

## Servicios urbanos básicos esenciales en la ciudad de Santa Fe. Indicador para la planificación urbana.

### Essential Basic Urban Services in the City of Santa Fe. Urban Planning Indicator

*María Mercedes Cardoso*

[mercecardoso@hotmail.com](mailto:mercecardoso@hotmail.com)

Universidad Nacional del Litoral/FHUC – CONICET, Santa Fe, Argentina.

Enviado 31/08/2018 – Aceptado 14/02/2019

“Cardoso, M.M. (Marzo 2019). Servicios urbanos básicos esenciales en la ciudad de Santa Fe. Indicador para la planificación urbana. En Revista Proyección de estudios geográficos y de ordenamiento territorial N°25, Instituto CIFOT, Universidad Nacional de Cuyo, pp. 171-195”

### Resumen:

La esencia de la planificación consiste en pensar de modo anticipado acciones para alcanzar ciertos objetivos a través del uso eficiente de los medios. Dado que los servicios urbanos básicos esenciales deben ser garantizados por el estado, partiendo de que los recursos son escasos, es clave conocer cuáles son los sectores de una ciudad con mayores necesidades y analizar el grado de ajuste de la cobertura de los servicios al principio de eficiencia espacial. En el Distrito Santa Fe, a escala de radios censales, se presenta un diagnóstico de los hogares con NBI (necesidades básicas insatisfechas), según datos del 2010 provistos por INDEC. Se diseña un índice de cobertura de servicios básicos esenciales compuesto por tres variables (hogares con agua de red, con cloaca y con gas de red). Donde las redes de estos servicios no abarcan el territorio, las condiciones de vida de la población distan de ser óptimas, coincidiendo con los mayores niveles de población con NBI. La aplicación del índice de correlación precisa la relación entre la población con NBI y los niveles de cobertura de servicios. El empleo de herramientas de los SIG (Sistemas de Información Geográfica) permite cartografiar los radios con situaciones más críticas.

**Palabras claves:** servicios urbanos básicos; planificación urbana; eficiencia espacial; fragmentación urbana; ordenamiento territorial.

### Abstract

Planning is mainly characterized by anticipating actions in order to achieve certain objectives by the efficient use of means. Since the essential basic urban services must be guaranteed by the state, and resources are limited, it is essential to find out which sectors of a city have more needs, and to analyze the degree of adjustment of service coverage to the principle of space efficiency. In the District of Santa Fe, a diagnosis of homes with NBI (the Spanish acronym for "unsatisfied basic needs") was presented at a census radio scale, according to data provided by the National Institute of Statistics and Census in 2010. An index of basic essential services coverage was designed, consisting of three variables (homes with tap water, sewer, and gas line network). The living conditions are not optimal in the places where the networks of these services do not cover the whole territory, coinciding with the highest levels of population with NBI. The application of the correlation index specifically indicates the relationship between the population with NBI and the levels of service coverage. The use of GIS (Geographical Information Systems) tools allows to map radios with more critical situations.

**Keywords:** basic urban services; urban planning; space efficiency; urban fragmentation; land-use planning

## Introducción

En América Latina, hace décadas que en distintos ámbitos (de gobierno, académicos, de organizaciones no gubernamentales) se debate sobre la planificación; sin embargo, en las ciudades de estas latitudes nos encontramos con una considerable proporción de la población que viven en territorios informales, que carecen de los servicios públicos básicos, residiendo en condiciones decadentes, deficitarias, indignas. Las ciudades se configuran como espacios desordenados, fragmentados, ya que los planes e intentos de “ordenamiento” no han surtido los efectos esperados. Allí se reproducen las desigualdades y se instaura la segregación urbana, un proceso natural.

La dinámica actual de los territorios del contexto latinoamericano está signada por el crecimiento de la mancha urbana a saltos hacia los espacios rurales y rururbanos colindantes. De este modo, el desborde de lo urbano no se da de manera progresiva, en un *continuun*, sino guiado a partir de vías de comunicación que son verdaderas conductoras de ciudad. Esta expansión, orientada principalmente por intereses de los desarrolladores inmobiliarios o capitales privados, careciendo de una planificación guiada por objetivos que beneficien al conjunto de la sociedad, fomenta la radicación de viviendas en condiciones de irregularidad, en sectores desdeñados por estas empresas, por tratarse de espacios no aptos o marginales (inundables, sujetos a derrumbes, junto a basurales, etc). Del mismo modo, el avance de las redes de servicios se estructura de manera desequilibrada, abasteciendo a los barrios promovidos por los desarrolladores y eludiendo a los demás. Esta situación se traduce en una ineficiente dotación de servicios urbanos básicos, necesarios para asegurar una vida digna a la población. La privación de servicios es un rasgo que contribuye al fenómeno de la informalidad urbana, sumándose a las situaciones de irregularidad en la ocupación del terreno, en la tenencia de la vivienda, en las técnicas de construcción de las mismas, en la inserción en el mercado laboral. En este sentido, las personas suplen estas faltas con la auto-provisión de los servicios básicos, incurriendo, no solo en la ilegalidad, sino además en la generación de espacios de inseguridad, con altos riesgos de accidentes u otros modos de afectación a la salud (caso de las conexiones de luz ilegales, uso de leña para calefaccionar y cocinar, el volcado de efluentes cloacales a la vía pública).

