta con la "Empresa Mixta de Transporte Rosario S.A.", innovador emprendimiento de Asociación Público - Privada, integrado por el Municipio y empresas del sector privado.



## 2. EL RELEVAMIENTO DE LA MOVILIDAD ACTUAL: LA ENCUESTA ORIGEN DESTINO

En base al análisis de las infraestructuras y servicios disponibles, y a datos de la Encuesta Origen – Destino 2008, se analizaron datos sobre la movilidad de las personas y las cargas en la ciudad y la región, relevando concentraciones de flujos significativos y/o presencia de problemas de distinta índole.

### 2.1. La movilidad de las cargas

Respecto de la *movilidad de las cargas*, las infraestructuras de transporte terrestre mantienen la configuración radio concéntrica de su origen. El ferrocarril tiene una escasa participación en el tránsito de *commodities*, con una infraestructura de ramales, instalaciones y equipos saturada en algunos casos y totalmente subutilizada en otros. La red vial resulta insuficiente para atender el tráfico creciente y resolver los accesos a las nuevas terminales portuarias y plantas industriales, siendo frecuente la presencia de interminables hileras de camiones tanto en las arterias primarias de la *red vial regional como en calles urbanas*.

El dinamismo económico incrementa el transporte de cargas año a año, demandando la adaptación tanto de infraestructuras como de servicios logísticos y controles. Numerosas formaciones ferroviarias de carga ingresan, inevitablemente, a la ciudad de Rosario alterando la vida cotidiana, presentando problemas de congestión e interferencias con el tejido urbano.

Esta problemática se ve potenciada por las actividades de carga y descarga de mercaderías en distintas calles de la ciudad, profundizando las deficiencias de la infraestructura y servicios de transporte, produciendo enormes demoras en el sistema de movilidad - tanto de personas como de cargas-, preocupantes niveles de contaminación ambiental y sonora, numerosos accidentes y un progresivo deterioro de la calidad de vida.

### 2.2. La movilidad de las personas

Respecto de la *movilidad de las personas*, en Rosario y su área metropolitana se realizan 1.854.933 viajes por día, implicando 784.533 personas. El 71,6% dentro de los límites de Rosario, el 19,7% entre las demás localidades y el 8,7% entre la ciudad central y las localidades de su área metropolitana. El 32,8% de los viajes tiene como origen y/o destino el área central.

La distribución modal desagregada es la siguiente:

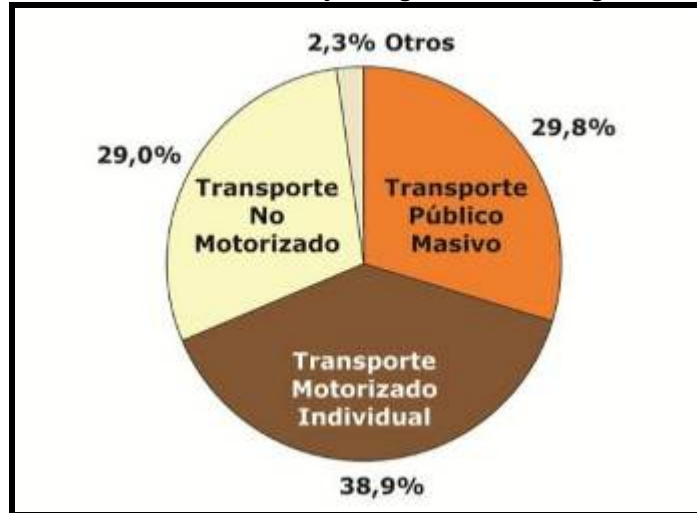
- Transporte público 29,8%
- Automóvil privado 28,9%
- A pie con 20,6%
- Bicicletas 8,4%
- Motos 6,3%
- Taxis y Remises 3,7%

Esto da cuenta de un equilibrio relativo entre el transporte público, el privado motorizado y el no motorizado, pero también alerta sobre el hecho de que casi el 40% de los desplazamientos se producen a través de vehículos motorizados individuales, con una ocupación media de 1,3 personas/vehículo. Paralelo a ello, en la última década, los patentamientos de automóviles subieron casi un 30% y de motos un 60%.





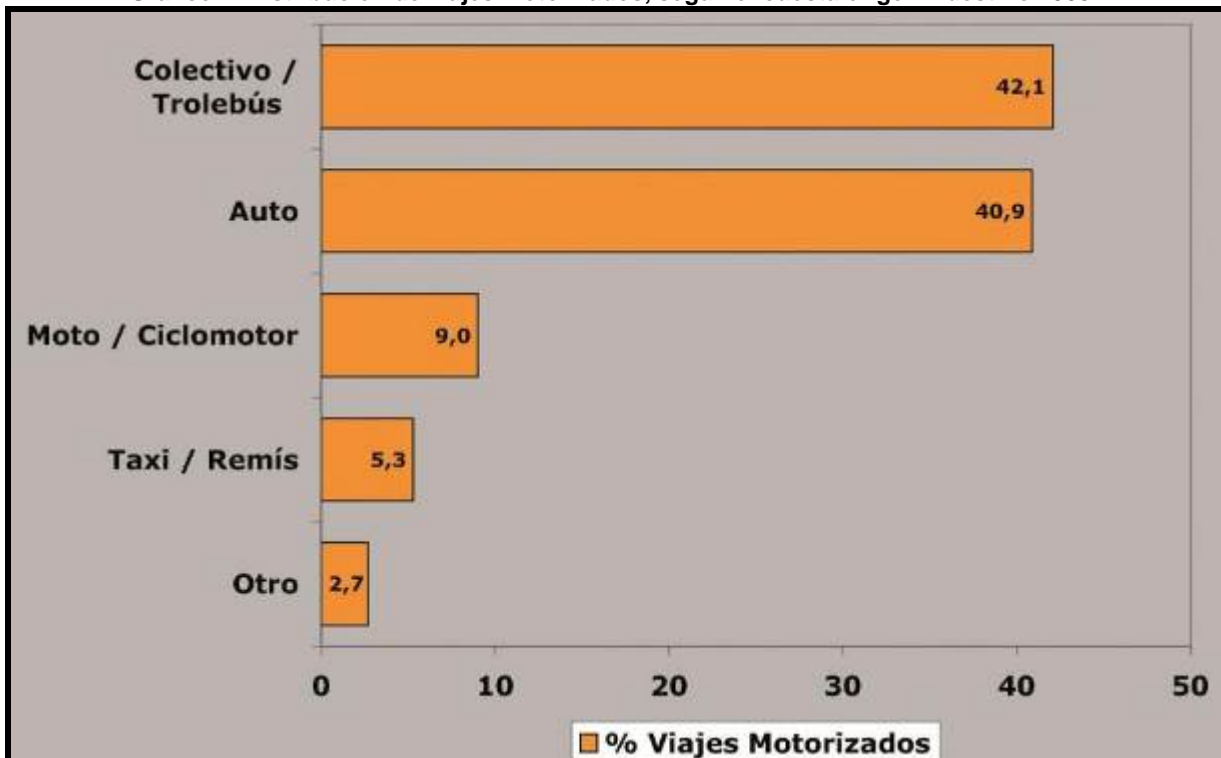
Gráfico 1. Distribución modal de viajes, según encuesta origen – destino 2008



Fuente: Encuesta origen y destino 2008: La movilidad en el área metropolitana de Rosario. Banco Mundial, Secretaría de Transporte de la Nación, PTUBA, EMR, MR. 2011.

