



Frida / Carlos Eduardo Ríos Chacón / Oleo sobre lienzo / 2015

Perspectivas de  
**Gestión**

# El análisis espacial en el tratamiento de datos geográficos para el análisis del transporte urbano de una ciudad intermedia Santa Rosa – La Pampa - Argentina

Recepción: 22/10/16/ Aceptación: 25/11/16

**Daila Graciana Pombo**

dailapombo@gmail.com

Artículo de investigación / Universidad Nacional de La Pampa / Argentina

Especialista en Teledetección y SIG aplicados al estudio del Medio ambiente, Docente e Investigadora en el Instituto de Geografía de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de La Pampa – Argentina.

**Leandro Ariel Palazzo**

leandro4287@gmail.com

Artículo de investigación / Universidad Nacional de La Pampa / Argentina

Estudiante de las carreras Profesional y Licenciatura En Geografía de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de La Pampa. Forma parte del equipo de investigación de Atlas geográfico y satelital de la provincia de La Pampa.

**Resumen:** El crecimiento y expansión de las ciudades intermedias como es el caso de la ciudad de Santa Rosa –La Pampa- durante las últimas décadas no puede ser estudiada sin contar con el importante papel que han asumido las infraestructuras de transporte. En este trabajo se abordan aspectos básicos del análisis espacial (variables cuanti y cualitativas), con un enfoque orientado hacia una finalidad esencialmente práctica que es, el interés por explicar la movilidad de la población que concita cada vez más preocupación a profesionales de diferentes áreas. Los objetivos del mismo son poder comprender los fundamentos y técnicas del análisis espacial, mediante la utilización de los SIG, considerando sus potencialidades y limitaciones para resolver problemas específicos relacionados con la distribución espacial de los fenómenos geográficos en el área de estudio.

**Palabras clave:** Análisis espacial, movilidad, SIG, transporte urbano.

**Abstrac:** The growth and expansion of intermediate cities is like the case of the city of Santa Rosa - La Pampa in recent decades can not be studied without the important role assumed transport infrastructure. In this paper basic aspects of spatial analysis (variables quantitative and qualitative), with a facing an essentially practical purpose that is, interest in explaining the mobility of the population garners increasing concern to professionals from different areas of focus are addressed. The aims are

to understand the fundamentals and techniques of spatial analysis using GIS, considering its potential and limitations to solve specific problems related to the spatial distribution of geographical phenomena in the study area.

**Keywords:** Spatial analysis, mobility, GIS, urban transport.

## Introducción

El análisis espacial comprende el conjunto de conceptos y procedimientos utilizados para abordar el estudio de la estructura y las relaciones territoriales a partir del conocimiento de la posición de las entidades geográficas y las características de las variables seleccionadas para su estudio. Este trabajo cubre aspectos básicos del análisis espacial y en particular del análisis estadístico y también de variables cualitativas, con un enfoque práctico que es, el interés por explicar la movilidad de la población de una ciudad intermedia, que concita cada vez más preocupación a profesionales de diferentes áreas. Los objetivos del mismo son poder comprender los fundamentos y técnicas del análisis espacial considerando sus potencialidades y limitaciones para resolver problemas específicos relacionados con la distribución espacial

de los fenómenos geográficos en el área de estudio además de, analizar los procedimientos estadísticos seleccionados y utilizados en el análisis de las variables analizadas.

En este escenario se observa que existe una gran variedad de herramientas en el campo de los SIG, con funcionalidades diversas, permitiendo mejorar el ordenamiento de los datos, proporcionando un lugar único que los integre y preserve, recuperando la información en tiempos breves, respondiendo así a las complejidades de análisis y a la diversidad de interacciones intervinientes en los espacios geográficos, objeto de estudio de la ciencia geográfica.

El presente documento es un análisis de las diversas fuentes y variables utilizadas para el estudio del transporte público de la ciudad de Santa Rosa, La Pampa, luego, con su posterior evaluación de los resultados, obtener cartografía representativa de los diferentes fenómenos que se espacializan en el territorio. De esta forma, los diversos aspectos que se analizan se relacionan, diferencian y se generalizan proporcionando diferentes manifestaciones sobre el territorio considerando, la capacidad del transporte (Montezuma, 2003), en el desarrollo histórico de las ciudades, como instrumento de transformación urbana, pero a la vez como un atributo poco aprovechado, pues también es evidente que “el desarrollo de los sistemas de transporte ha carecido de un modelo configurado y en su lugar, básicamente, se constata una adaptación constante y continua de las infraestructuras a las demandas de la ciudad, a las posibilidades de la tecnología, a la competencia espacial con otros sistemas de transporte y a la capacidad financiera para construirlos” (Juliá Sort, 2006, 2).