Los extensos barrios de viviendas informales se convierten en zonas desatendidas por las autoridades locales, con viviendas precarias, en condiciones insalubres e inseguras en cuanto a la ocupación del suelo, cobijo de grupos sociales, culturales y económicos heterogéneos. Estos sectores de la ciudad carecen de los servicios

urbanos básicos (agua, saneamiento, recogida de basuras, drenaje pluvial, alumbrado público, veredas para peatones, acceso para los servicios de urgencia, etc.), escuelas, centros de salud, comisarías, espacios públicos para el ocio, recreo y socialización.

Estas condiciones van en detrimento del bienestar de la población. El acceso y calidad de servicios públicos es una de las variables fundamentales que aportan a la calidad de vida de las personas (Velázquez, 2001), como rasgo que caracteriza el ambiente más cercano al individuo, además de sus dimensiones socioeconómicas, es decir que se toman en cuenta medidas relativas al bienestar físico, económico, material, como a la satisfacción sentida por las personas.

La mejora de la calidad de vida general de la población es un fin de la planificación y ordenación territorial. En este sentido, con respecto al concepto de planificación Ander Egg, asume que, ahondando un poco más en profundidad, la idea central de la planificación es la de “fijar cursos de acción con el propósito de alcanzar determinados objetivos, mediante el uso eficiente de los medios” (Ander Egg, 2007, p. 23). Destaca tres aspectos de la planificación: una, la racionalidad, definida en función de la utilización que se hace de los recursos escasos para lograr la máxima utilidad posible; dos, conocimiento de la realidad, expresado en el diagnóstico; y tres, la adopción de decisiones, es decir, partiendo de una situación inicial, pensar en la situación objetivo, a la que se quiere llegar.

La planificación es un mero instrumento; en sí mismo, como tal no es bueno ni malo. Puede ser empleado para diferentes intereses. En el presente trabajo, se parte de un diagnóstico de situación de los sectores con mayores y menores niveles de población con NBI (necesidades básicas insatisfechas), a escalas de radios censales para la ciudad de Santa Fe, en 2010, último censo realizado por el INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo). Luego, se diseña un índice de cobertura de servicios básicos esenciales para conocer cuáles son los barrios de la ciudad con carencias en estos aspectos, condiciones que determinan un nivel de vida que se aleja de lo considerado digno para una persona. La hipótesis que subyace a estas indagaciones es que donde las redes de estos servicios no llegan, donde la cobertura de este índice no es favorable, las condiciones de vida de la población distan de ser óptimas, coincidiendo con los mayores niveles de población con NBI. El objetivo general de este artículo es presentar un diagnóstico del nivel de cobertura de servicios básicos esenciales para el Distrito Santa Fe a escala intraurbana, su grado de ajuste a los principios de equidad socio-espacial y su relación con la población que tiene NBI en el 2010.

La justificación de esta investigación radica entonces, en la posibilidad de brindar elementos técnicos y científicos para contribuir al diagnóstico del estado de situación de los diferentes sectores de la ciudad a los que se debería dar prioridad en los futuros proyectos de ampliación de servicios, en consonancia con la población que más los demanda.

Cuando las diferencias espaciales, que revelan contrastes (tanto positivos como negativos) se convierten en desequilibrios, se está aludiendo a “desigualdades y desajuste territoriales negativamente connotados (...) consecuencia de dinámicas muy heterogéneas en las que concurren varios factores” (Moreno Jiménez y Vinuesa Angulo, 2009, p. 233). La importancia de estudiar estos aspectos radica en reconocer los desequilibrios existentes dentro de la ciudad capital de la provincia, para redireccionar los esfuerzos de gestión tendientes a minimizar dichos desequilibrios. Cuando se trata de políticas públicas se persigue el objetivo de la *equidad socio-espacial* encaminada a evitar la discriminación y desigualdades entre individuos de distintos sectores, siguiendo el criterio rawlsiano, en lo que a servicios se refiere, mejorar al máximo la situación de los menos favorecidos avanzando, por ejemplo, en la accesibilidad espacial.

La metodología es de tipo cuantitativo. Está basada en un análisis multivariado simple consistente en la obtención de puntajes de clasificación espacial, la vinculación con otra variable a través de fórmulas de correlación de variables (caso de la población con NBI) y el uso de las herramientas de los sistemas de información geográfica (SIG) para la representación cartográfica y obtención de resultados. Para el diseño del indicador de servicios urbanos básicos esenciales se tomaron datos del IPEC (Instituto Provincial de Estadística y Censo) e INDEC del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, a escala de radios censales, para el 2010, de hogares habitados con agua para beber y cocinar procedente de red pública (agua), hogares habitados con baño con desagüe de inodoro a red pública (cloaca) y hogares habitados que poseen gas de red, como indicadores de calidad sanitaria de la vivienda y equipamiento para los servicios. La aplicación del indicador de cobertura a los distintos radios censales del Distrito Santa Fe y su cartografía por categorías de niveles de cobertura (Bajo, medio-bajo, medio, medio-alto, alto) permitió identificar los sectores del ejido urbano mejor dotados y los que presentan mayores carencias en materia de estos tres servicios. En la categorización se empleó el método de cuantiles, en el que cada clase del mapa tiene la misma cantidad de unidades espaciales: en cada uno de los quintiles o de los cinco intervalos se ubica el 20% de los radios censales de Santa Fe. Si bien la amplitud de los rangos de cada clase es disímil según la variable a

cartografiar, es decir la consistencia interna de la información agrupada es baja pues puede incluir datos muy dispersos, la clasificación por quintiles resulta de gran utilidad para reconocer la estructura de las distintas categorías y su localización, siendo factibles de comparación las categorías de una y otra variables.

