

## Importancia del transporte público en el acceso a la salud

El caso de la maternidad del Hospital  
Iturraspe en la ciudad de Santa Fe

### Sebastián Nicolás Martínez

Técnico Constructor Nacional, EIS-UNL, y estudiante avanzado de la carrera de Arquitectura y Urbanismo, FADU-UNL, Santa Fe. Becario 2015 en iniciación a la investigación científica, UNL. [martinezsebastiannicolas@gmail.com](mailto:martinezsebastiannicolas@gmail.com).

### Silvia Régoli

Licenciada en Economía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, y magíster en Administración Pública, Facultad de Ciencias Económicas de la UNL, Santa Fe. Directora del proyecto de investigación CAI+D “Regulación de los servicios públicos en Europa, Latinoamérica y Argentina. Agua y Transporte”. Profesora adjunta en la cátedra de Finanzas y Regulación, FCE-UNL. [regoliroa@gmail.com](mailto:regoliroa@gmail.com).

### Juan Manuel Romano

Licenciado en Economía, Universidad Nacional del Cuyo, Mendoza, y en elaboración de la tesis para la Maestría en Economía Urbana, UTDT, Buenos Aires. Docente auxiliar en la cátedra de Finanzas y Regulación, FCE-UNL. [jmromano@fce.unl.edu.ar](mailto:jmromano@fce.unl.edu.ar).



### Resumen

El acceso a la salud pública se encuentra mediado por la movilidad de los usuarios. En la ciudad de Santa Fe existen dos hospitales públicos ubicados en el suroeste de la ciudad. Está proyectado el traslado de uno de ellos, el Hospital Iturraspe, cinco kilómetros hacia el norte. Nuestra hipótesis es que los cambios en la movilidad producidos por este traslado dificultarán el acceso a la salud.

Se construyó información geográfica a partir de las pacientes del servicio de obstetricia del hospital. La georreferenciación de la demanda mostró que el traslado del hospital reducirá la distancia de los viajes, pero como consecuencia de ello algunos barrios ya no contarán con cobertura del transporte público. Se constató que la modalidad de viaje más frecuente entre las pacientes es el transporte público de pasajeros; por ello se sugiere analizar reformas en el sistema de descentralización del servicio de salud o bien en los recorridos del transporte.

### Palabras clave

Movilidad, servicio de salud, transporte público de pasajeros, acceso, urbanismo.

### Abstract

**The importance of public transport in the accessibility to health services: the case of maternity services in the Iturraspe Hospital of the city of Santa Fe, Argentina**

**Access to public health is mediated by users' mobility. In the city of Santa Fe there are two hospitals located in the south-west of the city; there is a project to move one of them, the Iturraspe Hospital, to the north. Our hypothesis is that this change and the mobility associated with it will hinder patient access to health services. Georeferencing patients' locations to the Iturraspe Hospital's obstetric services shows that moving the hospital would reduce most travel distances, but at the same time some areas will no longer have coverage of public transport. Since the bus is the most common mode of transport for patients, we recommend either to decentralize the health services or change the bus routes instead of relocating the hospital.**

### Keywords

**Mobility, health service, public transportation, access, urbanism.**

## INTRODUCCIÓN

### Relevancia de la investigación

Las problemáticas referidas al transporte público de pasajeros (en adelante, TPP) forman parte de la agenda política de la región del Gran Santa Fe, y existen en la actualidad numerosos programas y agencias de los gobiernos local, provincial y nacional destinados a optimizar su funcionamiento.<sup>1</sup> No obstante, las políticas llevadas adelante desde la administración estatal, aun las más recientes, se centran en poner en práctica medidas cuantitativas y no cualitativas, en general relativas al subsidio de costos. No se encontraron, para nuestra ciudad, ni iniciativas ni bibliografía que abordaran esta problemática en relación con el acceso eficaz a las actividades o servicios que motivan la movilidad, y en este aspecto centramos nuestros intereses. Por otra parte, se encontró que en el campo de la Geografía existen estudios que efectivamente se orientan a producir conocimiento pertinente en esta dirección y que pueden ser útiles para comprender la problemática del acceso a la salud en Santa Fe.

Entendemos que el viaje no es un fin en sí mismo, sino una estrategia para el mejoramiento del desempeño social y económico de la población. Es decir, se trata de una demanda derivada (RÉGOLI ROA, 2007). Por ello, evaluarlo de manera aislada dificulta visibilizar problemas de aislamiento y falta de accesibilidad, y puede conducir a una ineficiente aplicación de los recursos (GUTIÉRREZ, 2008).

A su vez, se constató que no hay información suficiente respecto de cómo participa la movilidad en el acceso a servicios, y que en los casos en que la información ha sido elaborada, esta no se encuentra en el formato apropiado para su lectura geográfica, como por ejemplo mapas o tablas en donde se interrelacionen variables como la distancia espacial o temporal, los recorridos del TPP, la densidad de la demanda. Consecuentemente, se observó que el actual proceso de traslado del Hospital Iturraspe —uno de los efectores de salud más importantes de la región— constituía una oportunidad para estudiar los servicios públicos en su interacción con la demografía y la movilidad.

---

*1. Entre otros, existe una Secretaría del Gobierno Nacional destinada al transporte y el Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas (PTUMA). A nivel local la municipalidad de Santa Fe cuenta con una Subsecretaría de Transporte y un Programa de Movilidad Urbana. La Universidad Tecnológica Nacional, Regional Santa Fe, tiene un centro de investigación homologado, el Grupo de Estudio sobre el Transporte (GETRANS). La provincia de Santa Fe cuenta con una subsecretaría de transporte y una dirección provincial de transporte.*

## OBJETIVOS

El objetivo de este artículo es mostrar un caso de estudio en el cual el grado de accesibilidad a un servicio público es tenido en cuenta como variable al evaluar las decisiones en materia de movilidad. En particular, se espera desarrollar para la ciudad de Santa Fe un estudio de campo para la obtención de datos cuantitativos y cualitativos y entrevistas a informantes calificados, con el fin de aportar insumos para algunos aspectos del planeamiento urbano.

Además, se desea poner en práctica el empleo de tecnologías SIG (Sistema de Información Geográfica) como instrumentos para la organización y visualización de la información, que permitirían un mejor planeamiento de los servicios públicos, en este caso del transporte público.

## Conceptos clave

El concepto de *movilidad* se diferencia del de *transporte* en tanto relaciona no solo el desplazamiento espacial de las personas, sino también cuáles son las motivaciones de esos viajes, con qué medios cuenta cada persona para poder realizar ese viaje y qué costo le significa, tanto en el tiempo que le demanda como en el dinero necesario para realizarlo (GUTIERREZ, 2008).

A los diferentes medios de transporte utilizados para realizar los viajes se los llama *modos*. Cuando una persona elige si va a viajar a pie, en colectivo o en moto, lo que realiza es una *elección modal*. Una persona que cuenta con una diversidad de posibles elecciones modales tiene mayores ventajas a la hora de asegurarse el acceso a bienes y servicios.