La imposibilidad de numerosos grupos sociales de contar con un medio de transporte de tipo individual, sumado a la construcción de viviendas en la periferia obliga al Estado a implementar una serie de políticas públicas con el fin de dar respuesta a las demandas de la población, “entre estas acciones se encuentra la de proveer de un sistema público de transporte que permita a los ciudadanos un traslado relativamente accesible por los distintos sectores de la ciudad” (Pombo, Cossio; 2010, 5).

Es por ello que se considera de suma importancia la planificación de la red de transporte público de pasajeros, ya que un sistema planificado integralmente que garantice eficientes medios de movilidad, permite

no sólo lograr el objetivo inmediato de traslado de un lugar a otro, sino que también promueve la estructuración del tejido urbano acorde a una planificación estratégica (García Schilardi; 2010, 2).

A modo de identificar el problema, se analizaron los cambios espaciales en el transporte público de pasajeros de la ciudad de Santa Rosa, a raíz de la expansión urbana en el periodo comprendido entre los años 2010 hasta la actualidad, haciendo hincapié en la conectividad de la ciudad y el acceso al servicio por parte de la población que habita en las viviendas sociales alejadas del área central. Esto sin dejar de lado las dimensiones subjetivas de los usuarios intentando, así, comprender, la lógica de los comportamientos. En este punto se coincide con Claval (1979), cuando señala que el geógrafo se interesa no solo por la observación objetiva de los desplazamientos y de los flujos, sino también por los aspectos psicológicos de los comportamientos en el espacio.

Según Gutiérrez y Minuto (2007, 3) “las decisiones sobre el espacio urbano tienen consecuencias directas sobre el transporte, facilitando o entorpeciendo la fluidez en la circulación, restringiendo o facilitando el acceso a diferentes sectores sociales, etc.”

Es por eso que se considera que “El servicio de transporte público es un elemento clave para el desarrollo de las sociedades y las ciudades. Es de especial importancia que esta prestación se ofrezca eficientemente y cubriendo las necesidades de traslado de toda la población” (García Schilardi; 2010, 1).

### **Movilidad, transporte y territorio**

En su devenir histórico la Geografía como disciplina ha atravesado una multiplicidad de cambios hasta llegar a lo que hoy es, estos responden a distintas formas de abordaje en lo que respecta a su objeto de estudio, respondiendo a las transformaciones territoriales actuales.

Esta disciplina, está compuesta por varias ramas o enfoques, una de ellas es la Geografía del transporte y la movilidad; la cual servirá como guía para el abordaje de la problemática a estudiar. “La mirada del geógrafo es particular y distinta; para él el transporte es una performance en el territorio, entendido como espacio social, factor y resultado de sociedades en lugares y momentos particulares” (Gutiérrez y Minuto, 2007, 32).

Miralles – Guash (2002, 13) sostienen que “la geografía de los transportes puede definirse como el estudio de los sistemas de transporte y sus impactos territoriales, y la movilidad cotidiana como la suma de los desplazamientos realizados por la población de forma recurrente para acceder a bienes y servicios en un territorio determinado”.

La Geografía del transporte es la rama de la Geografía que estudia el desplazamiento de la población y las mercancías en un espacio dado, analizando los sistemas y redes de transporte como así también la conectividad y comunicación entre los diferentes puntos del territorio; y la movilidad como “una práctica social de desplazamiento en el territorio que conjuga deseos y necesidades de desplazamiento (que en conjunto pueden definirse como requerimientos de movilidad) y capacidades de satisfacerlos.” (Gutiérrez; 2012, 67).

Estos autores se remiten al concepto relacionado al espacio absoluto, por lo tanto medible cuantitativamente y además, medible en términos de dirección de los desplazamientos a partir de la localización de los lugares de residencia y de los centros de atracción de movilidad. Asimismo, estos flujos pueden medirse de manera espacial, temporal o considerando el costo monetario que exige el mismo, variables que pueden ser incorporadas a la tecnología SIG (Sistemas de Información Geográfica) para sus respectivos cálculos. Estas definiciones se enfocan en cuestiones de redes, muy desarrollado en investigaciones de la Geografía del Transporte.