En los datos relevados se observa que la mitad de los viajes en modos motorizados se dan en vehículos particulares (autos o motos), lo que en principio no plantearía una situación crítica respecto de otras ciudades homologables a Rosario que tienen indicadores mucho más preocupantes, pero alerta suficientemente sobre los pasos a seguir para inducir elecciones más sustentables de movilidad por parte de los ciudadanos y la imperiosa necesidad de alentar un transporte masivo de calidad que se ofrezca como opción atractiva.

Gráfico 2. Distribución de viajes motorizados, según encuesta origen – destino 2008



Fuente: Encuesta Origen y Destino 2008: La Movilidad en el Área Metropolitana de Rosario. Banco Mundial, Secretaría de transporte de la Nación, PTUBA, EMR, MR. 2011.



Los principales costos sociales que conlleva el paradigma actual de utilización de vehículos privados se relacionan con la congestión y la pérdida de tiempo de los usuarios, niveles de ruido y contaminación del aire. Y a pesar de que la ciudad tiene una red de transporte público con alta cobertura territorial (cada ciudadano cuenta con una línea de colectivo a menos de 400 metros de su domicilio), no existen restricciones significativas al uso del automóvil individual y, por ello, gran parte de los ciudadanos opta por utilizar este modo, lo que es motivo de preocupación. Aún así, resulta razonable estimar que Rosario está a tiempo de revertir esta tendencia, con políticas afines a una movilidad más sustentable.

Atentos a la creciente aceleración en el patentamiento de automóviles 0 km<sup>5</sup>, y el consecuente incremento del parque automotor activo dentro de la ciudad, resulta imprescindible reformular las reglas de comportamiento en torno a la movilidad, con un abordaje complejo que asuma el desafío de enfrentar un problema ineludible: compartir el siempre escaso espacio público con mecanismos equitativos de una gestión responsable.

**Gráfico 3. Distribución modal de viajes dirigidos al área central, según Encuesta Origen – Destino 2008**



Fuente: Encuesta Origen y Destino 2008: La movilidad en el área metropolitana de Rosario. Banco Mundial, Secretaría de Transporte de la Nación, PTUBA, EMR, MR. 2011.

Como comprobación de una habitual elección ciudadana, se observa que el modo motorizado individual (auto o moto particular) tiende a evitar el área central, donde las densidades edilicias y de usos sobrecargan las infraestructuras de movilidad y más del 60% de la población accede a pie, en bicicleta o en colectivo; los modos más sustentables de movilidad.

En orden a mantener una actividad creciente y condiciones de usos intensivos, así como proyectar un servicio de transporte público más competitivo, son parte del actual desafío de gestión. El EMR está en camino hacia una progresiva sistematización de las líneas de colectivos y la construcción de un sistema integrado de transporte para optimizar el uso de

<sup>5</sup> Hecho que se verifica en las recurrentes altas cifras de producción de la industria automotriz contemporánea a nivel global en general, pero también en el ámbito nacional, donde se batieron *records* de producción hace ya varios años consecutivamente.





la flota e infraestructura disponibles, según lo expresan diversos emprendimientos renovadores que Rosario encara en la actualidad.

### 3. EL ABORDAJE INTEGRAL DE LA MOVILIDAD

El EMR ha incorporado el abordaje de la planificación estratégica (PE), contando con un equipo de profesionales abocados a proyectos innovadores que apuntan a transformaciones genuinas en los modos de movilidad de la población. Dicha PE plantea un “enfoque” *integral* (integración con el desarrollo urbano, intermodalidad), *escalar* (escalas local, metropolitana y territorial), *dinámico* (actualización continua) y *participativo* (búsqueda de consenso).

Bajo estos lineamientos, el EMR alienta a suplantarse el perimido concepto de *transporte* por el más preciso y contemporáneo de *movilidad*, en donde los desplazamientos implican una lectura mucho más abarcativa que la precedente. Se ha entendido y asumido como irrenunciable la sustitución de un desgastado paradigma basado en el vehículo particular que deriva en una movilidad extendida e insustentable por otro más reflexivo, donde las personas ocupen el centro de la planificación y el ciudadano-automovilista no resulte el equivalente del ciudadano-pleno.

La planificación de la movilidad se constituye como una herramienta para generar equidad social, con mejor accesibilidad para las personas de recursos limitados y mejor calidad de vida para la sociedad en general.

Desde este “enfoque”, se formuló en forma consensuada un *Plan integral de movilidad (PIM)* que define al ciudadano como protagonista y unidad de medida, desplazando al vehículo a aspectos cuantitativos y funcionales. Se establecen para ello las siguientes estrategias centrales:

- Promover el transporte público masivo (TPM)
- Desarrollar el transporte no motorizado (TNM)
- Disuadir el transporte motorizado individual (TMI)

En orden de involucrar a la ciudadanía en la toma de decisiones, este plan no se limitó a una elaboración tecnócrata como resultaba habitual en épocas pasadas. Por intermedio de una sucesión de *talleres participativos*<sup>6</sup> desarrollados en 2010, la ciudadanía con voluntad de participación e instituciones comprometidas con el devenir de la movilidad local y regional, aportaron sus visiones y expectativas.

A partir de un documento base del PIM, utilizado como “disparador” de ideas para estimular la participación de los diferentes actores involucrados, se construyó un proceso enriquecedor basado en tres pilares fundacionales, que desde su propia especificidad aportaron desde sus percepciones, saberes específicos y experiencias. Estos pilares fueron: los *expertos internacionales* (se contó con el aporte de expertos del ITDP<sup>7</sup> para la definición de proyectos de desarrollo del transporte no motorizado y para la disuasión y manejo equilibrado del transporte motorizado privado y expertos del Banco Mundial que sumaron su experiencia en las distintas modalidades del transporte a nivel global), los *expertos locales* (a través de un convenio entre la municipalidad de Rosario con la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la UNR se solicitó un análisis y discusión del PIM a

<sup>6</sup> El EMR junto con la Municipalidad de Rosario convocaron a la ciudadanía en general y en particular a: los diferentes niveles de Gobierno y sus áreas de injerencia, los miembros del Consejo Municipal, los municipios y comunes del área metropolitana, las universidades de Rosario e instituciones académicas, organizaciones empresariales, empresarios y comerciantes, cámara de transporte, sindicato de conductores de servicios públicos y asociaciones gremiales, bolsa de comercio de Rosario, empresas prestatarias de servicios tanto de movilidad urbana como de servicios públicos, entre otros actores.

<sup>7</sup> International Transport Development Policy.



reconocidos especialistas en Planeamiento, Urbanismo, Transporte Ferroviario y Economía) y la *ciudadanía e instituciones* (se realizaron talleres participativos en los que se debatió el diagnóstico y la visión del plan, el transporte público, el no motorizado y el de cargas. A estas jornadas asistieron más de 700 personas, tanto a título personal como representando a diferentes instituciones, públicas como privadas).

Para el desarrollo de estos talleres, el ETR realizó una licitación privada, que fue adjudicada al *Instituto de Gestión de Ciudades* (IGC) que se encargó del diseño, coordinación y sistematización de las diferentes instancias participativas, como la elaboración del documento síntesis.