El uso de diversas formas de transporte está fuertemente influenciado por el nivel de ingresos económicos. Las personas con bajos ingresos desempeñan mucho más el papel de peatones, ciclistas y usuarios de transporte público, mientras que personas con ingresos más altos suelen desempeñarse como motoristas o pasajeros de automóviles. El ingreso tiene una fuerte influencia en la elección de los modos de desplazamiento, aunque en una comunidad de bajos ingresos —en Accra (Ghana)— la tarifa de los taxis colectivos duplica la de los autobuses (conocidos como *tro-tro*); aun así, la participación de los viajes en taxi aumenta entre 35 % a 40 % en los grupos de menores ingresos y entre 55 % y 60 % en los

de ingresos más altos, mientras la participación de los *tro-tro* se reduce aproximadamente de 40 % a 30 % (VASCONCELLOS, 2010). Para el caso del Gran Santa Fe, se sabe que la cantidad de viajes en automóvil aumenta con el nivel de ingreso y que disminuye en los estratos de menor ingreso, donde los medios no motorizados son más utilizados (PTUMA, 2014).

Llamamos *viaje* a la acción de desplazarse por la ciudad, considerando que comienza en el momento en que la persona parte de su hogar e incluye la caminata inicial antes de elegir otro modo, a la espera —en caso de que correspondiera— y también al retorno al hogar una vez realizada la actividad que lo motivaba. Son parámetros del viaje: la distancia, el tiempo, el/los modo/s utilizados, el costo económico, el estado del camino (iluminación, pavimento, etc.).

Entendemos por *acceso* al uso eficaz de los servicios o bienes deseados; en este caso, la salud pública. Cuando una persona no puede asistir a un centro de salud, por encontrarse viviendo a una gran distancia o porque coinciden los horarios de atención con sus horarios de trabajo, entonces, a pesar de que las prestaciones sean gratuitas, no podemos decir que esta persona tenga acceso a la salud pública. En la práctica, los casos revisten distintos niveles de accesibilidad. Se tratará de lograr que los obstáculos al acceso sean los mínimos y de que la accesibilidad sea lo más equitativa posible para toda la población. Uno de los factores que obstaculizan el acceso a muchos servicios públicos es la ubicación geográfica de los hogares en relación con la de los efectores.

## METODOLOGÍA

Se construyó información geográfica, que se volcó a un SIG para su interpretación, y se realizó una caracterización del servicio de salud y del sistema de movilidad en el Gran Santa Fe. Para la construcción se puso en relación información de tipo censal, información relativa al sistema de salud y al sistema de TPP. Para ello se consultaron los reportes oficiales del INDEC, del Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe y de la Municipalidad la ciudad de Santa Fe; y para la adopción de criterios para relacionar los distintos tipos de información se recurrió a entrevistas a agentes clave pertenecientes a las distintas oficinas públicas intervinientes. La información relativa a la demanda del servicio se obtuvo a través de encuestas de tipo semiestructuradas a usuarios.

Se tomó como antecedente el trabajo “*La movilidad de la metrópolis desigual: el viaje a la salud pública y gratuita en la periferia de Buenos Aires*” (GUTIÉRREZ, 2009), que centra el análisis a partir de una caracterización de las demandas de movilidad que aparecen alrededor del tratamiento de salud y de las acciones realizadas por las pacientes para efectivamente satisfacer estas demandas.

### La población de estudio

Se consideró como población de estudio a las pacientes del servicio de obstetricia del Hospital Iturraspe que tuvieran residencia en las localidades del Gran Santa Fe. Se realizaron encuestas a todas aquellas que hubieran finalizado el tratamiento durante mayo de 2015, y se obtuvo una muestra significativa de 70 casos de un total de 250. El número de personas encuestadas asciende a 110, pero los 40 casos restantes corresponden a pacientes venidas de localidades del interior de la provincia o a quienes realizaban chequeos de urgencia.

### Las actividades realizadas

*a)* Revisión de fuentes secundarias (documentales y estadísticas); *b)* observación no participante; *c)* encuestas a pacientes; *d)* entrevistas a informantes clave; *e)* interpretación analítica de datos primarios y secundarios; *f)* análisis interpretativo; *g)* empleo del Sistema de Georreferenciamiento Territorial y *h)* uso del GIS, sistematización de información dispersa sobre datos demográficos y provenientes de la Encuesta de Movilidad PETUMA.

### Las entrevistas y consultas

Se realizaron entrevistas a las autoridades del hospital, en particular al jefe del Servicio de Obstetricia y al personal de estadística del servicio. Además, se entrevistó a la encargada del área de Salud y al subsecretario de Transporte de la Municipalidad de Santa Fe. Estos proveyeron información valiosa respecto del funcionamiento del sistema descentralizado de Salud Pública en la ciudad de Santa Fe y de cómo acceder a información geográfica y estadística.

### Las encuestas

Se construyó información tomando como caso testigo el acceso al servicio de salud, en particular el tratamiento de embarazo, por ser un proceso prolongado, regular para un amplio espectro de casos individuales (el tratamiento tipo consiste en ocho consultas en Centro de Atención Primaria y tres consultas con estudios de laboratorio y ecografía, más el parto o atención de urgencia).

Las encuestas se realizaron en forma de entrevista presencial a las pacientes, con la modalidad semiestructurada con la ayuda de un cuestionario en papel en donde el grupo de investigación tomó nota de las respuestas recibidas. Para ello se visitó el área de internación del hospital en el horario posterior a las visitas de familiares (después del parto cada paciente es internada entre 24 y 48 horas para observación).

La encuesta, como instancia de interacción con los usuarios del servicio de salud, permitió reconstruir las estrategias de movilidad que cada uno de ellos utiliza para acceder a los servicios. Esto otorga información mucho más valiosa a la hora de tomar decisiones complejas que la simple asignación de viajes por persona, en la cual la elección modal constituye un dato fundamental, lo mismo que las condiciones en que se accede a esa modalidad (distancia a la parada, frecuencia, etc.). Las encuestas relevaron los siguientes datos, a saber:

- A) En relación con cada paciente: *a*) nombre y apellido; *b*) domicilio exacto o aproximado; *c*) posesión de coche particular; *d*) embarazo sano o de riesgo.
- B) En relación con el tratamiento, respecto de cada uno de los efectores de salud visitados: 1. CAPS, donde se realizan las consultas de baja complejidad; 2. hospital o sanatorio, donde se realizan las prácticas de ecografía o laboratorio; 3. hospital base, donde se realiza el parto o atienden urgencias (en este caso se seleccionaron solo los correspondientes a Iturraspe), se relevaron los siguientes datos: *a*) número de viajes; *b*) elección modal de viaje (a pie, bicicleta, taxi/remís, colectivo, coche propio, coche prestado, ambulancia); *c*) distancia recorrida, *d*) tiempo estimado de viaje; *e*) costo en pesos (si correspondiera); *f*) estado del camino y *g*) en caso de utilizar el colectivo, distancia hasta la parada. Algunos datos, sobre los cuales las pacientes no pudieron ofrecer información, como la distancia entre el hogar y el hospital, fueron reconstruidos a partir del SIG.