Otra rama que se debe tener en cuenta en este estudio, es la Geografía del Acceso y de la Accesibilidad. “La vida cotidiana se organiza en torno a la familia, los amigos, el trabajo, la escuela y los lugares de consumo. La distribución espacial de estas obligaciones modela el espacio de actividad. Su extensión puede ser medida, su configuración explicada o interpretada, tal como lo hicieron las escuelas pioneras de los años ‘60. Sobre este espacio trabaja la Geografía de la Accesibilidad” (Ascher, 2003, 53), observando fundamentalmente la forma y el grado de facilidad con que se llega a un lugar, por lo cual la accesibilidad se suele interpretar como un atributo de los lugares. En fin, al momento de considerar la accesibilidad, como lo expresa Moreno Jiménez (1989), cuando habla de que, el fin último o primero, de ella debería ser conseguir una organización espacial de la sociedad lo más eficiente posible.

El problema que posee la población para acceder a las actividades y servicios, pone en conexión las condiciones en las que estos se ofrecen (cantidad, calidad y distribución en el territorio) y el transporte existente. Por este motivo se transforma en terrenos en disputa la movilidad y el acceso entre aspectos personales, del transporte y de la actividad a realizar.

Asimismo, debe quedar en claro que la planificación de los servicios de transporte deben realizarse en el marco de la Planificación Estratégica de las ciudades, pues transporte, movilidad, dinámica, estructura y forma urbana, están estrechamente interrelacionadas.

A partir de la concepción de territorio se aborda el sistema de transporte público urbano de pasajeros, entendido este como “todo aquel medio de transporte de uso colectivo y público, generalmente brindado por el estado nacional, provincial o municipal, que busca facilitar el traslado de la población, desde un punto a otro de la ciudad, con un costo preestablecido que pueda ser accesible a toda la población...” (Palazzo y Monteiro, 2013, 8).

En definitiva, para la realización del análisis integral de una red de transporte resulta de vital importancia definir los elementos que la componen; se puede decir que las redes son un conjunto de lugares geográficos interconectados en un sistema por un cierto número de vínculos; existiendo redes materiales o técnicas que son aquellas constituidas por las infraestructuras del transporte.

Dichas redes se encuentran compuestas por nodos, estos nodos representan los diferentes puntos donde confluyen las redes, es decir los ámbitos de conexión entre diferentes espacios de una red. Además, es necesario tener en cuenta el concepto de accesibilidad la cual se encuentra relacionada con la calidad de los caminos y carreteras; al tiempo que la cobertura se refiere a la cantidad de los mismos, para medir la accesibilidad existen diferentes indicadores como por ejemplo tiempo, distancia y costo. Todo esto funcionando de manera armónica y equilibrada facilita la conectividad, que es definida como el grado según el cual los nodos de una red están directamente conectados los unos con los otros.

No se puede concebir el estudio de los transportes sin tener en cuenta su vinculación con el espacio en el que se inscribe y sobre el que actúan en forma

simultánea factores políticos, sociales y económicos que lo configuran y reconfiguran.

En las ciudades intermedias, como es el caso de estudio, es importante destacar la importancia de la expansión urbana en los últimos años, dicha idea hace referencia a la extensión de la ciudad hacia la periferia de los centros urbanos, muchas veces de manera difusa, en zonas vulnerables, no permitidas y su consiguiente materialización, teniendo en cuenta las dinámicas poblacionales y sus consecuencias, este concepto permitirá evidenciar los cambios espaciales en el transporte público de pasajeros de la ciudad como así también las transformaciones de la trama urbana de la misma. A raíz de dicha expansión se van diseñando y ejecutando políticas tanto públicas como privadas que modelan y/o reestructuran el transporte en base a las nuevas demandas de los usuarios.

Como expresa Rey y Parras (2012) el ordenamiento territorial consiste en una suma de tareas (planificación y gestión) que permiten dar cuenta de las modificaciones necesarias en el espacio geográfico para mejorar el bienestar general de la población. Entonces el ordenamiento y la planificación territorial suponen en un primer momento en diagnosticar la configuración actual del territorio para luego elaborar propuestas o soluciones y en un segundo momento la ejecución de las mismas con la correcta gestión y control de su puesta en marcha.