Este proceso concluyó con la firma del *Pacto de la movilidad* en diciembre de 2010, instrumento de trabajo para definir un modelo de movilidad de aplicación inmediata y validez en el tiempo, donde se proclamaron objetivos de planificación estratégica de la movilidad:

- *Objetivo general del pacto*: Lograr un sistema de movilidad urbano-regional integrado, eficiente y competitivo, optimizando la distribución modal en pasajeros y cargas e incorporando procesos y tecnologías que promuevan la sustentabilidad ambiental local y global.
- *Objetivos específicos*:
  1. Desarrollar un sistema integrado de transporte, de calidad e inclusivo, que fomente el transporte ferroviario, tranviario y corredores exclusivos de transporte público y, en particular, el transporte eléctrico.
  2. Favorecer la bicicleta como modo de transporte, a través de la promoción de su uso y el mantenimiento, ampliación y renovación de las infraestructuras.
  3. Incluir al peatón como protagonista de la movilidad de la ciudad, ampliando la infraestructura urbana tendiente a mejorar la calidad y seguridad de los peatones.
  4. Promover el uso equilibrado del transporte motorizado individual.
  5. Organizar las operaciones de carga y descarga, generando una distribución urbana y regional de mercaderías y productos ágil y ordenada.
  6. Proteger el medio ambiente, promoviendo el uso energías limpias/renovables.
  7. Fortalecer la articulación entre la planificación urbana y la movilidad.
  8. Promover el desarrollo de tecnologías aplicadas a la movilidad.
  9. Mejorar las actuaciones de información, concientización, educación y seguridad vial.
  10. Fortalecer los mecanismos institucionales de gobernabilidad vinculados a la movilidad.

Los lineamientos proyectuales del PIM, rubricados por la firma del Pacto de Movilidad, se enmarcan en un enfoque sustentable que derive en un modelo de movilidad deseado por todos. El proceso de traslación desde el viejo al nuevo paradigma de la movilidad habilita a pensar desde otra mirada, donde la complejidad articule distintas voces; y la calle, el espacio público por excelencia, recupere una escala humana perdida en una concepción exclusivamente infraestructural, hoy superada.

## 4. LOS PROYECTOS EN CURSO DENTRO DE LAS ESTRATEGIAS DEL PIM

### 4.1. Carriles exclusivos para el transporte público de pasajeros

La ciudad de Rosario prevé implementar en el mediano-largo un *sistema integrado de movilidad*, que consiste en una red de transporte público de pasajeros por *recorridos troncales* en relación con los corredores urbanos más densificados, a la que se superpone una red de *líneas alimentadoras* que recorren las áreas periféricas, articuladas por medio de *estaciones de transferencias*.



Teniendo como horizonte este sistema, la aplicación efectiva del *Plan integral de movilidad*, y su voluntad ciudadana de priorizar modos masivos de movilidad tuvo su bautismo en los primeros días del 2012 con el proyecto paradigmático de *carriles exclusivos*.

Imagen 1. Ejemplos de utilización del espacio público según el modo en Rosario



Fuente: MR, EMR, STS, 2010.

Se entiende por *carril exclusivo (CE)* al sector delimitado en la calzada para uso exclusivo de ómnibus, taxis y remises en servicio (ocupados por pasajeros) vehículos de emergencia médica, bomberos, policías en situaciones de emergencia y transportes escolares en servicio.

A partir del estudio de la demanda existente y potencial, de las características físicas y de inserción urbana, de las coberturas de los grandes generadores de tránsito y de nuevos emprendimientos de desarrollo urbano, de las posibilidades de complementación modal y futuras expansiones urbanas; los CE se presentaron como la opción superadora para optimizar el funcionamiento del sistema de transporte público.

Los procesos simultáneos de densificación edilicia, concebidos desde la planificación urbana de la ciudad<sup>8</sup> y la concentración de la movilidad propuesta por el EMR, redundarán en una mayor armonía en el funcionamiento de la ciudad en general, permitiendo agilidad de desplazamientos y preservación de condición barriales plácidas.

La aplicación de un sistema de carriles logra:

- mayor velocidad y capacidad de pasajeros
- menores costos
- mejor fluidez del tránsito
- complementación por líneas alimentadoras

<sup>8</sup> La Secretaría de Planeamiento de la Municipalidad de Rosario es el área específica de las políticas de Planificación Urbana de la ciudad, en interacción permanente con demás áreas, entre ellas el Ente de la Movilidad Rosario (organismo autárquico en el organigrama municipal).



- menor contaminación

La iniciativa de los *carriles exclusivos* impulsada desde el Ente de la Movilidad, encontró marco legislativo en la ordenanza N° 8864 de diciembre de 2011 que fuera aprobada por unanimidad en el Concejo Municipal. Su implementación será progresiva, y desde febrero de 2012 ha comenzado a funcionar en el área central de Rosario el primer par, dispuesto en las calles Santa Fe/Maipú y San Lorenzo/Laprida.

El primer par aplicado, en su fase inicial, involucra 46 cuadras, con distintos perfiles característicos, pero con partes constitutivas idénticas: un carril para la circulación libre, el CE en sí y una franja de seguridad y servicios en la calzada delimitada por líneas con resalte entre el carril y la vereda, que propicia una separación precautoria entre la circulación vehicular y peatonal.

Cada calle implicada en esta fase, se enmarca en las zonas más densas del área central de Rosario y sirve a sectores con alta diversidad de usos urbanos, lo que redundará en una mejor accesibilidad para una población cada vez más numerosa.

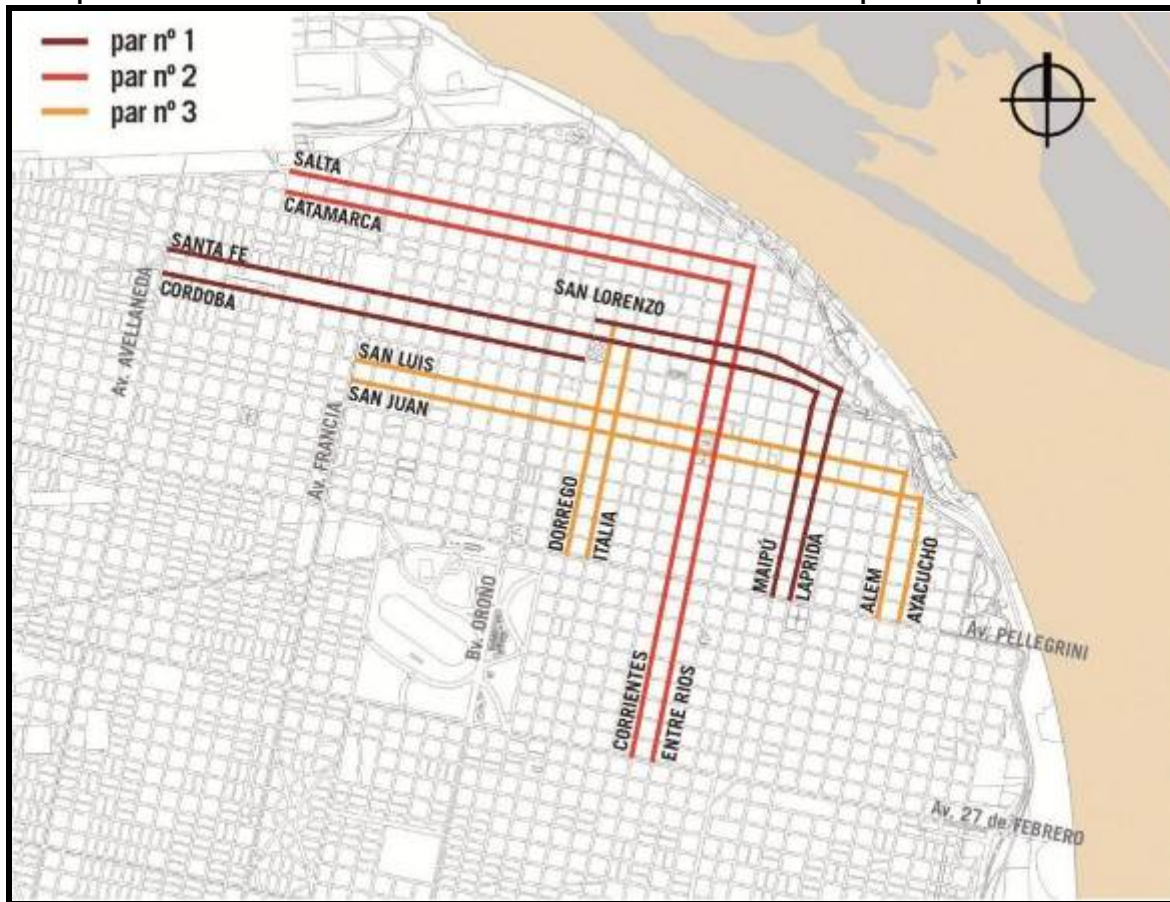
La aplicación de esta primera fase incluyó un extenso trabajo de obras, búsqueda de consenso y comunicación, tendiente a una correcta apropiación ciudadana de este cambio de conducta en la circulación urbana:

- Se firmaron numerosas actas-acuerdo, a través de las cuales decenas de instituciones se han comprometido a cumplir con las disposiciones de los nuevos parámetros de circulación en los corredores que incluyen carril exclusivo. En este proceso de acuerdos, el EMR se ha entrevistado con distintos actores afectados que produjeron un significativo *feedback* para la mejor aplicación de las nuevas disposiciones y que definieron distintas alternativas en busca del consenso de estos actores, como por ejemplo la cámara de hoteleros, la de taxis y remises, las empresas constructoras, los transportistas de cargas, etc.
- Se aplicaron dársenas específicas para servicios especiales como transporte de caudales, hoteles, particulares con discapacidad, boxes para el transporte escolar y otros.
- Se brindaron charlas informativas con alta concurrencia para capacitar a equipos de divulgadores, inspectores de tránsito, choferes de colectivos y taxis, representantes gremiales.
- Se produjo un reordenamiento de servicios urbanos como contenedores de basura, espacios para carga y reparto de mercaderías, paradas de taxis, ajuste de copas de árboles que comprometían la circulación de colectivos.
- Se avanzó en la colocación de cámaras de observación de eventuales infracciones y control del correcto funcionamiento del carril.
- Se redistribuyó un gran número de paradas de transporte público, estableciéndolas cada 300 m en contrapartida con los 200 m anteriores y concentrando las líneas en los mismos puntos, lo que produjo una circulación más fluida del servicio público de transporte y la mejoría en los tiempos de prestación del servicio, al tiempo que en un futuro esas paradas pueden ser centros de transbordo.
- Se colocaron una importante cantidad de elementos de señalización vertical y horizontal, con toda la información pertinente a los usuarios del carril exclusivo y de las calles transversales afectadas.





Mapa 2. Calles con carriles exclusivos en el distrito centro de Rosario aprobados por ordenanza



Fuente: EMR, 2011

En la actualidad, estamos concluyendo la primera etapa de evaluación<sup>9</sup> del funcionamiento, que arroja evaluaciones favorables en los siguientes aspectos:

- El cruzar del área central ha ganado notablemente en eficiencia ya que el tiempo neto de desplazamiento se ha bajado más de un 30%, beneficiando a miles de usuarios.
- Se han desafectado 270 boxes de estacionamiento medido sobre los corredores con carril exclusivo, lo que redundo en un estímulo a la utilización del transporte público en correlato a una disuasión del uso de automóviles particulares.
- Se ordenó con mayor eficiencia el sistema de carga y reparto de mercaderías en el área central, al reservar espacios en calles transversales para esta actividad.
- Se ha relevado la opinión ciudadana (tanto de usuarios del carril exclusivo como de vecinos afectados) que ha visto favorable la instrumentación de este proyecto, confirmado en una encuesta específica que avala esta percepción.

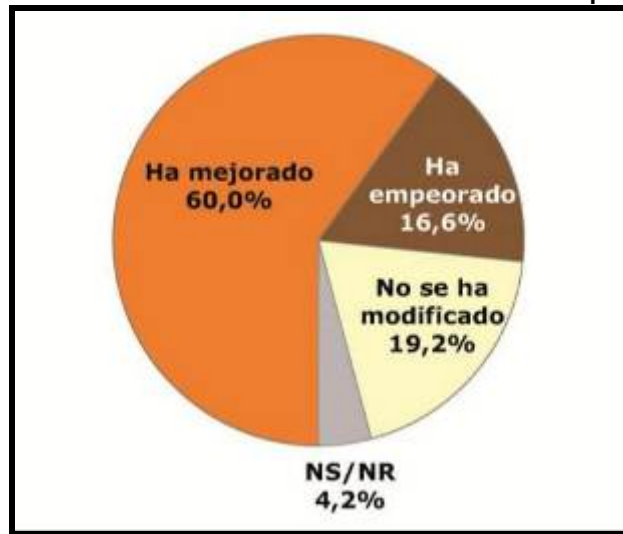
<sup>9</sup> Se ha realizado el primer informe y en el futuro se prevé realizarlos en forma trimestral, basados en datos de Censos y Estadísticas suministrados por diferentes áreas municipales y del EMR sobre los siguientes rubros: velocidades y recorridos de TUP y de taxis y remises ocupados; censos vehiculares; siniestros TUP y en vehículos particulares; relevo en paradas; calidad del aire y niveles sonoro y diferentes opiniones técnicas. Por otra parte se han realizado para el primer informe sondeos de opinión, tomado reclamos a través de las líneas gratuitas y relevado artículos en medios de comunicación.







Gráfico 4. Evaluación de los carriles exclusivos. Informe preliminar



Fuente: EMR, 2012.

## 4.2. Corredor tranviario Norte Sur

La demanda del corredor norte-sur habilita la materialización de este carril prioritario con un modo masivo de magnitud: el tranvía moderno. La conveniencia de la selección del tranvía surge de un estudio licitado en 2009 por la Secretaría de Transporte de la Nación a través del Programa PTUBA<sup>10</sup>, fue adjudicado a la consultora Transvectio y financiado por el Banco Mundial. La opción tranviaria fue evaluada como la más eficiente en tanto es: comfortable, automatizado, ecológico, ambientalmente sustentable, económico en el tiempo y durable a largo plazo.

Este estudio tuvo una revisión en 2011 a cargo de especialistas franceses que, interactuando con el equipo técnico del EMR reformularon la traza, ajustando detalles y alcanzando un nivel de definición que se aproxima cada vez más al proyecto ejecutivo de un emprendimiento de esta magnitud.

El tranvía deberá absorber no sólo la demanda actual del transporte público, sino la del automóvil privado, disuadiendo en forma determinante de la necesidad de movilidad a través de modos individuales. Este sistema ofrecerá un nuevo esquema de servicio de transporte urbano masivo.

En noviembre de 2011, la Secretaría de Transporte de la Nación llamó a manifestación de interés para la ejecución del Proyecto Ejecutivo de una línea tranviaria de aproximadamente 15 km, entre la Plaza Alberdi al norte de la de ciudad y el Centro Universitario Rosario (C.U.R.), en su extremo sur. Respondieron 22 postulantes a esta convocatoria.