2. Software disponible en <http://www.qgis.org/es/site/>. Los mapas se pueden descargar desde la Web del SCIT <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/146376/subtema/93664> o utilizar directamente en Qgis como geoservicio .wms a través de la dirección <https://aswe.santafe.gov.ar/idesf/wms?service=WMS&version=1.1.1&request=GetCapabilities>

3. Al no contar con los datos y localización en formato .shp ni contar con un geoservicio .wfs en donde se pueda disponer de la información precisa, elaboramos un shape propio en el cual combinamos los datos del servicio .wms del SCIT e información en planillas provista por el Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe.

4. Datos elaborados por el Instituto Provincial de Estadística y Censo (IPEC) sobre la base del Censo Nacional de población, hogares y viviendas 2010, disponibles en: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/112228/subtema/93664>.

## El Sistema de Información Geográfica (SIG)

Para la confección del SIG se utilizó el software gratuito Qgis<sup>2</sup>. Allí se cargaron los mapas de calles, centros de salud<sup>3</sup>, límites distritales, radios y circuitos censales 2010 y manzanero provistos por el Servicio de Catastro e Información Territorial de la Provincia de Santa Fe (en adelante, SCIT). Además, se realizaron los mapas en Qgis de los recorridos de colectivos del TPP de la ciudad de Santa Fe y los interurbanos a Recreo, Monte Vera, Rincón, Santo Tomé y Sauce Viejo (línea C), de la ubicación del domicilio de las pacientes y de la densidad de población en cada sector de la ciudad, sobre la base de los datos del Censo Nacional 2010.

## RESULTADOS

### La salud pública en la ciudad de Santa Fe

La Salud Pública de la ciudad está organizada a través de un sistema descentralizado que consiste en la distribución territorial dentro del ejido municipal de centros de atención de distinta complejidad, que va desde el 0 (dispensario) al VIII (hospital base). La atención de las embarazadas se realiza mayormente a través de Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS), que corresponden a los niveles I y II; allí tienen lugar las consultas ginecológica, odontológica y de análisis bioquímicos corrientes, y se encuentran distribuidos convenientemente en cada barrio de la ciudad. Otras prácticas correspondientes al tratamiento mínimo del embarazo saludable implican el viaje a un centro de atención de nivel IV o V, en donde se realizan las ecografías y prácticas ambulatorias de menor gravedad, junto con análisis más complejos. En el Gran Santa Fe hay distribuidos unos cuatro centros de atención de este último nivel que revisten la categoría de policlínico u hospital. Por último, el parto, las emergencias de cualquier tipo que puedan afectar el embarazo y el seguimiento de los casos considerados de riesgo (pacientes con diabetes, hipertensión o antecedentes de aborto espontáneo, etc.) se realizan en el hospital base, de nivel VIII, en este caso el Hospital Iturraspe (también existe el Hospital Cullen, que atiende a otros sectores de la ciudad).

Considerando a la población censada de las ciudades de Santa Fe y Santo Tomé, sabemos que un 41 % no cuenta con obra social (INDEC, 2012).<sup>4</sup> Estimamos que estos valores son generalizables al resto del Gran Santa Fe, ya que corresponden a los usuarios más frecuentes del sistema de salud pública.



### La movilidad urbana en Santa Fe

El Gran Santa Fe reúne cinco localidades, Santa Fe, Santo Tomé, Recreo, San José del Rincón, Ángel Gallardo y Monte Vera, que en suma albergan a más de 500.000 habitantes y en donde se realizan 1.576.633 viajes diarios de acuerdo con la Encuesta de Movilidad Domiciliaria de Santa Fe y Paraná (PTUMA, 2014). Un dato relevante que provee PTUMA es que un 42 % de los hogares no cuenta ni con auto ni con moto, lo cual obliga a que sus integrantes realicen los viajes o a través del TPP o a pie, pero también a que hagan muchos menos viajes que otros ciudadanos.

Los principales motivos de viaje son el trabajo y las compras, que refieren al 25,5 % y 20,5 % del total de los desplazamientos; mientras tanto, los viajes relacionados con la salud componen el 2,5 %. El total de viajes considerados es de 1.576.000. Los viajes por razones de salud representan el 2,9 % del total (incluye a los sistemas público y privado). De los viajes realizados a pie (40 % del total), el 1,4 % son por razones de salud (PTUMA, 2014).

El servicio de TPP se divide en dos subsistemas: el de colectivos, por un lado, y el de taxis y remises, por el otro. Según PTUMA, 213.095 viajes diarios se realizan en el Gran Santa Fe a través del servicio de TPP. Ambos subsistemas son servicios concedidos por la Municipalidad de Santa Fe, y el Concejo Deliberante es el encargado de reglamentarlos a través de sus ordenanzas 9833/1994, 10.780/2001, 11.065/2004. El carácter de servicio público, junto a externalidades, la imperfección y las asimetrías en la información, así como la necesidad de coordinación de la oferta a nivel territorial constituyen razones más que suficientes para proceder a la regulación de este servicio (REGOLI ROA, 2007). Un viaje (ida y vuelta) en colectivo tiene un costo de \$11,20, mientras que el viaje en taxi por unos 1500 metros tiene un costo de \$52.<sup>5</sup>

De acuerdo con los horarios publicados por las empresas de colectivos, el viaje desde la parada hasta el actual hospital Iturraspe es, con una espera promedio de cinco minutos y doscientos metros de viaje a pie hasta la parada, de 35 minutos para la línea 5, de 30 minutos para la línea 14, de 42 minutos más una espera de para la línea 16, de 41 minutos más una espera de ocho para la línea 13.<sup>6</sup>

---

5. Las tarifas pueden consultarse en: <http://www.santafeciudad.gov.ar/servicios/transporte.html>.

6. Información de elaboración propia sobre la base de los datos provistos en la Web de las empresas y las encuestas a pacientes. Ver <http://www.autobusessantafe.com.ar/>.

7. El centro de gravedad geográfico es un concepto de logística de transporte que identifica a un punto teórico dentro de un sistema de demandas de transporte, en el cual la sumatoria de las distancias entre este punto y cada punto de demanda tiende a ser mínima. Se asume que cada punto de demanda (las pacientes) ejerce una fuerza de atracción entre su posición y el punto de interés (el hospital). El centro de gravedad, entonces, se corresponde con la posición más conveniente donde ubicar el punto de interés para un funcionamiento más económico del sistema. Este método es aproximado, pero de precisión suficiente para casi todos los casos. Como método superador se utiliza el de las m-medianas, que no interesa desarrollar en este caso, pero puede profundizarse en la bibliografía adjunta (Robusté, 2005).

### El estudio de la información geográfica

Se elaboró un SIG a través del cual se puede relacionar la localización de los efectores de salud y su función dentro del tratamiento del embarazo con la ubicación espacial de los hogares de las pacientes, con los recorridos del sistema de transporte público de pasajeros y con información sociodemográfica, todos datos correspondientes al Gran Santa Fe. Así, pudimos constatar cómo una acertada distribución de CAPS contribuye a que la caminata pueda resolver una buena parte de la demanda de movilidad.