De esta forma, en la actualidad, los SIG cumplen un rol central en las acciones políticas, y en el ordenamiento y la planificación territorial, el mismo consiste en un sistema que permite modelar el espacio geográfico y al mismo tiempo realizar análisis de tipo espacial sobre datos, todo esto con el fin de dar soporte a la toma de decisiones. Es por ello que, Seguí Pons (1995, 87) sostiene que, "en el análisis espacial las redes de transporte constituyen el sistema arterial de la organización regional y posibilitan la circulación de los flujos", siendo un elemento de vital importancia en la articulación de diferentes áreas del territorio que, en cierta forma, lo modelan.

### **Materiales, datos y métodos.**

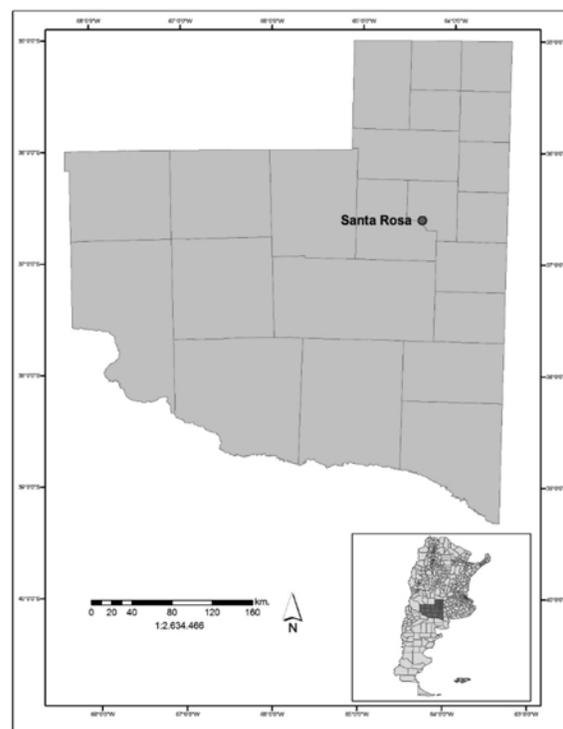
Desde la perspectiva cuantitativa las TIG han propiciado un acelerado avance conceptual y metodológico relacionado con el análisis de la información geográfica, mejorando la calidad del dato en temas referidos a la localización espacial. La metodología cualitativa, además, complementa dicho análisis considerando los saberes de los actores involucrados

que dan cuenta de sus experiencias de movilidad. En este trabajo se analizará las particularidades de la movilidad espacial en una ciudad intermedia con aplicación de metodología cuantitativa y cualitativa, las cuales se complementan. Ambas permiten, desarrollar explicaciones más sustantivas para la comprensión de los hechos que acontecen en la realidad de Santa Rosa, La Pampa de la República Argentina, y por otro lado elaborar propuestas de planificación territorial.

### **Una ciudad intermedia en crecimiento: Santa Rosa**

La ciudad de Santa Rosa, capital de la provincia de La Pampa, fue fundada el 22 de abril de 1892 por Tomás Mason. La misma ocupa un lugar estratégico al encontrarse atravesada por las Rutas Nacionales N° 5 y N° 35, las cuales la cruzan horizontalmente de este a oeste la primera, y verticalmente de norte a sur la segunda. (Figura 1). Es por ello que la ciudad ocupa una posición destacada y privilegiada en el país en cuanto a comunicación y conectividad entre los extremos del mismo.

**Mapa 1. Localización del área de estudio.**



Fuente: Pombo, D. y Palazzo, L. Atlas Geográfico y Satelital de la provincia de La Pampa – Instituto de Geografía. FCH-UNLPam, realizado con datos propios - 2016.

Santa Rosa es considerada como una ciudad intermedia, destacándose ciertas particularidades como su capacidad de organizar el territorio, su función para

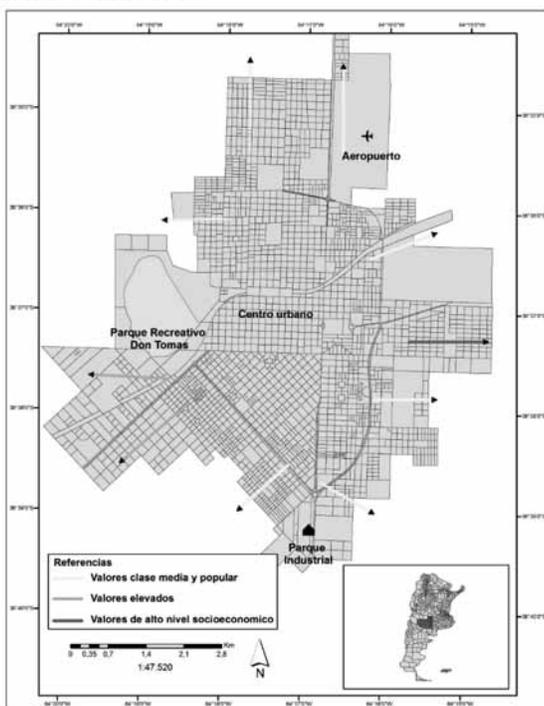
con el mismo y su posición; resultando un nexo entre pequeñas y grandes ciudades.