El índice de servicios urbanos básicos esenciales se trata de un indicador de eficiencia espacial. Los indicadores son “expresiones que relacionan variables o atributos estadísticos con el objeto de proveer información oportuna, adecuada, confiable y comparable para el análisis y el monitoreo de una determinada problemática. Asociados a la planificación, los indicadores han sido definidos como signos respecto al estado de situación, a los factores de riesgo, a las fortalezas y debilidades, a los efectos o impactos de la gestión, a la necesidad de intervención, etc.” (Sánchez, 2011, p. 40). Es valorable su utilidad, con referencia a los servicios urbanos, para el seguimiento continuo del comportamiento de las variables de interés y la evaluación de los proyectos o las políticas puestas en marcha para la mejora de las condiciones o la identificación de carencias críticas. Por ello, los índices se convierten en una medida de la eficacia de los programas urbano-regionales.

#### **Los servicios como factores ordenadores del territorio**

Hace unas tres décadas que la comunidad global se encamina hacia una sociedad de servicios, pensada y organizada en torno a la tecnología, cuya principal virtud es liberar al hombre del trabajo pesado, peligroso y rutinario y concederle tiempo libre para disfrutar de las aficiones y de la vida comunitaria (Castells, 1985; Bell, 1973). Al mismo tiempo, se da el surgimiento de una gran variedad de servicios nuevos; cada vez más personas y mejor cualificadas se emplean en estas actividades. Se observan cambios en la organización y el funcionamiento de la ciudad derivados de la formación y consolidación de una nueva base económica metropolitana, altamente terciarizada y de la consecuente estructuración de una nueva arquitectura productiva (De Mattos, 2002).

No obstante esta evolución hacia un estadio de mayor complejidad que pareciera traducirse en mejores condiciones para la población, este proceso es restrictivo a un segmento demográfico reducido. En general, y en lo que a territorios latinoamericanos se refiere, los mercados de trabajo estarían evolucionando hacia una mayor segmentación y dualidad como resultado de la imposición de una organización económica que demanda personal altamente calificado con elevadas remuneraciones, que permiten sofisticados niveles y pautas de consumo. La expansión de estas actividades líderes nuevas coexiste con un conjunto de servicios de salarios



paupérrimos y empleo a menudo precario (Sassen, 1991). A la luz de estas transformaciones que se plasman en el espacio en diversas formas de fragmentación, algunos autores hablan de dualidad urbana, otros de ciudad fractal (Soja, 2000), como una ciudad configurada a partir de múltiples planos superpuestos en el tiempo y el espacio. La fragmentación urbana, en términos de Soja, que caracteriza (entre otras cosas) a la ciudad fractal es solamente una de las seis (6) dimensiones de la urbanización postmoderna. La contracara del fenómeno de la sociedad de servicios, es el espacio de la informalidad, donde los servicios están ausentes, hasta en su modalidad básica esencial (caso del agua, cloaca y gas). Según Antúnez y Galilea (2003) los principales problemas que afectan a las ciudades latinoamericanas con referencia a los servicios remiten a un estado acumulado de déficit en su acceso y calidad, a situaciones de desigualdad e integración social y a complejas inercias e ineficacias en su gestión institucional.

Los servicios tienen la capacidad de incidir activamente en las relaciones de los individuos con el territorio (Pérez-Foguet, 2005). Los servicios básicos esenciales persiguen, según Antúnez y Galilea (2003) el objetivo de la eficiencia y la equidad socio-espacial. Desde esta perspectiva contribuyen, en términos generales, al desarrollo y a la mejora de la calidad de vida.

Existen múltiples clasificaciones del sector terciario de la economía, y de la misma manera, de los servicios. Dependiente del criterio tomado se pueden distinguir los servicios según el mercado al que van destinados, así existen servicios a empresas o consumo intermedio o a personas, o consumo final; según la titularidad o propiedad, (servicios públicos y privados); el grado de modernidad (tradicionales y nuevos); la trascendencia en el desarrollo (motores/no motores; dirección/servicio); su frecuencia de consumo (banales/raros), etc. (Moreno Jiménez y Escolano Utrilla, 1992). La contraposición servicios públicos – servicios privados es geográficamente significativa. Los servicios privados o de mercado se comportan espacialmente atendiendo a las fuerzas de mercado, incluyendo factores relativos a la demanda, conducta de los competidores, etc. El árbitro de su nacimiento, localización, permanencia o desaparición es la rentabilidad económica. Los servicios públicos, más o menos sometidos al control administrativo están más pendientes a criterios como la accesibilidad o disponibilidad para su clientela, que de la rentabilidad, de ahí derivan importantes implicaciones para su localización. La relevancia de este criterio radica en que, según se trate de uno o de otro, cabe esperar resultados territoriales distintos. No obstante, en la práctica esta claridad en la distinción se desdibuja pues existen problemas derivados de cambios en la propiedad de los servicios (de privados pueden

pasar a públicos o viceversa), o la interdependencia o interpenetración entre actividades públicas y privadas.

El rol de los servicios en el desarrollo económico y tecnológico de las regiones y países es crucial.

“Sin servicios, las economías quedan varadas y a expensas del exterior. Son varias las clases de servicios que se juzgan como indispensables para el desarrollo socioeconómico. En primerísimo lugar las infraestructuras de servicios: transportes, comunicaciones, educación, salud; la posesión de estos servicios es un prerrequisito para el progreso. Con ellos, los servicios de conexión, especialmente los que proveen inputs intermedios a la producción de bienes y otros servicios: banca, finanzas, seguros, comercio, ingeniería, consultoría, investigación y desarrollo, etc.; su difusión y grado de actualidad tecnológica afectan a la competitividad y sinergia del sistema económico. Finalmente, los servicios de información: bases de datos informatizadas, tratamiento automático de la información, etc.” (Moreno Jiménez y Escolano Utrilla, 1992, p. 16).