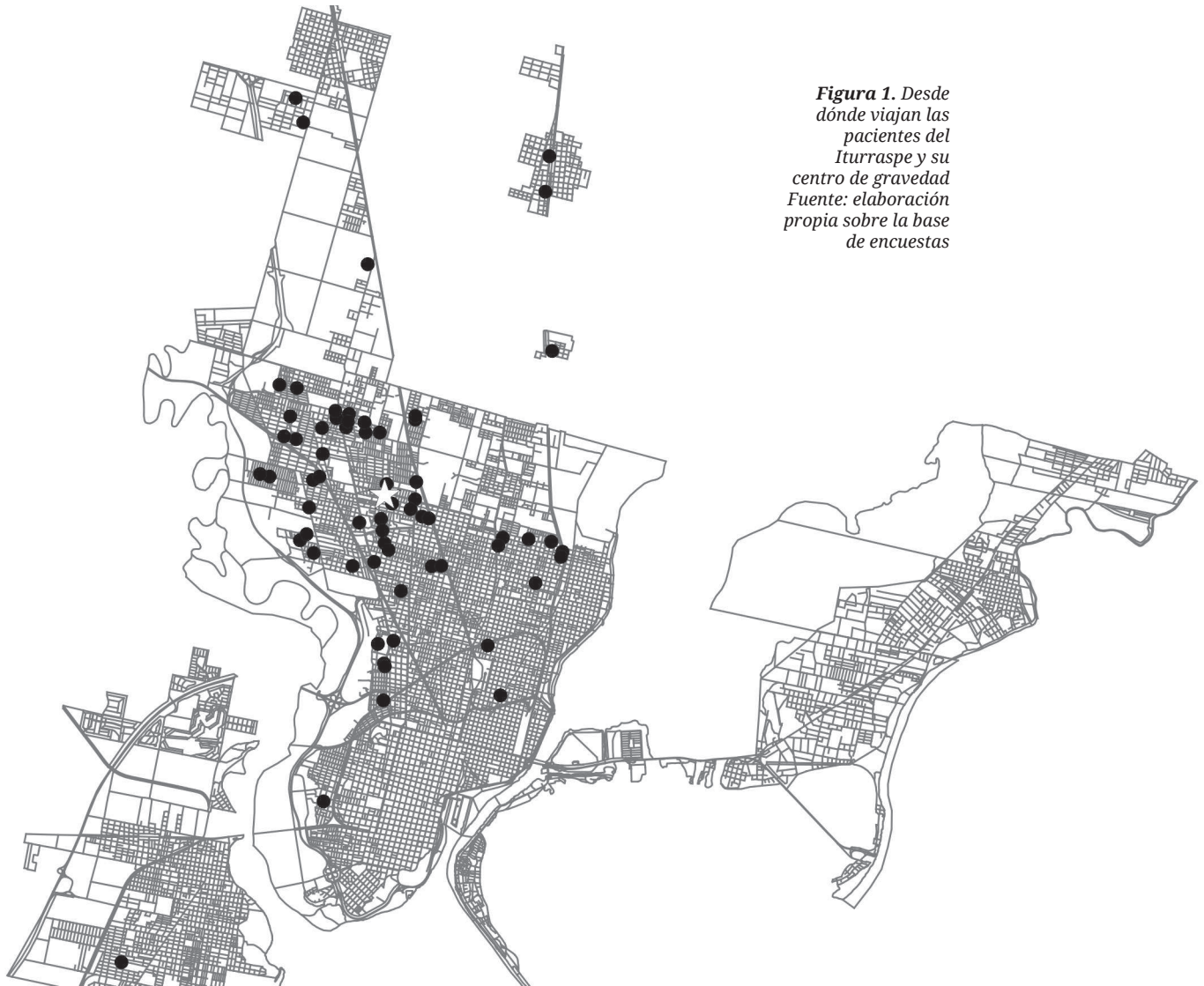
En la figura 1 podemos ver la ubicación de los domicilios de las pacientes encuestadas. Cabe notar que dos de ellas se encuentran dentro de la zona correspondiente al Hospital Cullen, las cuales fueron derivadas al Iturraspe debido al alto nivel de especialización requerido para su tratamiento.

A través de la herramienta *Coordenada media* de Qgis, pudimos generar la estrella roja, que representa el centro de gravedad de los domicilios de las pacientes.<sup>7</sup> Como puede observarse, prácticamente coincide con la ubicación propuesta para el nuevo Hospital Iturraspe (ver figura 2), lo cual refrenda la hipótesis de que el traslado del hospital redundará en una distribución más conveniente de los desplazamientos, ya que se reduciría la distancia de los viajes.