En ellas el acceso a equipamiento e infraestructura se encuentra favorecido por sus dimensiones físicas y al mismo tiempo por las pequeñas distancias entre diferentes puntos de la ciudad. A su vez, la accesibilidad se ve afectada por los diferentes procesos de urbanización de la ciudad, que responden al proceso histórico de ocupación del territorio.

El crecimiento urbano, junto a otros factores, trae como resultado un desborde de la superficie urbana, siguiendo los trazados de las rutas nacionales N° 5 y 35, en detrimento de la compactación y consolidación de los sectores intermedios de la ciudad. Ello también ha sido provocado por los límites y barreras, naturales y artificiales que restringen y condicionan su expansión, fundamentalmente en sus sectores Noreste, Sur y Oeste.

Estas barreras son, por ejemplo: el aeropuerto al Norte, la colonia penal y la estación de cargas del ferrocarril, al Noreste; el parque industrial al Sur y el basurero, las piletas de tratamientos de líquidos cloacales y la laguna Don Tomás, al Oeste (Figura 2).

### Mapa 2. Localización de las áreas de expansión y de las zonas conflictivas.



Fuente: Pombo, D. y Palazzo, L. Atlas Geográfico y Satelital de la provincia de La Pampa – Instituto de Geografía. FCH-UNLPam, realizado con datos propios - 2015.

En la actualidad la ciudad de Santa Rosa junto a la localidad de Toay han conformado una aglomeración única, conectadas como se mencionó anteriormente a través de la Av. Perón.

Dicho crecimiento acarreo una serie de demandas por parte de la población que debieron ser resueltas por el Estado, casi en su totalidad, en lo que refiere a cobertura de servicios e infraestructura, tales como: redes de gas natural, cloacas, agua potable y alumbrado público, recolección de residuos, asfalto y riego en calles sin asfaltar y por ultimo un apropiado servicio de transporte público de pasajeros entre otros.

### Políticas implementadas y propuestas en materia de transporte.

En materia de transporte, las políticas públicas y/o privadas pueden ser de diversa índole, como la reestructuración de un recorrido o frecuencia, señalización de paradas, formas de pago, controles ambientales, entre otras cuestiones.

En el caso del transporte en Santa Rosa se evidenció políticas implementadas desde el gobierno municipal, entre las que se encuentra, la modificación de varios de los recorridos de ciertas líneas ante las demandas reiteradas de la población local.

Ante la falta de suficientes unidades con accesibilidad para personas con movilidad reducida, la Municipalidad en conjunto con la Empresa propuso la prestación de un servicio diferencial puerta a puerta, sin embargo muchas de las personas con movilidad reducida no vieron con buenos ojos la alternativa por considerarla discriminatoria y estos aspectos se tradujeron en juicios por parte de ONG, dichas demandas fallaron a favor de las mismas intimando al Municipio y a la Empresa Autobuses Santa Fe a revertir esta situación ya que se la considera prejuiciosa.

A su vez, un serio inconveniente que aqueja el área central de la ciudad es la concentración de varias líneas, generando serios inconvenientes en lo que respecta al tránsito y la contaminación, por otra parte, se observó la superposición de líneas en algunas áreas de la ciudad. En lo que respecta al acceso equitativo y la seguridad por parte de los usuarios se considera de gran relevancia la puesta en marcha de unidades piso bajo que posean rampas para discapacitados, espacio para sillas de ruedas, cinturones para amarrar, entre otras cuestiones.

Todas estos puntos funcionando de manera correcta llevan a una red de transporte equilibrada y armoniosa, es por ello, que se considera pertinente realizar estudios integrados con personal capacitado de modo tal de lograr el acceso equitativo e igualitario al servicio de transporte público de pasajeros por parte de toda la población garantizando la conectividad urbana en todos los puntos de la ciudad.