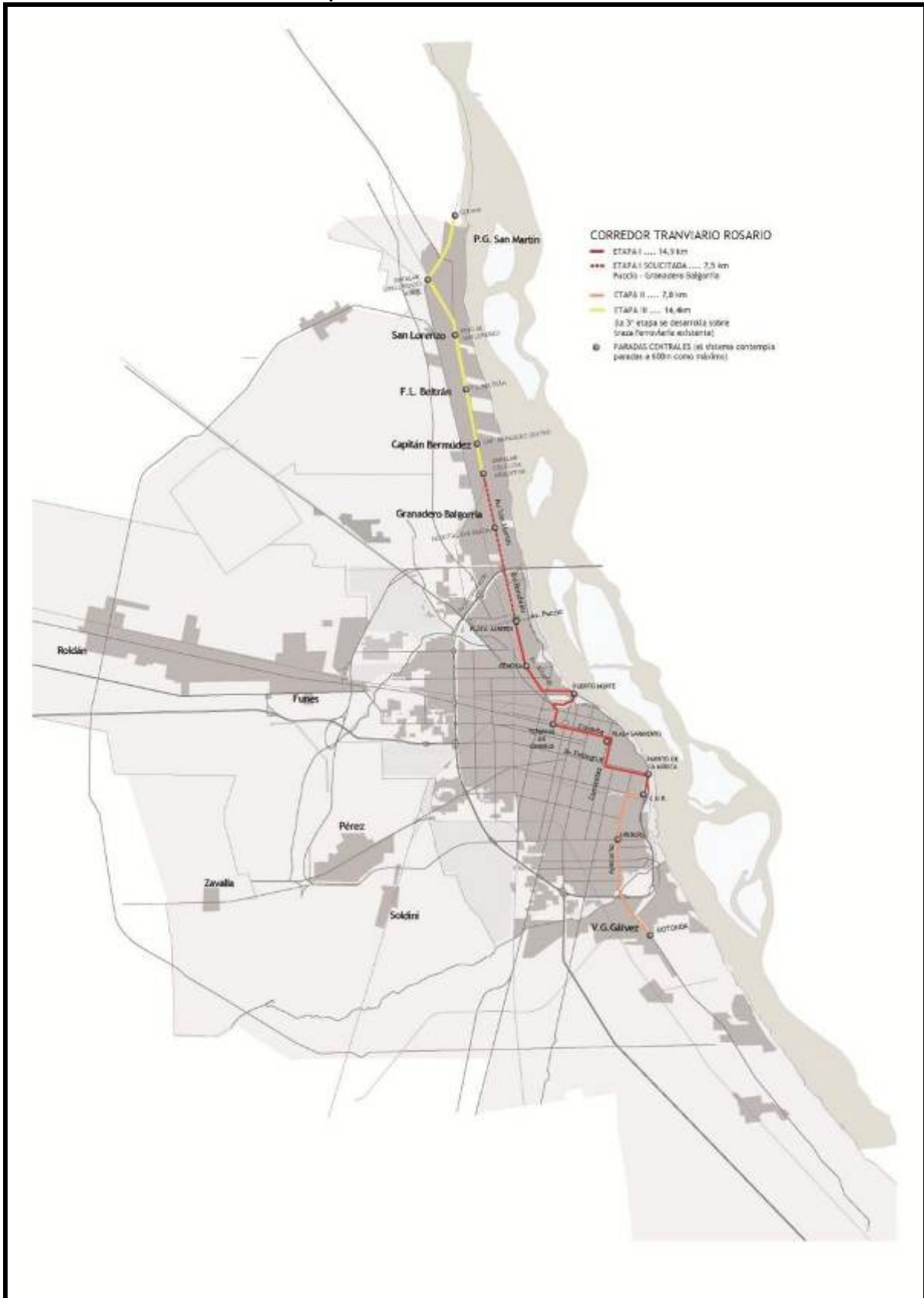
El Tranvía Rosario transformará el modo de moverse en la ciudad. Los recorridos habituales de líneas de colectivos se verán alterados, fusionados o desviados según el caso para dar prioridad absoluta al paso de este medio masivo de transporte. Durante el proceso de construcción, muchas líneas permanecerán en vigencia, pero deberán considerarse desvíos

<sup>10</sup> La Municipalidad de Rosario participa en el Proyecto de Transporte Urbano de Buenos Aires (PTUBA), que surge de un convenio realizado entre el Gobierno de la República Argentina y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), en el marco del Sub-Proyecto de Fortalecimiento Institucional, destinado a ciudades del interior, en particular, a través de la Subcomponente D4 "Estudios de Ciudades del Interior".



parciales para mantener los servicios en funcionamiento hasta completar la obra que incorpore el nuevo modo a las calles rosarinas.

Mapa 3. Corredor tranviario norte sur



Fuente: EMR, 2011.



El manejo del proceso de mitigación de perjuicios a los afectados es una de las premisas fundamentales para preservar la calidad de vida de la ciudadanía. Esta transformación puede, y debe, acompañarse con campañas de promoción de modos de movilidad alternativos como los viajes compartidos en coche, el traslado masivo al modo bicicleta y la movilidad peatonal hasta donde fuera posible y razonable. Estas alternativas se encuentran enmarcadas en las estrategias acordadas en el Plan Integral de Movilidad de Rosario en 2010.

Los objetivos que el tranvía Rosario deberá alcanzar pueden enumerarse así:

- Constituirse como un medio alternativo de máxima calidad de servicio con un funcionamiento preciso y previsible.
- Generar un cambio significativo de la distribución modal, captando usuarios de transporte individual y aumentar el porcentaje de usuarios del transporte público.
- Mejorar la movilidad reduciendo los tiempos de viaje y superando estándares de seguridad y eficiencia.
- Maximizar las oportunidades para enlazar las altas densidades y optimizar el uso del suelo urbano.
- Favorecer la consolidación de Rosario como referente de una movilidad innovadora.
- Convertirse en un instrumento de atracción del turismo regional y nacional.
- Instalar en el imaginario colectivo la importancia de promover sistemas de transporte menos contaminantes.

### 4.3. Tecnologías aplicadas a la movilidad

#### 4.3.1. El Centro de Monitoreo del Transporte Urbano de Pasajeros

Una de las respuestas más eficientes al problema de la movilidad radica en el uso intensivo de sistemas informáticos y de telecomunicaciones incorporados a la gestión. Los denominados sistemas inteligentes de transporte son de gran apoyo para el ciudadano y las entidades planificadoras en el intento de mitigar los problemas de congestión, pues no sólo ayudan a mejorar la movilidad sino a hacerla más sostenible.

Los grandes avances en tecnologías de la información y las comunicaciones ponen a disposición, a costos accesibles, la posibilidad de desarrollar medios inteligentes de gestión y control de los sistemas de transporte y movilidad, permitiendo planificar en base a información cierta, confiable y segura y brindando mecanismos de información al usuario, que redundan en mejoras significativas en los servicios. Bajo estas premisas, a fines del 2009 se inauguró el *Centro de Monitoreo del Transporte Urbano de Pasajeros de Rosario*, único por sus características en la Argentina, dando comienzos a la implementación de la primera etapa de la creación del *Centro de Monitoreo de la Movilidad*.

Este Centro de Monitoreo (CM) consta de un sistema de localización automática de vehículos en tiempo real mediante la instalación de equipos receptores de información GPS en todas las unidades del transporte urbano de pasajeros (TUP). El CM está automatizado para procesar la información recibida de la flota del TUP; el recorrido de todas y cada una de las líneas se visualiza en forma esquemática en mapas digitales. El sistema genera reportes y alarmas cuando detecta algún inconveniente en lo referente al recorrido, atrasos de las unidades y/o del sistema de transporte en su conjunto.