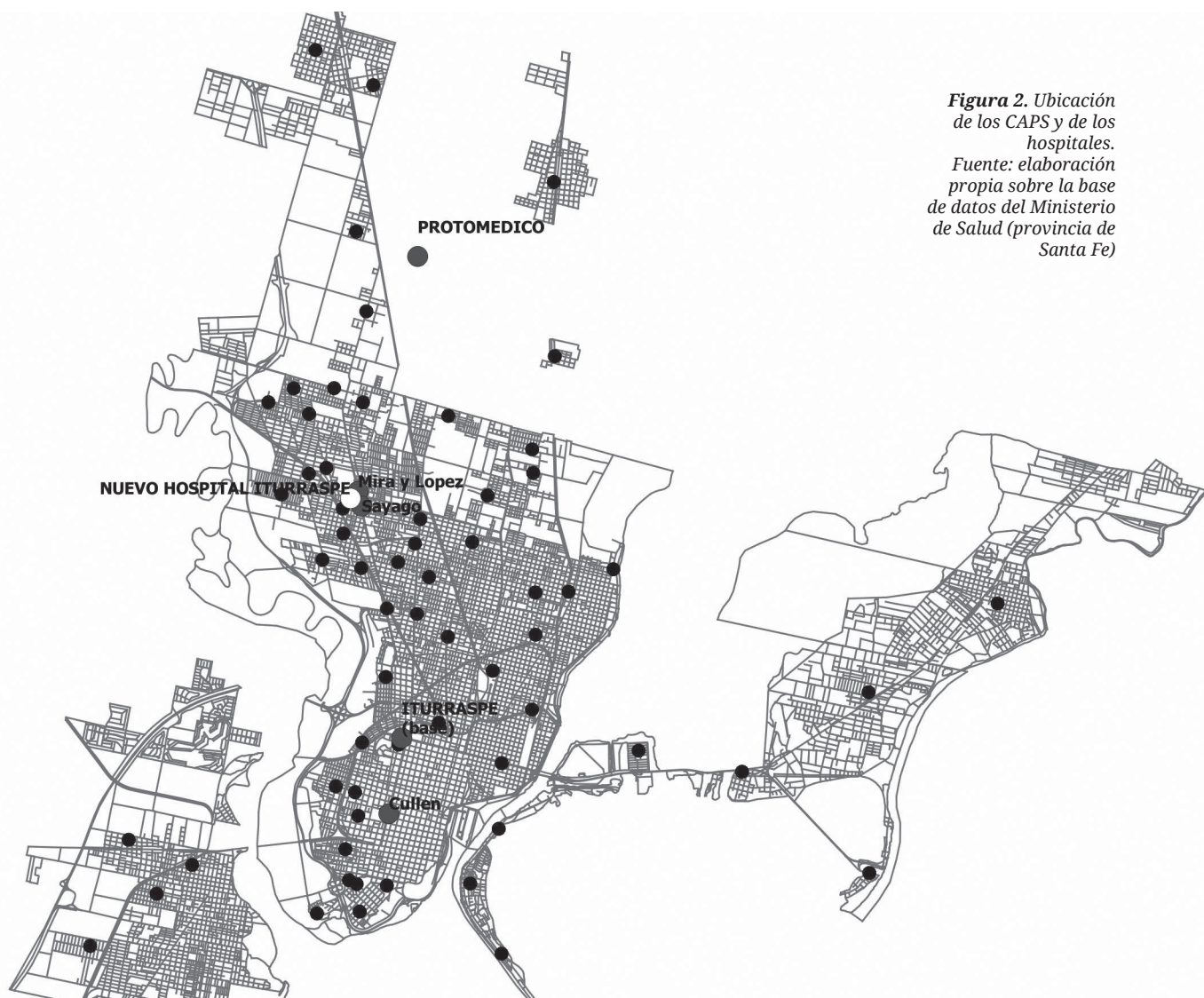
### La accesibilidad a los CAPS

El análisis deseado surge de la interacción entre la cobertura provista por los CAPS y los domicilios de las pacientes. Como se puede ver en la figura 3, adoptamos una distancia de cobertura de unos quinientos metros alrededor de cada CAPS, utilizando la herramienta *buffer* de Qgis. Esto nos muestra que si bien la gran mayoría de las pacientes (en verde) cuenta con un CAPS (en rojo) próximo a su hogar, y al que puede dirigirse a pie, hay algunos barrios subatendidos. Creemos que es posible mejorar sustantivamente la cobertura colocando tres CAPS adicionales, indicados en azul. Esos puntos se encuentran a más de quinientos metros a la redonda de cualquier otro CAPS existente y, sin embargo, en su área de influencia se constató la existencia de demanda de servicio de salud.

Importancia del transporte público en el acceso a la salud:  
El caso de la maternidad del Hospital Iturraspe en la ciudad de Santa Fe

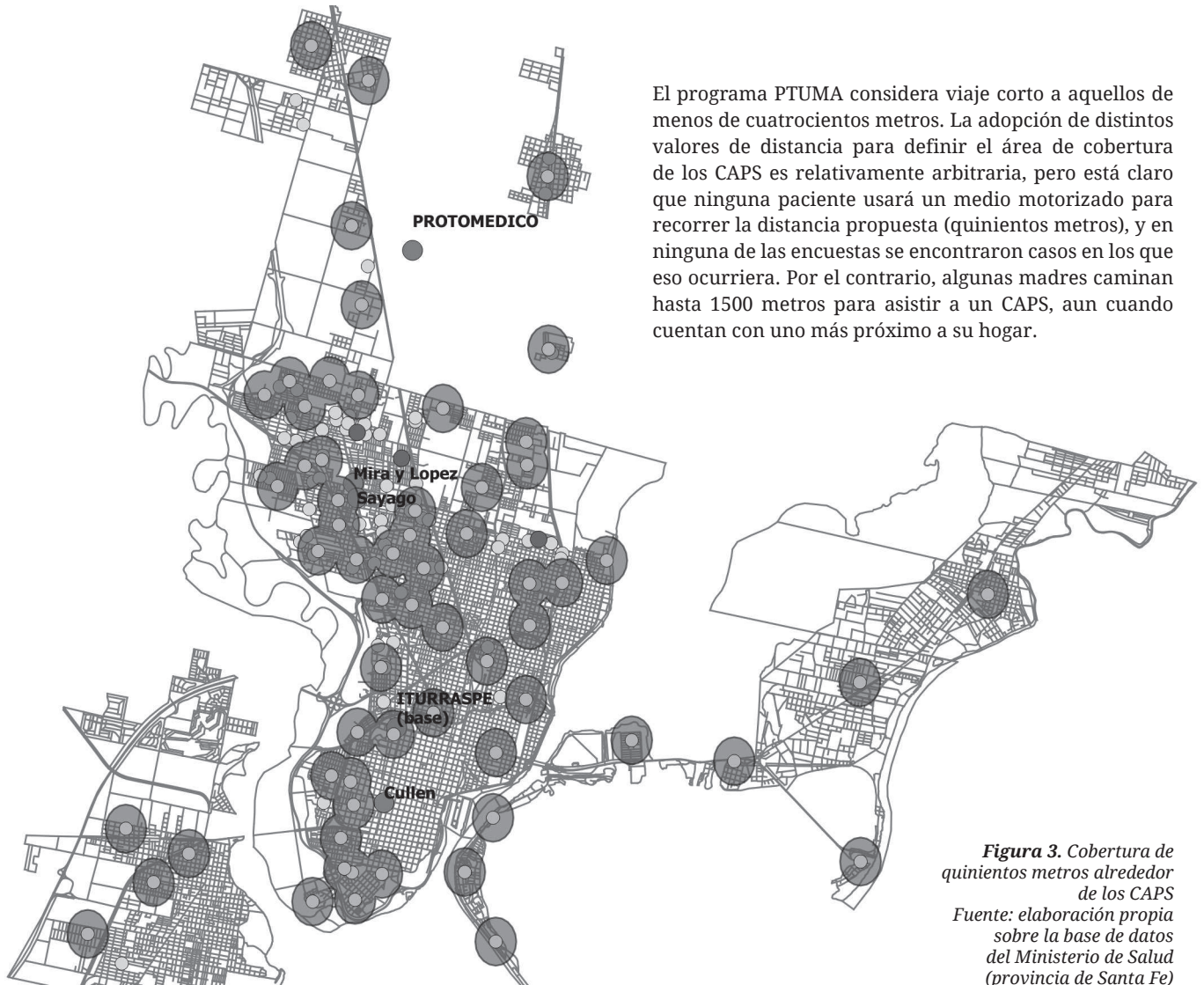


**Figura 1.** Desde dónde viajan las pacientes del Iturraspe y su centro de gravedad  
Fuente: elaboración propia sobre la base de encuestas



**Figura 2.** Ubicación de los CAPS y de los hospitales.  
Fuente: elaboración propia sobre la base de datos del Ministerio de Salud (provincia de Santa Fe)