A partir de la utilización del SIG se realizó, a media que avanzaron los estudios, análisis detallados en los cuales se pudieron evidenciar los distintos aspectos que hacen a los cambios espaciales en el transporte público de pasajeros. Esto manifestaría o no, la necesidad de readecuación del servicio a partir de las demandas de la población, disponer de información actualizada y de una cartografía apropiada que permita conocer y analizar la compleja y dinámica realidad territorial; facilitando la toma de decisiones en pos de un correcto ordenamiento territorial.

De este modo poder evaluar la necesidad de formulación de políticas de Estado en el sistema de transporte público de pasajeros, a fin de brindar un servicio más eficiente, e incrementar la funcionalidad del mismo con el desarrollo económico y la equidad social.

### Procedencia de los datos y metodología aplicada.

El primer paso de esta investigación, fue recabar información en cuanto a las fuentes de las mismas, teniendo en cuenta su disponibilidad, tipo, acceso y estado de situación en la que se encuentran, según las variables (Paradas, frecuencia del servicio, cobertura espacial, comodidad y confort, condiciones técnicas, barreras psíquicas, entre otras) tenidas en cuenta en el estudio.

En la etapa de recolección de la información es donde esta situación toma un carácter culminante, incidiendo definitivamente en los alcances de la investigación. La tarea de los investigadores integrantes implica la exhaustiva revisión bibliográfica, visita a organismos oficiales (poseedores de datos estadísticos y documentales), y la elaboración de la propuesta metodológica para la obtención de las fuentes primarias.

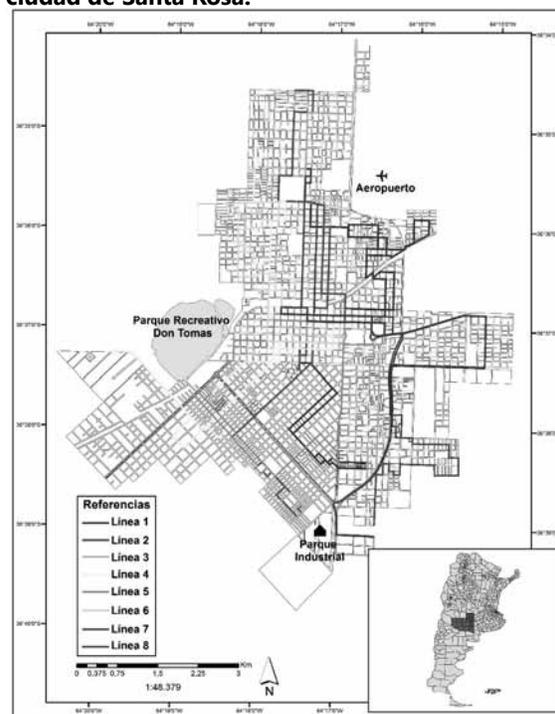
Se trató de determinar varias líneas de trabajo a partir del análisis de datos cualitativos y cuantitativos, en donde la conectividad o no de los diferentes barrios de la ciudad de Santa Rosa fuera una de las directrices.

A partir de aquí, poder cartografiar y esbozar posibles soluciones para la búsqueda de una eficiente/equitativa conectividad entre los diferentes barrios, con el fin de aumentar la efectividad de cada línea.

Asimismo, para responder a los objetivos planteados, se procedió a la recolección de datos estadísticos, pero la movilidad no alcanza a ser analizada y captada por herramientas de levantamiento estadístico, su conocimiento también requiere de métodos cualitativos, aplicados al conocimiento de la micro-movilidad, motivo por el cual se realizaron los recorridos del transporte público de pasajeros, para lograr una visión más crítica del servicio y obtener un resultado más acertado, siendo participes del mismo, visibilizando así las demandas y falencias del servicio; dialogando, además con diversos pasajeros que se encontraban permaneciendo en las distintas paradas de la ciudad.

Como último paso se procedió al análisis digital (digitalización de las mismas) de la red de transporte público (Figura 3) de pasajeros con el fin de visualizar la conectividad de la ciudad como así también cartografiar y formular posibles readecuaciones del servicio público de pasajeros.

**Mapa 3. Localización de las líneas de colectivos en la ciudad de Santa Rosa.**



Fuente: Pombo, D. y Palazzo, L. Atlas Geográfico y Satelital de la provincia de La Pampa – Instituto de Geografía. FCH-UNLPam, realizado con datos propios - 2016.

Una vez concluida la digitalización de la red de transporte se identificaron los diferentes centros nodales como por ejemplo el centro cívico, Hospital, zona centro, y diferentes barrios planificados que albergan un importante número de usuarios del servicio público de pasajeros, de este modo se pudo evidenciar la manifestación espacial del transporte público de pasajeros producida en la ciudad.