Los servicios urbanos básicos están llamados a cumplir una serie de principios que contribuyen a la ordenación del territorio; ellos son: 1-sostenibilidad, 2-equidad socioespacial, 3- justicia ambiental, 4-cohesión socio-territorial, 5- eficiencia espacial y competitividad, y 6-calidad de vida y bienestar. Éstos mismos principios son los que rigen la organización del espacio, a nivel local o regional, y que resultan de utilidad para identificar desequilibrios y re-equilibrios según los autores Moreno Jiménez y Vinuesa Angulo, (2009).

La sostenibilidad, término acuñado en el Informe Brundtland (1987) e impulsado por la Cumbre de Río de 1992, de Naciones Unidas, refiere a la posibilidad de las personas (de hoy y del futuro) de satisfacer sus necesidades, con interés especialmente en las de los más pobres, a quienes se debería priorizar (M. Vázquez Martín, 2001), atendiendo a las limitaciones impuestas por la tecnología, la organización social y la base de recursos o su tasa de renovación. El principio de sostenibilidad ha sido empleado en diferentes ámbitos, también se prevé para la planificación de los servicios, en cuyo caso se orienta a que la provisión alcance especialmente a cubrir las demandas de la población más carenciada, haciendo un uso responsable de los recursos escasos que para ello se cuenta. Las aspiraciones de sostenibilidad para el desarrollo de los servicios implica el reconocimiento de que el stock de recursos (agua, gas, materiales para la red de infraestructura, etc) debe preservarse, para evitar su agotamiento y para permitir la satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales y futuras. Quedan implicados, así, valores de solidaridad intergeneracional e inter-clasista (Vázquez Martín, M, 2001).



La equidad socio-espacial refiere a la noción de igualdad, principio rector de las ideas democráticas, que significa tratar igual a los iguales (individuos en similares circunstancias). La disyuntiva aparece al reconocer personas que no son iguales; aquí surge la idea de igualdad proporcional, que requiere asignar recursos diferenciales (en este caso servicios) a grupos en condiciones desiguales (asumiéndose que a los más carenciados se les asignarán más y mejores servicios, dado que los menos carenciados pueden prevérseles a sí mismos). Es relevante el criterio para el reparto social y espacial, y es en este punto en el que el principio se vincula a la justicia. La equidad socio-espacial en el uso y acceso al espacio constituye una premisa fundamental de toda política pública, para evitar la discriminación entre personas de diferentes lugares, con especial énfasis en los servicios urbanos esenciales, que responden a necesidades vitales como la salud, el alimento, el abrigo. Ante la discusión respecto a cómo actuar con equidad en el reparto real de beneficios y perjuicios que se derivan del acceso a los servicios, se destacan dos aspectos a considerar: 1- La igualdad espacial, cuyo contenido se compone de la igualdad de oportunidades y la igualdad de acceso; 2- La justicia territorial, que vaticina la provisión de recursos según las necesidades y, bajo el criterio rawlsiano, mejorar al máximo la situación de los menos favorecidos (Moreno Jiménez y Vinuesa Angulo, 2009).

La justicia ambiental se orienta a la supresión de toda desigualdad, que significaría igualar oportunidades para todos, sin exclusión. El concepto de justicia ambiental se desprende de los movimientos sociales de protesta de 1968, con una fuerte carga política. Desde la perspectiva de la ética ecológica, este principio se vincula a la responsabilidad del hombre en el fenómeno denominado “crisis ambiental” (Clemente Cubillas, 2002), donde este particular tipo de justicia mira especialmente a las poblaciones sometidas a mayores riesgos ambientales, padecen más las calamidades y no tienen acceso a los procesos de formulación y toma de decisiones (sin voz, ni voto). Los sectores urbanos cuya cobertura de servicios es bajo, denotan una situación de injusticia ante la carencia de estos elementos indispensables para el progreso y el logro de un nivel mínimo de necesidades satisfechas. La “injusticia ambiental” (Moreno Jiménez y Vinuesa Angulo, 2009, p. 243), que oprime a la población con mayores niveles de NBI y los menores en provisión de servicios, está estrechamente vinculada a la injusticia económica (desocupación, subocupación, salarios deprimidos), a la injusticia social y a la injusticia en el acceso a la buena calidad ambiental.

El principio de eficiencia espacial y su vinculación con la competitividad refiere a la relación que debe existir entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos, es decir, partiendo de que los recursos económicos del estado (o de los agentes

económicos) son escasos, este principio apunta a maximizar los logros (que se traducirían en mayores niveles de cobertura de servicios a los barrios con carencias). La eficiencia espacial, difiere de la económica (que se mide por el beneficio en términos monetarios) pues considera otros aspectos como los resultados en término de “clima social”, mejoras ambientales, entorno cultural favorecedor de las relaciones sociales, de la vida democrática, etc.

Con respecto a la calidad de vida y bienestar, entre ellos se establece una relación positiva, pues cuando la calidad de vida de un grupo social es favorable, se traduce en el bienestar de la población. El acceso a los servicios genera *externalidades* (positivas o negativas) identificadas como los elementos o características del medio urbano que proporcionan bienestar y que contribuyen a la calidad de vida de las personas, familia o grupo allí residente –no pagados, ni cobrados. Estos elementos generan efectos externos que no se reflejan directamente en los costos, ni en los precios. En toda ciudad existe una variación de las externalidades en el plano, ya que la distribución de bienes y de males en la ciudad no es uniforme. El tendido de la red y la calidad de los servicios públicos es uno de los principales factores de producción de externalidades. Se habla de “precios de accesibilidad” hacia las externalidades positivas y un “coste de proximidad” a las externalidades negativas (Harvey, 1973).