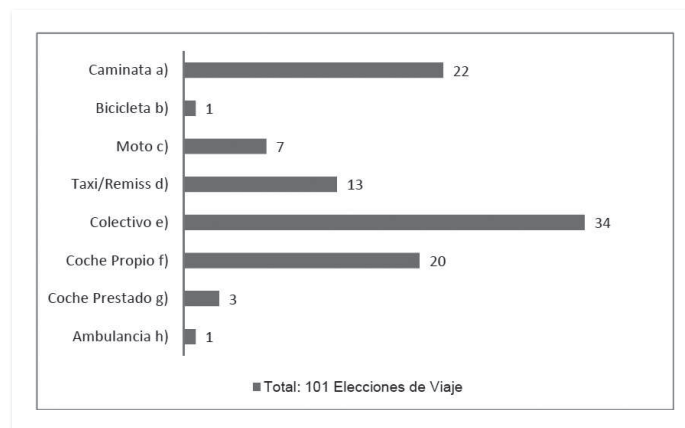
Importancia del transporte público en el acceso a la salud:  
El caso de la maternidad del Hospital Iturraspe en la ciudad de Santa Fe



### Cómo viajan las pacientes

Las encuestas mostraron que el TPP constituye la principal modalidad de viaje; para el caso de las prácticas que complejidad media, la elección modal es del 47 % y el subsistema colectivo de pasajeros constituye un 34 % del total (en el análisis excluimos el caso de las consultas en CAPS, donde el viaje a pie es claramente preponderante). La utilización del coche propio no deja de ser representativa: un 22 % (ver figura 4). No obstante, queda claro que el funcionamiento del TPP, y en particular el del subsistema servicio de colectivos, constituye un factor determinante del grado de accesibilidad a la salud pública.

**Figura 4.**  
Modalidad de transporte utilizada para la realización de ecografía/análisis  
Fuente: elaboración propia sobre la base de encuestas



### Cuánto y por qué se viaja

Los viajes analizados en el párrafo anterior tienen menos frecuencia que los traslados a los CAPS, pero son los que presentan una mayor demanda, ya que son más largos y aparecen las dificultades en la accesibilidad. Un factor relevante a la hora de interpretar esta información tiene que ver con los casos de embarazo de riesgo. Mientras que el tratamiento mínimo, aquel que se corresponde al embarazo sano, puede realizarse en tres viajes al hospital de media complejidad, el tratamiento de riesgo requiere controles más frecuentes, que muchas veces solo pueden efectuarse en el hospital de alta complejidad. Las encuestas

revelaron que si bien la mayor parte de los nacimientos registrados corresponde al embarazo sano, el número de embarazos de riesgo es importante, y estas personas son las que mayores dificultades tienen para acceder al servicio de salud.

La moda<sup>8</sup> de viajes realizados corresponde entonces a tres por paciente, mientras que el promedio alcanza los 9,2 viajes por paciente. Esto se explica porque un 35,7 % del total de nacimientos corresponde a embarazos de riesgo. El mínimo de viajes registrados para un tratamiento completo es de dos y el máximo, de 32.

### La accesibilidad al hospital

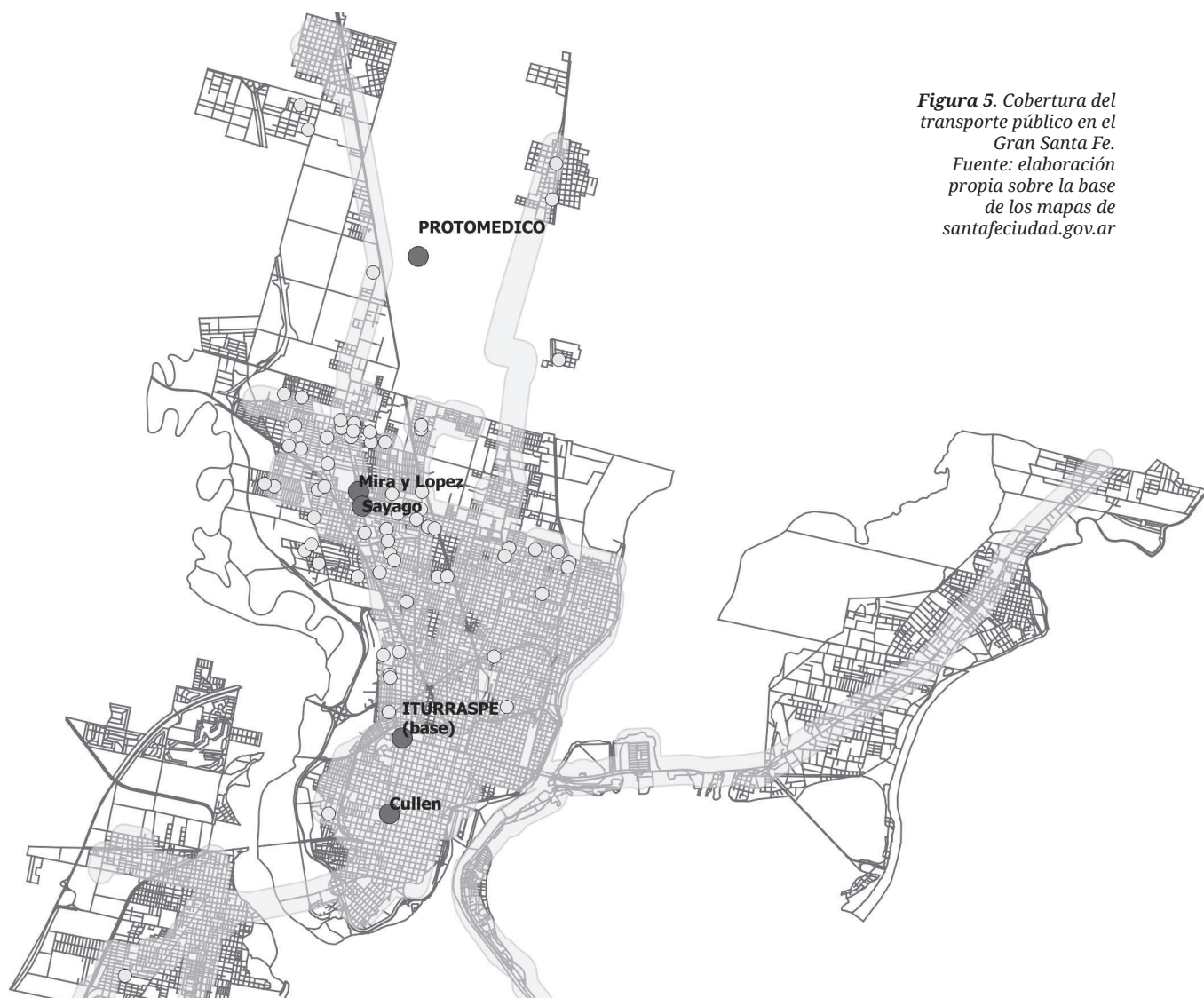
Consideramos como área cubierta por el TPP a aquella ubicada a trescientos metros a los lados del recorrido de las líneas de colectivo. La cobertura provista por el transporte público alcanza la mayor parte del territorio del distrito. No obstante, las áreas no cubiertas coinciden con aquellas donde residen las personas con mayor vulnerabilidad (INDEC, 2012). Además, la mayor parte de los recorridos concuerdan en la dirección norte a sur. Podemos ver a los barrios con mayor presencia de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en la figura 6, y a la cobertura del servicio de TPP en la figura 5. Para la elaboración de este mapa se dibujaron las líneas de recorrido del TPP y se utilizó la herramienta *buffer* de Qgis para producir un área de trescientos metros a los lados de cada línea.