## Conclusiones

El crecimiento de la población urbana y su consiguiente dinamismo, obliga al Estado a tomar decisiones en búsqueda de alternativas que lleven al correcto funcionamiento del territorio, administrar, regular, controlar y planificar las acciones que se desarrollan en un lugar determinado constituyen acciones que deben llevarse a cabo mediante la correcta ejecución de políticas.

Si bien en el mes de septiembre del año 2013 se dio un cambio de empresa en la prestación del servicio, las transformaciones producidas en lo que respecta a frecuencias, extensión, calidad del servicio, infraestructura, entre otros no fueron significativos.

Los recorridos tuvieron una serie de modificaciones al ingresar la nueva empresa, sin embargo, con la elaboración cartográfica y la salida al terreno se pudo constatar que los mismos no se encuentran aprovechados al máximo ya que presentan superposiciones que podrían ser reajustadas si se efectuaran políticas tendientes al mejoramiento de la red. Por otra parte, el cometido de cubrir la totalidad de los barrios alejados de la ciudad, principalmente los barrios de viviendas sociales, se cumple parcialmente, existen barrios en el que el transporte solo lo bordea significando problemas en cuanto al acceso del servicio ya que para que un recorrido sea óptimo las paradas deben ubicarse cada dos cuadras.

La planificación es un proceso de toma de decisiones para alcanzar objetivos planteados, teniendo en cuenta la actual situación además de los factores internos y externos que intervienen en el dinamismo territorial.

Por este motivo se habla de movilidad cuando la práctica social de viaje conjuga deseos y necesidades de desplazamiento (o requerimientos de movilidad) con capacidades para satisfacerlos. "Ambos son resultado y condición de la inserción de un grupo en un contexto social, definido por factores físicos,

locacionales, económicos, regulatorios, culturales, de género y étnicos, entre otros" (Gutiérrez y Minuto, 2007, 124).

Esta situación hace que la gestión local deba desarrollar estrategias y planes a futuro para un correcto funcionamiento de la red de transporte local.

A partir de esto se considera pertinente una readecuación del transporte público de pasajeros en la ciudad de Santa Rosa, que podría llevarse a cabo mediante acciones progresivas, como por ejemplo señalizando las paradas, instalando cartelera adecuada en las unidades que informe a los usuarios los recorridos y paradas de la línea, adecuación de las unidades para personas con movilidad reducida, entre otras.

Un aspecto de vital importancia a tener en cuenta es la cobertura total de los barrios santarroseños, la cual se cumple de manera parcial, esto deja evidenciar la falta de planificación y estudios en cuanto a movilidad urbana en pos de una mejor calidad del servicio.

Por medio de las entrevistas realizadas se visualizaron las relaciones de poder y los intereses de los diferentes actores. En cuanto a lo expresado por los empleados municipales, los mismos manifestaron el correcto funcionamiento del servicio de transporte cubriendo las demandas de los usuarios y garantizando la cobertura total de los barrios de viviendas sociales ubicados en la periferia de la ciudad, en cambio el Edil municipal reconoció las falencias en estas cuestiones, esto deja manifestado desacuerdos y versiones contrapuestas con respecto al mismo tema.

Por otra parte los usuarios se condicionan con lo expuesto por el Edil en cuanto a la prestación del servicio, manifestando que el servicio es ineficiente en varios aspectos.

La movilidad urbana debe aparecer en las agendas políticas actuales reconociendo la multimodalidad y la intermodalidad como principios a incorporar en la planificación y el urbanismo, en los análisis de los operadores, de los intendentes y de los investigadores.

Tener la posibilidad de elegir el propio territorio y de poder crear uno nuevo, hace que aspiremos a un modelo de planeamiento y a una política de movilidad que nos permita tener libertad y equidad de oportunidades.

Las técnicas cartográficas actuales y la revolución de la información confieren a las TIG (Tecnologías de la Información Geográfica) un papel destacado e importante para conocer la realidad de nuestro territorio, analizando la compleja y dinámica realidad espacial; facilitando la toma de decisiones en pos de un correcto ordenamiento territorial.

Es así que "la cartografía se constituye una herramienta fundamental para el establecimiento de políticas de desarrollo nacional, regional y municipal. Por tal motivo, es necesario contar con cartografía actualizada de todo el territorio" (Rey Martínez; 2007, 62).