El objeto de estudio del presente trabajo son los servicios urbanos básicos esenciales. Se trata de servicios públicos pues son los que se prestan a la comunidad de manera permanente y continua, aunque no son todos estrictamente públicos, algunos han atravesado procesos descentralizadores, pasando a la gestión privada (Azpiazu y Bonofiglio, 2007). El análisis quedará acotado a aquellos servicios de gestión urbana local que satisfacen necesidades básicas como agua potable, cloaca y gas de red.

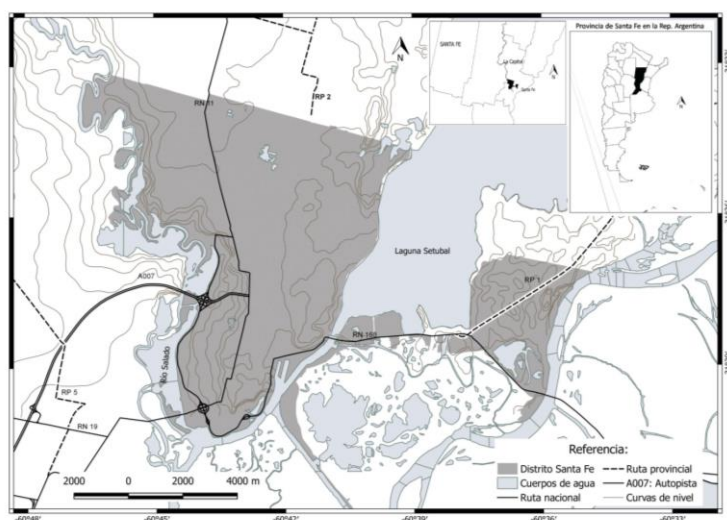
A los efectos del objetivo general de este trabajo, es de interés reconocer el grado de ajuste de la oferta de los servicios básicos analizados (a través del indicador de cobertura sintético) al principio de eficiencia espacial, que alude a la relación entre recursos utilizados (insumos) y resultados obtenidos (outputs), y tiene por objetivo maximizar los logros, dados unos recursos, o minimizar los inputs necesarios para conseguir lo propuesto. La eficiencia en lo que a servicios públicos se refiere, busca conseguir la máxima utilidad social de fondos que poseen origen fiscal y de minimizar los efectos negativos (Moreno Jiménez y Vinuesa Angulo, 2009). Un funcionamiento espacialmente eficiente de una organización implica que el entorno donde se ubica y se despliega la actividad le proporciona ventajas, derivadas de su localización y de las

relaciones espaciales que mantiene, reduciendo los obstáculos. A partir de esa premisa, en el ámbito urbano se habla de economías de aglomeración.

### Área de estudio y desarrollo metodológico

Santa Fe, capital de la provincia homónima es una ciudad intermedia de 391.231 habitantes en 2010 (INDEC). Es la ciudad principal del Gran Santa Fe, área metropolitana de 492.882 habitantes que ocupa el 8vo lugar en el sistema urbano argentino. El Distrito Santa Fe ha tenido un significativo crecimiento desde mediados del siglo XIX hasta mitad del XX, alcanzando unos valores exorbitantes entre 1887 y 1895 con un 134,6% (variación intercensal), período en el cual se multiplican las vías ferroviarias en la provincia, enlazándose con las de Buenos Aires, factor que facilita la movilidad en toda la Región Pampeana. Posteriormente, esta dinámica se reduce década tras década hasta llegar a una tasa media anual de crecimiento baja, del orden del 0,6% para 2001-2010. Los efectos en la estructura de la ciudad fueron la densificación y especialización funcional del centro urbano, desplazando la función residencial e industrial hacia la periferia; la expansión del hecho urbano en sentido centrífugo, principalmente al norte, puesto que al sur, al este y al oeste su espacio se encuentra acotado por el río Salado y el Sistema Lagunar Setúbal – Leyes (Fig. N° 1). La columna vertebral de esa expansión fueron los grandes ejes viarios, que corriendo de norte a sur, abrieron nuevas urbanizaciones a sus alrededores: Av. Gral. Paz, Av. Aristóbulo del Valle, Av. Facundo Zuviría, Av. López y Planes (al sur), luego se transforma en Av. Gral. Peñaloza y finalmente Av. Blas Parera.

Fig. N° 1- Situación y emplazamiento del Distrito Santa Fe.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional y del Instituto Provincial de Estadística y Censo, 2010.

El desarrollo metodológico puede dividirse en tres fases o etapas. En una primera etapa, teniendo como objeto de estudio los servicios urbanos básicos esenciales, se parte de reconocer la distribución de la población con mayores necesidades de dichos servicios para mejorar sus condiciones de vida y remediar sus carencias. Una variable que expresa la población que demanda los servicios básicos esenciales es “Hogares con población que cuenta con al menos una de las 5 condiciones de necesidades básicas insatisfechas”: deficiencias en la vivienda, hogares sin retrete, hacinamiento, no asistencia escolar y subsistencia del hogar dependiente de un jefe de hogar con nivel educativo bajo<sup>1</sup>. Como variable que expresa condiciones de vida y carencias, es indicativa de la pobreza urbana. Caracteriza el entorno más cercano al hombre, lugar de descanso, de reunión de la familia, punto de encuentro, espacio de las vivencias cotidianas. La vivienda es el ámbito de las relaciones primarias, de la construcción de la identidad social, del desarrollo de la persona como individuo y ciudadano.