Con las mismas herramientas de QGIS podemos visualizar la accesibilidad por transporte público a las ubicaciones actual y futura del Hospital Iturraspe (respectivamente, figuras 7 y 8). Para ello consideramos las líneas de colectivo que cuentan con una parada a menos de trescientos metros del hospital y adoptamos como área de cobertura a los trescientos metros a cada lado del recorrido de estas.

Puede observarse cómo la cobertura actual del servicio de colectivos para el hospital (ver figura 7) no incluye una porción importante de pacientes, sobre todo en el extremo noroeste de Santa Fe. Sin embargo, el área cubierta es mayor y comprende más líneas de colectivo que las de la cobertura provista en la ubicación futura del hospital (en particular, al distrito Alto Verde, al sureste). Por su parte, la nueva ubicación del hospital presenta una mejor cobertura del extremo noroeste, pero una área de cobertura total mucho menor, y deja sin servicio a prácticamente toda la mitad este de la ciudad.

---

*8. En estadística se llama “moda” al valor que más veces se repite dentro de una serie de datos. Por otro lado, se llama “media” al promedio resultante del cociente entre la suma de los valores de la serie y el número de datos comprendidos en esta.*



**Figura 5.** Cobertura del transporte público en el Gran Santa Fe.  
Fuente: elaboración propia sobre la base de los mapas de [santafeciudad.gov.ar](http://santafeciudad.gov.ar)

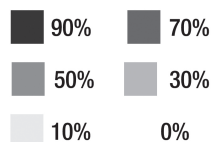


Importancia del transporte público en el acceso a la salud:  
El caso de la maternidad del Hospital Iturraspe en la ciudad de Santa Fe



**Figura 6.** Proporción de hogares con NBI, por radio censal.  
Fuente: elaboración propia sobre la base de los mapas de radios censales (IPEC) y datos del Censo 2010 (INDEC)

**PORCENTAJE DE HOGARES  
CON AL MENOS UNA NBI**

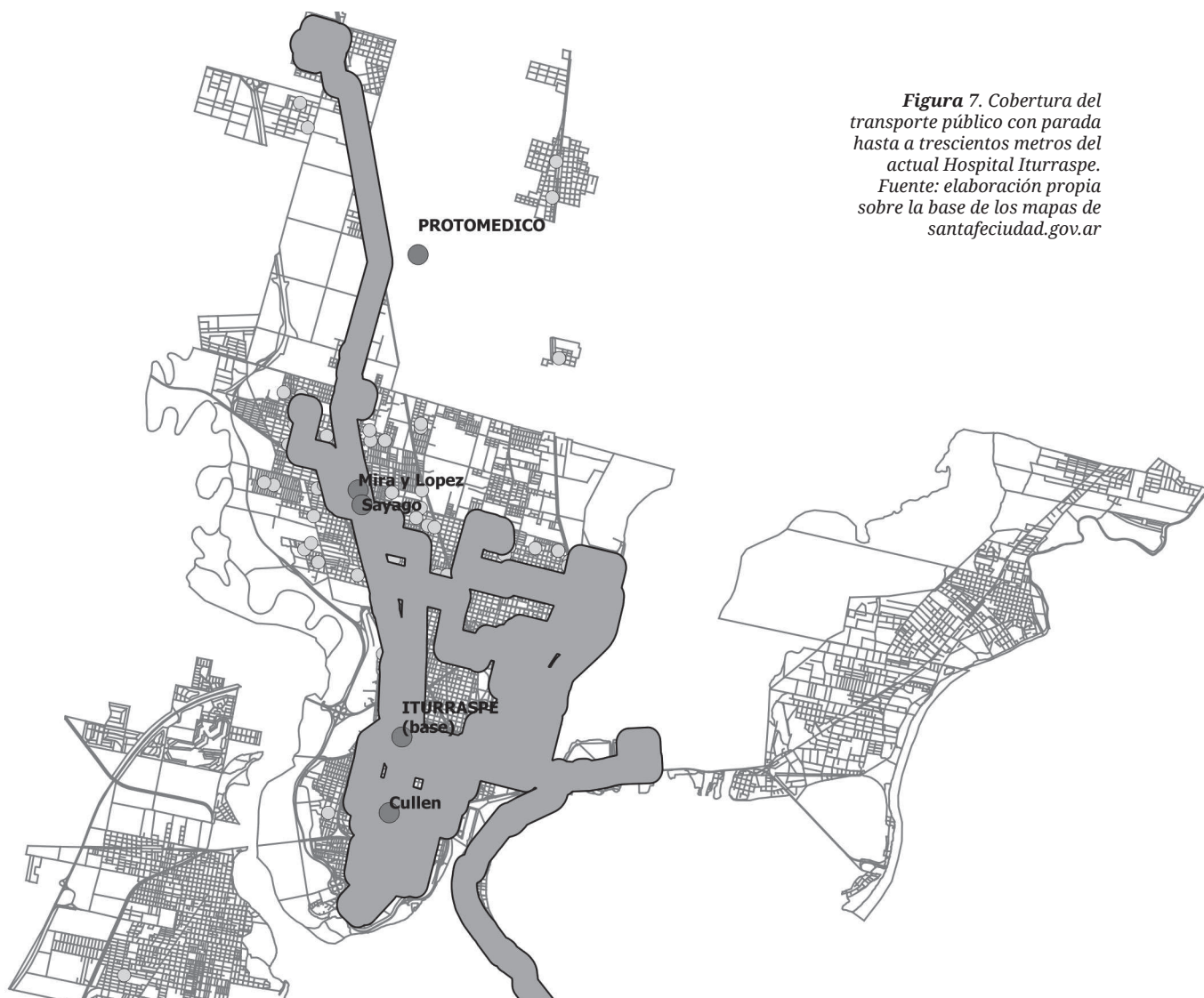


## CONCLUSIONES

El menor costo económico y la falta de vehículo propio en el 42 % de las familias santafesinas pueden explicar por qué el transporte público de pasajeros es la modalidad de preferencia. Se pudo constatar para este estudio que el servicio de transporte público de pasajeros es el medio más utilizado para lograr el acceso al servicio de salud pública, y que las dificultades para obtener una eficaz cobertura de salud tienen una directa relación con la carencia de servicios de transporte público.