El CM funciona las 24 horas del día, los 365 días del año y trabaja en forma coordinada con las diferentes gerencias y áreas del EMR con el fin de brindar un mejor servicio al usuario dándole al mismo una información permanente y actualizada de los recorridos, frecuencias, cortes y toda eventualidad que se produzca en el TUP.

La implementación de este sistema permite mejorar la calidad de servicio de transporte público, ya que se accede:

- a la localización automática de vehículos.
- al control de frecuencias (Cumplimiento de cuadros horarios autorizados).
- al control del cumplimiento de recorridos.
- al control de cambios de recorridos antes eventos emergentes (Espontáneos o planificados)
- al control de excesos de velocidad o detenciones no previstas.
- a dotar de mecanismos de seguridad a las unidades del TUP (Botón de alarma silenciosa).
- a monitorear a las unidades de TUP en zonas de riesgo.
- a registrar el personal afectado a cada servicio (Hoja de ruta)
- a optimizar el gerenciamiento, planificación y operación del transporte.
- a la obtención de información temporal y espacial de los ascensos de pasajeros (esta información estará disponible en breve con la implementación de la tarjeta sin contacto)
- Visualizar la posición y dirección de cada vehículo sobre un mapa de ejes y manzanas
- al servicio de información dinámica al usuario vía SMS respecto al tiempo de espera en cada parada. Servicio gratuito al usuario provisto por el EMR.

#### 4.3.2. Información dinámica al usuario

##### 4.3.2.1. Página Web

Desde 2007, el EMR gestiona la información y la actualiza permanentemente con publicaciones online en su propia web ([www.etr.gob.ar](http://www.etr.gob.ar)). Desde allí puede accederse a variada información acerca del sistema de transporte, a saber: recorridos, paradas, estudios de costos y datos de la encuesta permanente a pasajeros entre otros. Como principales atractivos, surgen dos aplicaciones:

- Servicio “¿Cómo llego?”, que informa al usuario la línea de transporte disponible para realizar un viaje entre un punto de origen y otro de destino ingresados;
- Servicio “¿Cuándo llega?”, este innovador servicio permite al usuario conocer los minutos de espera del arribo del próximo colectivo a una parada determinada georreferenciada por el sistema. La información es precisa, rápida y en tiempo real. El usuario cuenta con distintas alternativas para su uso: a través de la página web, el teléfono 0-800 y el novedoso mecanismo de SMS, vía celular.

##### 4.3.2.2. Mensajería de texto a través de celulares (SMS)

En 2010 se implementaron servicios de información dinámica al usuario mediante tecnología SMS (mensajería de texto vía teléfono celular). Los refugios y postes cuentan con un número identificador, de modo que posibilita al usuario conocer el tiempo de espera hasta la llegada del próximo colectivo.

La entrada en vigencia de este sistema ha dotado de una mayor eficacia al TUP y redundo en mayor seguridad para los propios pasajeros, ya que pueden evitarse largas esperas en



esquinas. Este sistema recibe más de 53.680 consultas diarias entre mensajes de texto, solicitudes web y llamados al teléfono 0-800 del EMR.

El éxito de este sistema permitió mediante un acuerdo entre el EMR y la empresa *Globant* para crear la aplicación “¿cuándo llega?” para *smartphones*; un servicio completamente gratuito para los usuarios de esta tecnologías. Tras su primer mes de disponibilidad, se han registrado 14.044 descargas de la aplicación.

#### 4.3.2.3. *Paradas inteligentes y puestos de autoconsultas*

En las paradas de mayor demanda y ubicación estratégica se están incorporando desde 2011, pantallas con información dinámica al usuario, que consisten en una cartelería específica con información *on line* sobre tiempos de espera. En un futuro cercano, se prevé que dichas pantallas informen de eventos extraordinarios, cambios de recorridos ante desvíos, destinos cubiertos por las líneas de esa parada, combinaciones posibles y otras eventualidades. Al día de hoy, Rosario cuenta con cuarenta paradas con pantallas dinámicas.

Paralelamente, se convocó a una licitación nacional para la adquisición de 20 terminales de autoconsulta destinadas a proporcionar información a los usuarios del sistema de transporte urbano de pasajeros de Rosario a través de internet. Las terminales son de fácil acceso y manipulación por parte del usuario, y estarán ubicadas en distintos puntos estratégicos de gran concentración de gente en la ciudad, como centros municipales de distrito, hospitales y facultades. Cada equipo está programado para informar acerca de: recorridos de transporte urbano de Rosario, paradas de las líneas de transporte y horarios de paso, consulta puestos de venta de tarjetas magnéticas y tarjetas sin contacto, información básica de transporte de interés al residente y al turista (precio del boleto, tipos de tarjetas, tipos de pases, etc.), noticias relativas al transporte, recepción de consultas o sugerencias mediante formulario electrónico, los servicios “¿Cómo llego?” y “¿Cuándo llega?”, y otras informaciones afines.

#### 4.3.3. *La tarjeta sin contacto (TSC)*

Hasta mediados de los años noventa, el medio de pago era el boleto de papel y se pagaba en el colectivo directamente al chofer. Los pases eran otorgados por cada empresa, las que carecían de regulación estatal, quedando en manos de éstas la determinación de las asignaciones, que resultaban muchas veces arbitrarias e inequitativas.

En 1997 se implementó el sistema prepago de transporte de Rosario, un sistema de recolección de tarifas basado en el sistema prepago, eligiéndose para ello las tarjetas de banda magnética (TBM) que permitieron el registro automático de todos los viajes, la recolección de datos para controles y estadísticas del TUP, la resolución automática de tarifas en rangos horarios, el control estadístico de transportados, servicios realizados y kilómetros recorridos.

Llegado 2011, Rosario se constituyó en la primera ciudad argentina con un sistema de tarjetas sin contacto (TsC) DESFire. Esta tarjeta presenta un grado de avance tecnológico importante con respecto a *otras tarjetas sin contacto* y más aún en relación con la tarjeta magnética. Son del mismo tamaño y material que una tarjeta de débito, de un material denominado plástico de “alto impacto”. Este material otorga una durabilidad cercana a los 10 años, y hace a las tarjetas muy resistentes, incluso al agua. Tiene un costo inicial para el usuario equivalente al valor de menos de tres viajes.





La TsC otorga un nivel de información superior, ya que cada cancelación tiene asociada la información tomada del GPS, la cual indica el lugar exacto donde se produce el ascenso del pasajero. A su vez, el servicio de transporte se ve beneficiado debido a que las cancelaciones se producen con mayor fluidez y con menor porcentaje de fallos, generando una mayor velocidad comercial.

Todas las transacciones son enviadas al servidor central, permitiendo trazar un histórico completo de una TsC, contemplando su alta en el sistema y todos los viajes y recargas efectuadas. La TsC almacena en su interior los datos de los últimos 19 viajes y 4 recargas. Sumado a esto, el display de las canceladoras a bordo de los coches, muestran tanto al usuario como al conductor el saldo restante en su tarjeta luego de efectuado el viaje.

**Imagen 2. Tarjeta sin contacto en vigencia para el transporte urbano de pasajeros**



Fuente: EMR, 2012.