El tratamiento cuantitativo de los datos provistos por el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2010 de IPEC consistió en la estandarización de los valores porcentuales, a través de la siguiente fórmula:

$$(1) \quad \text{Omega} = ((X_i - X_m)/(X_M - X_m)) \times 100$$

Donde  $X_i$  es el valor de la variable en cada unidad espacial,  $X_m$  y  $X_M$  son respectivamente el valor mínimo y máximo de la serie de datos; los resultados oscilan en el rango de 0 a 100.

Los valores son representados cartográficamente a escala de radios censales, categorizados en quintiles que representan los siguientes niveles de NBI: bajo; medio-bajo; medio; medio-alto; alto. “Las unidades espaciales con mejores condiciones serán resaltadas cartográficamente con grafismos más oscuros”. (Buzai, 2014, 20).

La segunda etapa consiste en la elaboración del índice de servicios urbanos básicos esenciales (ISUBE).

Para el diseño del indicador, denominado ISUBE en sus siglas, se siguieron una serie de etapas: selección de variables, recopilación de datos de fuentes confiables (IPEC-

---

<sup>1</sup> Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas: son aquellos que presentan al menos una de las siguientes condiciones de privación: • NBI 1. Vivienda: son los hogares que viven en habitaciones de inquilinato, hotel o pensión, viviendas no destinadas a fines habitacionales, viviendas precarias y otro tipo de vivienda. Se excluye a las viviendas tipo casa, departamento y rancho. • NBI 2. Condiciones sanitarias: incluye a los hogares que no poseen retrete. • NBI 3. Hacinamiento: es la relación entre la cantidad total de miembros del hogar y la cantidad de habitaciones de uso exclusivo del hogar. Operacionalmente se considera que existe hacinamiento crítico cuando en el hogar hay más de tres personas por cuarto. • NBI 4. Asistencia escolar: hogares que tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela. • NBI 5. Capacidad de subsistencia: incluye a los hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado y tienen un jefe que no ha completado el tercer grado de escolaridad primaria. (INDEC)

INDEC), creación de la matriz de datos, normalización – estandarización de las variables, cálculo del puntaje de clasificación espacial, generación del índice.

El ISUBE permite detectar diferentes niveles que son categorizados en quintiles y representados cartográficamente para su análisis. “La obtención de puntajes de clasificación espacial es una metodología de análisis multivariado simple que se basa en la estandarización de variables con la finalidad de obtener un valor resumen que se mapea y del cual se analiza su distribución espacial” (Buzai, 2014, p. 165). El procedimiento consta de la estandarización de los datos de cada variable (volviéndolos perfectamente comparables).

Dado que las tres variables consideradas son de beneficio, pues expresan situaciones favorables, se aplicó la misma fórmula de estandarización (1), Omega, que constituye en sí misma un puntaje de clasificación espacial, mediante el cual se obtiene “un valor síntesis que se lleva al mapa y del cual se analiza su distribución espacial” (Buzai, 2014, p. 59).

Se aplicó una ponderación diferencial a las variables, dado que se considera que tienen diferentes pesos en el índice sintético. Se otorgó un 40% de preponderancia a los hogares con servicios de agua de red y cloaca, y un 20% a los que acceden al gas de red, bajo la premisa de que los dos primeros son determinantes directos de condiciones de salubridad, mientras que el gas contribuye al confort y a la comodidad, pudiéndose suplirse por otras formas de energía para cocinar y calefaccionarse, o incluso, como en la mayoría de los casos, adquirir el gas envasado.

Finalmente, el cálculo del promedio de las variables representa el puntaje de clasificación espacial, que varía entre 0 y 100. Éste al clasificarse (por quintiles) da cuenta de la distribución espacial en los siguientes niveles de cobertura: Alta, Media-alta, Media, Media-baja, Baja.

La tercera etapa metodológica, orientada a analizar el grado de ajuste de la demanda de la población a servicios que satisfagan sus necesidades básicas y mejoren su calidad de vida (índice de NBI) y la cobertura de servicios urbanos básicos esenciales, agua, cloaca y gas (ISUBE) consistió en un análisis bivariado, a través de un gráfico de dispersión (incluyendo el cálculo de la recta de regresión) y el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson (2).

(2)



$$r_{xy} = \frac{\sum Z_{xi} \cdot Z_{yi}}{n}$$

Donde  $Z_{xi}$  y  $Z_{yi}$  es el puntaje estandar de las variables  $x$  e  $y$  respectivamente, y  $n$  es la cantidad de unidades espaciales. El resultado es un valor cuantitativo preciso que sintetiza la relación visual verificada en el diagrama de dispersión. Los valores pueden oscilar entre -1 y 1, siendo la correlación negativa perfecta -1, y la positiva perfecta, +1. Los valores cercanos a 0 indican ausencia de autocorrelación entre las variables.

Dado que es de interés identificar los sectores de Santa Fe donde el principio de eficiencia espacial presenta principales problemas para su cumplimiento, tomando el gráfico de dispersión y dividiéndolo en cuadrantes, se seleccionaron aquellas unidades espaciales del cuadrante +- , que indica aquellos radios con mayores porcentajes de población con NBI (valores positivos de la tabla) y con menores niveles de cobertura de servicios públicos básicos esenciales. Ese cuadrante fue expresado cartográficamente en un mapa de la ineficiencia espacial en la cobertura de servicios urbanos básicos esenciales en el Distrito Santa Fe.