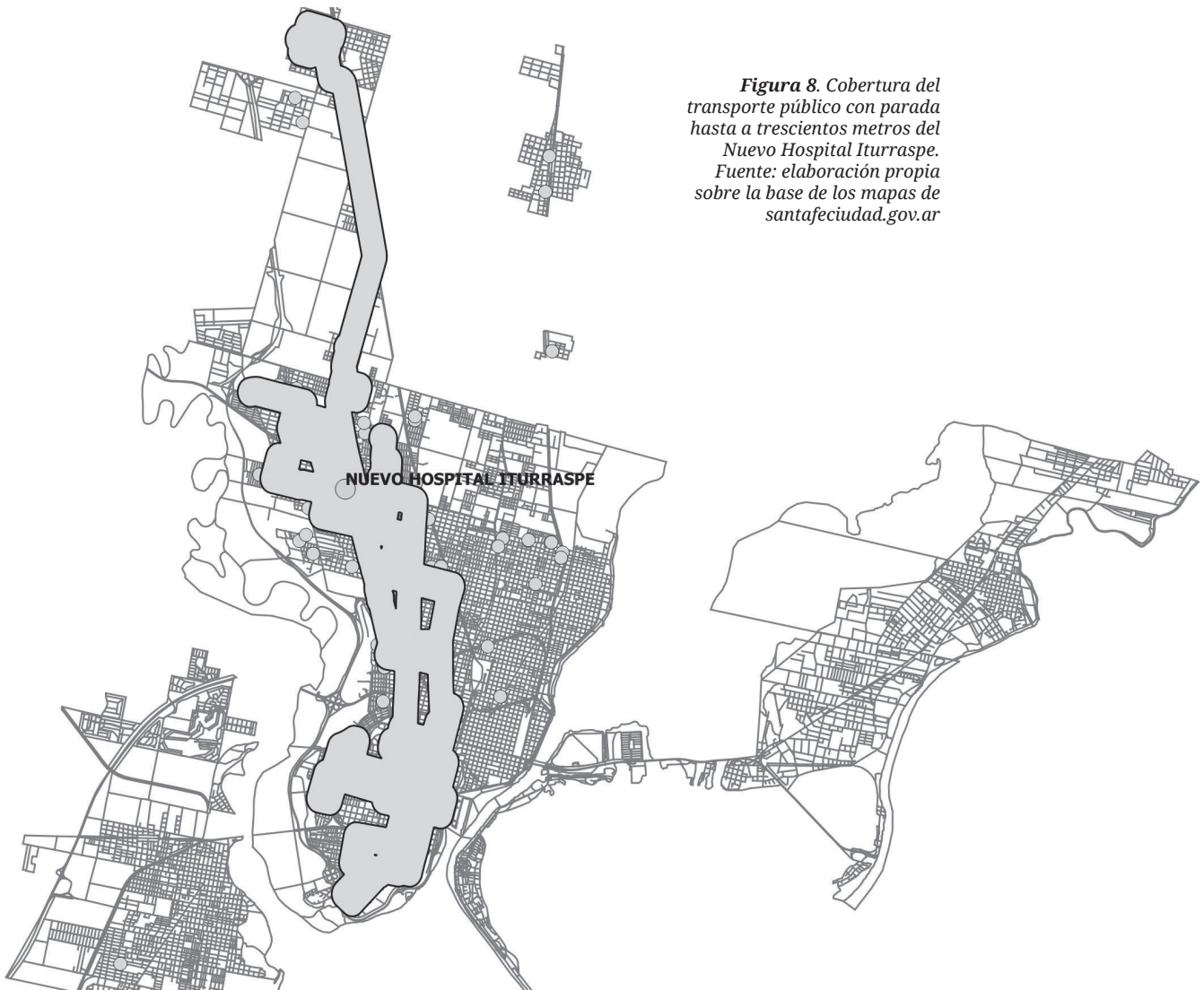
El Hospital Iturraspe atiende unos 3000 nacimientos por año. Con un promedio de veinte viajes por paciente, estimamos que se realizan unos 150 viajes por día por tratamiento de embarazo. Si el total de viajes diarios que se realizan a través del TPP alcanza los 213.095, se puede ver entonces por qué el acceso a la salud no tiene mayor incidencia en su demanda. Aceptando que los estudios relativos al tema se centran en la optimización económica del servicio, se puede explicar por qué no se ha considerado el acceso a la salud en las decisiones relativas al funcionamiento del TPP. No obstante esto, lo que tratamos de mostrar es que el servicio de salud requiere una política de movilidad acorde, y que sin ella no podrá funcionar eficazmente.

Gracias a la georreferenciación de los datos, se ha podido dar cuenta de cuáles son las áreas de la ciudad con menor cobertura por parte del transporte público, lo cual refleja además que aquellas personas que residen en ellas necesitan invertir mayores recursos para acce-



**Figura 7.** Cobertura del transporte público con parada hasta a trescientos metros del actual Hospital Iturraspe. Fuente: elaboración propia sobre la base de los mapas de [santafeciudad.gov.ar](http://santafeciudad.gov.ar)

Importancia del transporte público en el acceso a la salud:  
El caso de la maternidad del Hospital Iturraspe en la ciudad de Santa Fe



**Figura 8.** Cobertura del transporte público con parada hasta a trescientos metros del Nuevo Hospital Iturraspe.  
Fuente: elaboración propia sobre la base de los mapas de [santafeciudad.gov.ar](http://santafeciudad.gov.ar)

der a la salud pública. Además, la georreferenciación revela que en algunas áreas es conveniente crear efectores de mediana complejidad a los fines de reducir los traslados (centros de salud con laboratorio bioquímico y ecografía).

De la investigación se puede interpretar que la reubicación de uno de los principales efectores, el Hospital Iturraspe, perturbará los mecanismos de acceso al servicio de salud, lo cual demandará una planificación específica en los recorridos del servicio de TPP para que la población pueda trasladarse desde sus hogares hasta la nueva locación.

Por último, quisiéramos dejar constancia de nuestro agradecimiento al jefe del Servicio de Obstetricia del Hospital Iturraspe, Dr. Bernardo Ulla, y a los funcionarios del Gobierno de la Ciudad de Santa Fe terapeuta Mónica Berno (Dirección de Salud) e ingeniero Sergio Ludueña (subsecretario de Transporte), por su colaboración con la investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- GUTIÉRREZ, Andrea** \_\_\_\_ (2008). "Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial". En: *Scripta Nova N.º 261. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Disponible en Internet, <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-331/sn-331-86.htm>.
- \_\_\_\_ (2009). "La movilidad de la metrópolis desigual: el viaje a la salud pública y gratuita en la periferia de Buenos Aires". Presentación en Congreso, *XII Encuentro de Geógrafos de América Latina*, Montevideo.
- INDEC** (2012). "Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010: censo del Bicentenario: resultados definitivos, Serie B N.º 2". (1.ª ed.). Instituto Nacional de Estadística y Censos, Buenos Aires.
- PTUMA** (2014). "Encuesta de Movilidad domiciliaria 2012". Ministerio del Interior y Transporte de la Nación, Buenos Aires.
- RÉGOLI ROA, Silvia** (2007). "La regulación del transporte urbano de pasajeros: el caso de la ciudad de Santa Fe". Tesis de maestría en Administración Pública, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina.
- ROBUSTÉ, Francesc** (2005). *Logística de transporte*. Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.
- AA. VV.** (2014). *Santa Fe Como Vamos 2013* (1.ª ed.). Municipalidad de Santa Fe y Centro Comercial de Santa Fe, Santa Fe.
- VASCONCELLOS, Eduardo** (2010). *Análisis de la movilidad urbana: Espacio, medio ambiente y equidad*. Corporación Andina de Fomento, Bogotá, Colombia.