Esta nueva tecnología permite recuperar el saldo de tarjetas perdidas, entre otros beneficios. Una vez implementado el *sistema integrado de transporte de pasajeros* la tarjeta ofrece la posibilidad de realizar transbordos entre las distintas líneas del TUP de manera gratuita para los usuarios, ya que al quedar registrado el horario del primer viaje es posible determinar una franja horaria sin costos en los restantes viajes. Además, por su versatilidad hace posible a futuro transformarla en una tarjeta *multiaplicación*, apta para abonar otros servicios públicos como taxis, remises, estacionamiento medido, sistema de bicicletas públicas y otras aplicaciones sobre servicios públicos actuales o futuros.

Desde su aparición la TsC ha convivido con la tarjeta de banda magnética y el boleto ocasional como modalidades de pago. Pero en función de la decisión de adoptar la TsC como único sistema de pago para el transporte público (siendo también válido el boleto ocasional) el pasado mes de septiembre se ha realizado una campaña de difusión de la tarjeta sin contacto, que dos meses después ya tiene el 99,5% de adhesión por parte de los usuarios.

#### **4.4. Reordenamiento de estacionamientos en el área central: anteproyecto de las primeras cocheras subterráneas masivas**

Rosario no es ajena al fenómeno global de motorización creciente que tiene como protagonista principal al vehículo privado. Su uso indiscriminado genera inconvenientes como la congestión y pérdida de tiempo en desplazamientos prolongados, altos niveles de ruido y contaminación del aire, aumento de accidentes y expansión suburbana.





Una de las tres estrategias del PIM radica en la voluntad de disuadir el uso del automóvil particular siempre que esto resulte razonable. Por ello, además de plantear la promoción del transporte público masivo y alentar la movilidad no motorizada, el EMR entiende que disuadir no equivale a prohibir. El automóvil debe estar habilitado a la circulación hasta perímetros urbanos, en donde el viaje pueda completarse a pie o con la elección de una opción válida de transbordo.

Dentro de las políticas propuestas en el PIM, se incluye un programa de reordenamiento progresivo de estacionamientos en el área central, cuya idea central consiste en la disuasión del uso del automóvil particular para evitar su ingreso a los sectores más consolidados del centro de la ciudad. Estos estacionamientos masivos se proyectan estratégicamente en locaciones propicias para acercarse a fragmentos urbanos muy concurridos sin congestionar más el tránsito.

De esta manera, se permitirá agilizar los desplazamientos de una enorme cantidad de ciudadanos, ávidos de acceder a los múltiples servicios que el centro propone, con un transporte público priorizado y optimizado a través de corredores, proyectados para sistematizar la movilidad en este sector crítico de la ciudad.

Respecto de las plazas para estacionamientos, la ciudad cuenta con un sistema de estacionamiento medido que, luego de una reciente extensión, totaliza 4000 plazas. Por otra parte, la actual oferta de establecimientos para estacionamiento colectivo (más de 300 en el área central) muestra un carácter demasiado extendido y aleatorio, multiplicando torpemente ingresos y egresos en las aceras. A su vez, al implantarse en parcelas poco propicias y con plazas insuficientes, se extienden irracionalmente espacios de circulación interna.

Debido a la escasez de parcelas con superficies generosas en áreas centrales, la construcción de cocheras masivas en superficie o en un edificio de diseño específico resulta complicada, con lo que la constitución de *espacios soterrados disuasorios* en espacios públicos como plazas, parques y calles o avenidas anchas, así como en espacios privados mediante el desarrollo de proyectos urbanísticos especiales, se presenta como una solución óptima.

En sitios estratégicos perimetrales al área central, y asociados a la política integral de movilidad propuesta, se evitará el ingreso innecesario de automóviles particulares. Para ello se deberá contar un sistema de transporte público complementario y eficiente de acceso al microcentro, que fomenten su uso. Asimismo se deberá promover la habilitación de cocheras mensualizadas y/o diarias desalentando progresivamente las habilitaciones horarias en los fragmentos urbanos más densos.

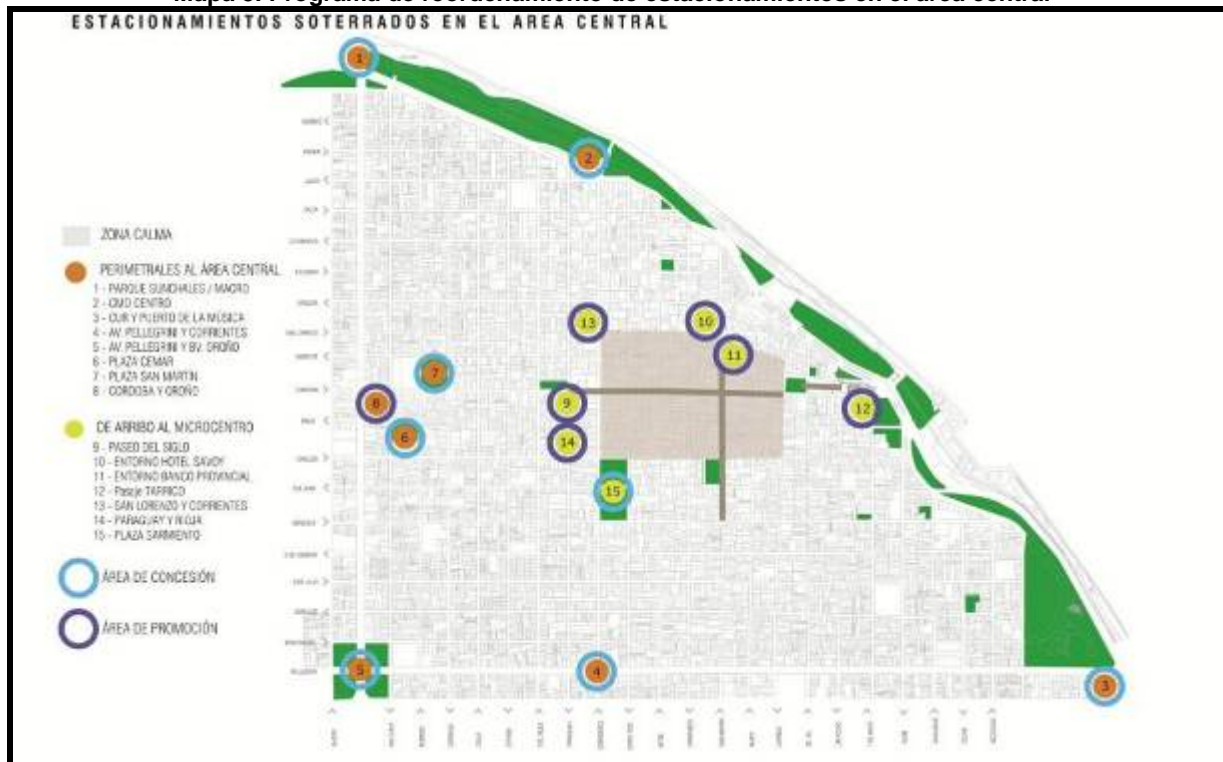
En 2012, la gestión municipal ha elevado al Concejo para su evaluación el proyecto de tres cocheras masivas subterráneas que pretenden capturar el flujo circulatorio que llega al centro desde el norte, oeste y sur de la ciudad, en sitios de alto valor estratégico como:

- El entorno del *centro municipal distrito centro*, donde se registra la densidad poblacional más alta de la ciudad y constituye un foco propulsor de viajes de magnitud, además de actividades culturales y recreativas del sector ribereño y la alta densidad de ocupación del frente costero.
- El nodo constituido en la intersección de la primera ronda de bulevares *Blvr. Oroño* y *Av. Pellegrini*, donde confluyen múltiples actividades de índole diversa y de carácter masivo, por la presencia de dos equipamientos significativos: el Palacio de Tribunales con una altísima actividad semanal, el Museo Castagnino y el Parque Independencia, donde se desarrollan usos recreativos con una gran concurrencia de personas durante los fines de semana.