### **Construcción y aplicación del indicador de servicios urbanos básicos esenciales**

Las variables que componen este ISUBE son tres: “Hogares que cuentan con agua de red dentro de la vivienda”, “hogares con desagüe de inodoro a red o cloaca” y “Hogares con gas de red para cocinar” (Cuadro N° 1). Las dos primeras refieren a servicios abocados a la mejora de la salud, que contribuyen a la calidad sanitaria. Los hogares habitados con agua para beber y cocinar procedente de red pública tienen garantizado el acceso continuo a este recurso imprescindible para el consumo directo y para los procesos de elaboración de alimentos, así como también para la limpieza de la vivienda y la eliminación de los desechos domiciliarios. En relación a esta necesidad, los hogares habitados cuyo baño posee inodoro con descarga a red pública (cloaca) dan cuenta de un estado sanitario óptimo en cuanto al tratamiento de las aguas servidas, previniendo la proliferación de enfermedades derivadas de un ambiente contaminado con este tipo de residuos.

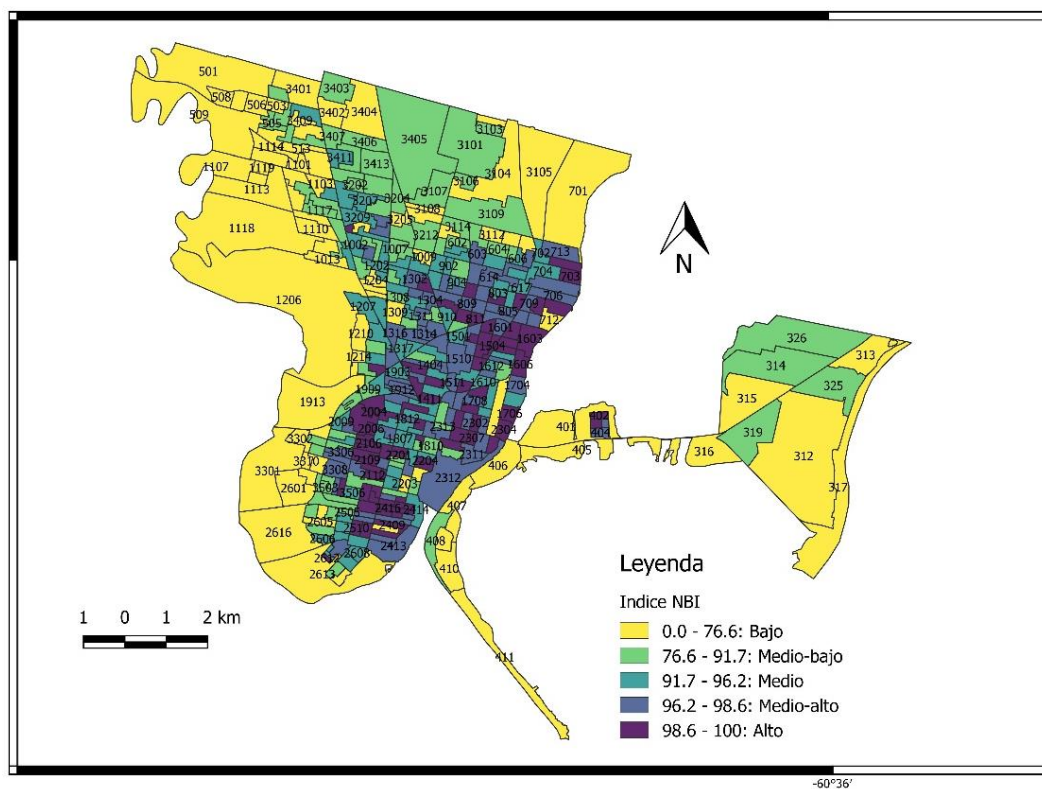
La tercera variable, hogares que cuentan con gas de red, constituye un factor que indica el nivel de equipamiento para la vivienda relativo a la provisión de un recurso energético fundamental para cocinar y calefaccionar, el gas natural. Además, que su aprovisionamiento sea de red representa una garantía de seguridad, evitándose accidentes vinculados a otras fuentes de energía como la leña o el gas envasado.

Cuadro N°1- Variables componentes del ISUBE y su peso en el índice.

Variable	Indicador	Peso en el ISUBE
Hogares con agua de red	Calidad sanitaria	40%
Hogares con desagüe a red (cloacas)	Calidad sanitaria	40%
Hogares con gas de red	Equipamiento y seguridad en la vivienda	20%

Fuente: Elaboración propia.

Fig. N° 2- Índice de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) a escala de radios censales, Distrito Santa Fe, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INDEC, IPEC, 2010.

El índice de NBI, con valores que oscilan entre el 0 y el 100, categorizado por quintiles, expresa en sus niveles más altos condiciones de vida más favorables, correspondiéndoles menores porcentajes de hogares con NBI. En el sentido contrario,

las categorías que poseen valores más bajos del índice de NBI reflejan peores condiciones de vida, o más desfavorables, con altas proporciones de hogares con NBI.

Tomando el criterio de que las unidades espaciales con mejores condiciones serán resaltadas cartográficamente con grafismos más oscuros en la Fig. N° 2 se observa que las categorías de nivel alto y medio-alto de favorabilidad respecto a la variable hogares con NBI se ubican en el micro y macro centro santafesino y sus adyacencias, extendiéndose hacia el norte siguiendo la ribera de la Laguna Setúbal. Corresponde al área fundacional de la ciudad (sur), al centro comercial, administrativo y de negocios y a barrios residenciales de elite (Barrio Siete Jefes) o de clases medias, por lo que allí se ubica la población de nivel económico medio y alto, que cuenta con servicios e infraestructuras de complejidad. En este gran núcleo violeta y azul se observan radios en amarillo, correspondientes a terrenos antiguamente empleados por el ferrocarril, que han sido tomados por poblaciones de bajos recursos. A su vez, al este, el barrio el Pozo constituye un núcleo con niveles elevados del índice.