En conclusión Moldes Teo (1995, 37) expone que "existe un amplio espectro de aplicaciones de los SIG en el campo de los transportes, afirmando que se constituye en el eje tecnológico principal para la mejora y empleo eficiente de los sistemas de transporte a partir de su planificación, optimización y gestión".

## Referencias

- Ascher, F. (2003). Des villes de toutes les mobilités et de toutes les vitesses: un défi pour les architectes, les urbanistes et les responsables politiques. Biennale d'architecture de Rotterdam. [En línea] Disponible en <http://www.ville-en-mouvement.com/fr/content/des-villes-de-toutes-les-mobilites-et-de-toutes-les-vitesses-un-defi-pour-les-architectes> [Consulta: 18-03-2016, 22:00].
- Bellet Sanfeliu y Beltrao Sposito. (2009). Las ciudades medias o intermedias en un mundo globalizado. España: Ediciones de la Universitat de Lleida.
- CEPAL. (2000). La reestructuración de los espacios nacionales, Serie Gestión Pública Número 7. Santiago de Chile: ILPES, CEPAL, Naciones Unidas.
- Claval, P. (1979): La Nueva Geografía. Barcelona: Oikos-Tau.
- Dillon, B. y Cossio, B. (2009). Población y ciudades. Dinámicas, problemas y representaciones locales. Santa Rosa: EdUNLPam. Argentina.
- García Schilardi, M. E. (2010). El transporte público de pasajeros como política de inclusión y de desarrollo local, Mendoza. Foro Red Muni Cuyo. [En línea] Disponible en <http://www.politicaspUBLICAS.uncu.edu.ar/autores/index/garcia-schilardi-maria-emilia> [Consulta: 12-04-2016, 22:00].
- Gutiérrez, A. y Minuto, D. (2007). Una aproximación metodológica a lugares con movilidad vulnerable, XIV CLATPU, CLATPU-ANPET, Río de Janeiro, Brasil, N° 366. [CD-Rom].
- Gutierrez, A. (2012). ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. Bitácora 2. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Haesbaert, R. (2004). O mito da desterritorializacao. Río de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Jordán, R. y Simioni, D. (1998). Ciudades intermedias de América latina y el Caribe: propuestas para la gestión urbana. CEPAL, Ministerio degli Affari Esteri del Gobierno de Italia.
- JULIA SORT, J. (2006). Redes metropolitanas. Barcelona: Gustavo Gili.
- Miralles-Guasch, C. (2006). Ciudad y transporte. Barcelona: Ariel.
- Moldes T. J. Tecnologías de los Sistemas de Información Geográfica. Madrid: Editorial RA-MA. 1995.
- Montezuma, R. (2003). Transformación urbana y movilidad. Contribución al debate en América Latina. 2ed. En Cuaderno de Trabajo N° 58. Quito: PGU-ALC/CNUAH (Hábitat).
- Moreno Jiménez, A. (1989). Sobre el concepto de accesibilidad. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. (Inédito).
- Palazzo, L. y Monteiro Cuna, E. (2013). El transporte público de pasajeros en Santa Rosa. ¿Una ciudad conectada?, Trabajo inédito presentado como finalización y aprobación de la materia SIG y Teledetección. Santa Rosa: FCH - UNLPam. Argentina.
- Pombo, D. y Cossio, B. (2010). Urbanización y movilidad. La red de transporte público en la ciudad de Santa Rosa. Santa Rosa: FCH - UNLPam. Argentina. 2010.
- Rey Martínez, D. (2007). Informe de Gestión. ICAG. Colombia: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Rey, C. y Parras, M. (2012). Procedencia de la información en estudios de movilidad de la población a través de experiencias con aplicación de metodología cuantitativa

y cualitativa. Resistencia-Chaco. Revista Transporte y Territorio. N°7, Universidad de Buenos Aires. pp. 100-118.

Seguí Ppns, J. (1995). Análisis y estructuración de las redes en el espacio. En Prácticas de análisis Espacial. Barcelona: OIKUS-TAU Ediciones.

Usach, N. y Garrido Yserte, R. (2009). Globalización y ciudades en América Latina: ¿Es el turno de las ciudades intermedias en la Argentina?. N 13, pp. 07-38. [En línea] Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S185137272009000200001&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S185137272009000200001&lng=es&nrm=iso) [Consultado 30-09-2015, 22:00].

Veltz, P. (2005). L'économie de toutes les mobilité. In ALLEMAND, S. et al. (Dir.). Le sens du mouvement. París-Belin: IVM.