- La *Plaza San Martín*, un espacio público rodeado de grandes instituciones como la Facultad de Derecho, el edificio de la Gobernación y el Museo de la Memoria, en la esquina de Córdoba y Moreno, todos ellos consignados con un alto grado de protección patrimonial. Próximo a este enclave, se registra el desarrollo de numerosas actividades a lo largo del Paseo del Siglo y distintos usos de actividades masivas.
- Con la concreción de estas tres propuestas iniciales, Rosario avanzará en el reordenamiento general de la circulación en el área central, fragmento urbano que concentra el origen y/o destino de la tercera parte de los viajes totales de la región.

Mapa 5. Programa de reordenamiento de estacionamientos en el área central



Fuente: EMR, 2012.

#### 4.5. Estación Única Intermodal

La Estación Única Intermodal (EUI) se plantea como un nudo de intercambio de los distintos modos de transporte que posibilitará solucionar el histórico problema de cruce y quiebre entre el norte y el centro de la ciudad y permitirá completar el sistema de movilidad existente mediante la incorporación de nuevos servicios de transporte tanto ferroviarios como viales y nuevas áreas de estacionamiento.

Los viejos tendidos ferroviarios penetran al norte del área central de Rosario para vincular el otrora nudo ferro-portuario hoy reconvertido a usos intraurbanos. Este proceso de reconversión se consolidó con la progresiva migración de los roles productivos y funcionales a distintos sectores de la extensión metropolitana. La gruesa malla ferroviaria subutilizada puede encontrar en el proyecto de la EUI una inédita reconversión que transforme un sector hoy deprimido en un punto de nueva centralidad, ubicado en un sector de alto potencial por su evidente proximidad a sectores céntricos de la ciudad y una alta conectividad.

La Estación se constituirá como nodo de transporte que posibilite y potencie el desarrollo del transporte público masivo y a la vez como nodo disuasorio del uso del transporte privado en tanto se consolidará como área de estacionamiento de vehículos privados y articulará la



conexión con un sistema de corredores de transporte masivo, resolviendo una comunicación directa con el Aeropuerto, la costa, el centro de la ciudad y la Ciudad Universitaria.

La propuesta a desarrollar deberá articular al transporte ferroviario de larga distancia y una red de servicios de transporte metropolitano y local. En relación con el transporte vial, se deberá tener en cuenta una red de servicios de transporte público de larga distancia (alcance nacional e internacional), ómnibus de media y corta distancia (alcance regional y metropolitano), ómnibus urbanos (sistema de transporte masivo, ómnibus de líneas convencionales), transporte para servicio de encomiendas, transporte público de taxis y remises, transporte privado (autos y motos) y transporte no motorizado, permitiendo garantizar una adecuada articulación entre las redes.

#### **4.6. Impulso al transporte no motorizado y el proyecto del sistema de bicicletas públicas Rosario.**

El desarrollo del transporte no motorizado (TNM) es un eje fundamental de articulación entre sustentabilidad y movilidad. En muchas localidades del área metropolitana de Rosario se registra un uso intensivo de la bicicleta para traslados intra-urbanos o hacia localidades vecinas. Algunas localidades de la extensión metropolitana alcanzan entre un 25 y un 30% de viajes en este modo.

En Rosario, se relevan indicadores importantes de viajes en bicicleta y actualmente existe una red de ciclovías que alcanza los 42 kilómetros de recorridos con distintos niveles de uso. En los últimos años se habilitaron varios kilómetros de nuevos recorridos, que continuarán en expansión en el futuro cercano dentro del contexto del *plan de ciclovías* que impulsa al TNM como un medio más extendido entre los usuarios.

Complementando este *plan* y ampliando su horizonte, la gestión lanzó en 2010 un emprendimiento innovador denominado *calle recreativa* consistente en la transformación de vías de circulación vehicular en espacios liberados para el uso no motorizado los domingos por la mañana. La iniciativa tuvo una inmejorable respuesta de la ciudadanía y en 2012 se extendieron los recorridos.

Rosario es la primera ciudad en la Argentina en implementar un circuito recreativo permanente, libre de autos y motos. Una alternativa masiva de convivencia, encuentro, esparcimiento, vida saludable y actividad física para todos los ciudadanos.

En sintonía a estos esfuerzos y con un impulso de alto impacto en la movilidad urbana, el EMR plantea la posibilidad de desarrollar un *sistema de transporte público de bicicletas*, instalando una red de estaciones de alquiler de bicicletas distribuidas en puntos estratégicos de la ciudad que permita a los ciudadanos usar una bicicleta durante un tiempo determinado y luego depositarla en otra de las estaciones de la red.

Este sistema contempla dos enfoques complementarios: uno, con fines recreativos y/o turísticos que, priorizando el circuito ribereño, vincule los puntos turísticos más relevantes de la ciudad y otro, circunscrito al área central, como servicio de transporte público destinado a realizar trayectos cortos, complementando al sistema de transporte urbano de pasajeros y alentando la intermodalidad.

Esta iniciativa, se encuentra en fase de elaboración de un pliego licitatorio que derive en la implementación de una primera fase con más de 200 unidades de bicicletas, 18 estaciones y distintos servicios adicionales para un correcto funcionamiento automatizado, como el software de gestión e interfaz y el código de página web.





Como es evidente también, estas iniciativas no cubren la totalidad de necesidades o eventuales innovaciones en el contexto de la ciudad de Rosario y su región metropolitana, pero constituyen un conjunto significativo para una transformación real desde viejos parámetros del transporte tradicional hacia una movilidad integral. En la medida que resulte posible mantener y ampliar estos cursos de acción, Rosario podrá constituirse en un referente en materia de movilidad.

#### **BIBLIOGRAFIA**

ENTE DEL TRANSPORTE ROSARIO. Municipalidad de Rosario. 2010. Pacto de la movilidad Rosario.

INSTITUTO DE GESTIÓN DE CIUDADES (IGC). Plan integral de movilidad. Componente participativo. Diseño, coordinación y sistematización de los talleres participativos. Elaboración de la síntesis de resultados.

ENTE DEL TRANSPORTE ROSARIO. Municipalidad de Rosario. 2011. Plan integral de movilidad. Imprenta Tecnigráfica.

ENTE DEL TRANSPORTE ROSARIO. Municipalidad de Rosario. 2010. Hacia una nueva cultura de movilidad sustentable: El ciudadano como unidad de medida en la planificación de la movilidad.



### **Mónica Alvarado**

Ingeniera Civil, UNR. Gerente General del Ente de la Movilidad Rosario. Directora del Departamento de Transporte en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, UNR. Subcoordinadora de la Unidad Temática de Desarrollo Urbano. Ha publicado diversos libros y artículos en revistas vinculados a la temática del transporte y la movilidad.

### **Mariana Monge**

Arquitecta, UNR. Administradora Provincial, Especialista en Gestión Estratégica de Organizaciones Públicas; Especialista en planificación urbano territorial de movilidad; Docente de Urbanismo Facultad de Arquitectura UNR. Desempeñó cargos vinculados a su especialidad en los ámbitos públicos -provincial y municipal- y privado. Publicó libros y artículos en revistas vinculados a la problemática de movilidad urbano-territorial.