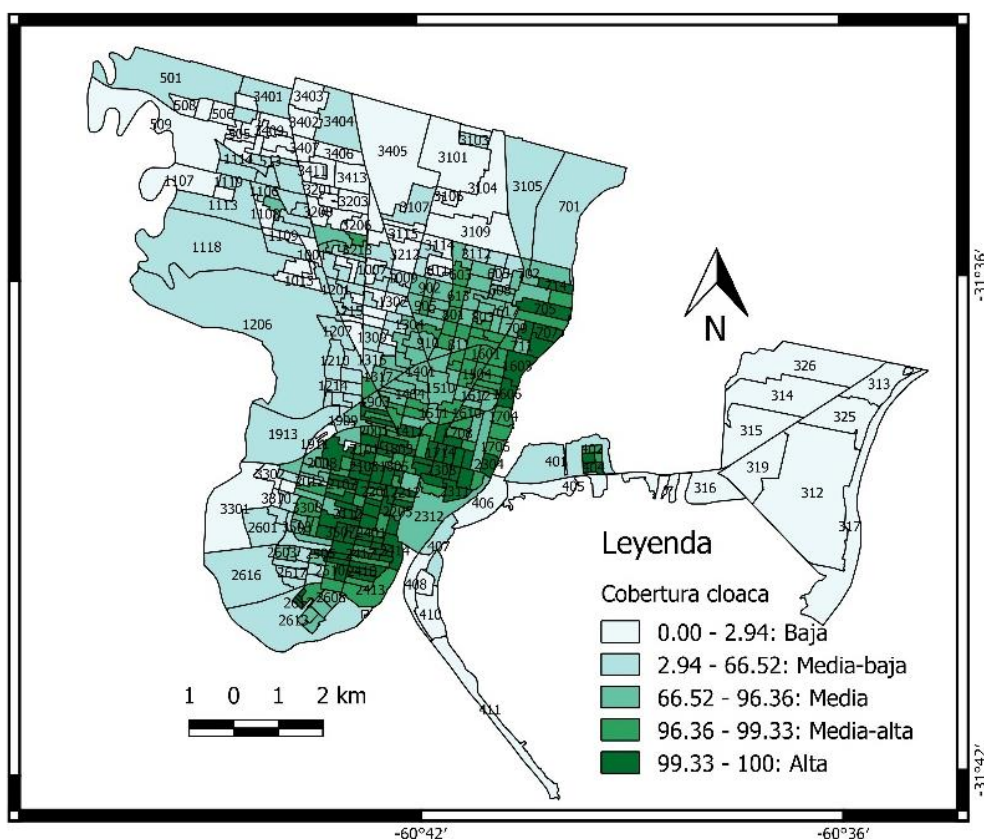
Las categorías intermedias (en colores celestes y verdes) se disponen en transición hacia la periferia urbana, donde se localizan los sectores con menores niveles del índice de NBI, es decir, con mayores carencias (en amarillo). El cordón oeste santafesino, que acompaña el curso del río Salado, así como radios del norte y los barrios al este de la Laguna Setúbal (Colastiné, Alto Verde, Vuelta del Paraguayo) son territorios donde las necesidades básicas no son satisfechas, donde priman condiciones de hacinamiento, de sanidad deficiente, bajo nivel educativo de los jefes de hogares, de ausentismo escolar, donde las viviendas presentan precariedad en la construcción, en los materiales que la componen, donde se dan diferentes tipos de irregularidad, ya sea en la propiedad y uso de los terrenos, de las viviendas. Aquí, los niveles de vulnerabilidad socio-ambiental son los más elevados (Cardoso, 2017).

En el Distrito Santa Fe, la red de agua potable está extendida en gran parte del territorio, quedando por ser cubiertos algunos radios principalmente del este distrital (Colastiné). EL valor del índice de cobertura de agua para el conjunto del áreas de estudio es de 91,26, muy superior al correspondiente a la red cloacal: 56,66 y la red de Gas: 50,51.

En cuanto a la cobertura de la red cloacal (Fig. N° 3) se identifica un núcleo de niveles altos y medio-altos (verdes oscuros) en los sectores sur, centro y este (Costanera Oeste), en coincidencia con los barrios más antiguos de la ciudad. Resulta pertinente mencionar que Santa Fe, capital de la provincia, a principios del siglo XX había desarrollado una incipiente red de agua potable y desagües domiciliarios, junto con un

adoquinado, otros servicios y equipamientos que la ubicaban en la posición de una ciudad progresista, regida por principios higienistas. El barrio El Pozo destaca como un sector del este con una elevada cobertura de red cloacal. Nuevamente, los radios de todo el oeste, norte y este distrital, detentan niveles de cobertura baja y medio-baja, en referencia a las cloacas, representando la gran materia pendiente de las políticas públicas. Gran parte de estos territorios son bajos y anegables, condiciones que dificultan o impiden el desarrollo de estas redes. Las categorías medias del índice, en este párrafo analizado, ocupan los radios intersticiales.

Fig. N° 3- Índice de cobertura de Hogares con cloaca a escala de radios censales, Distrito Santa Fe, 2010.



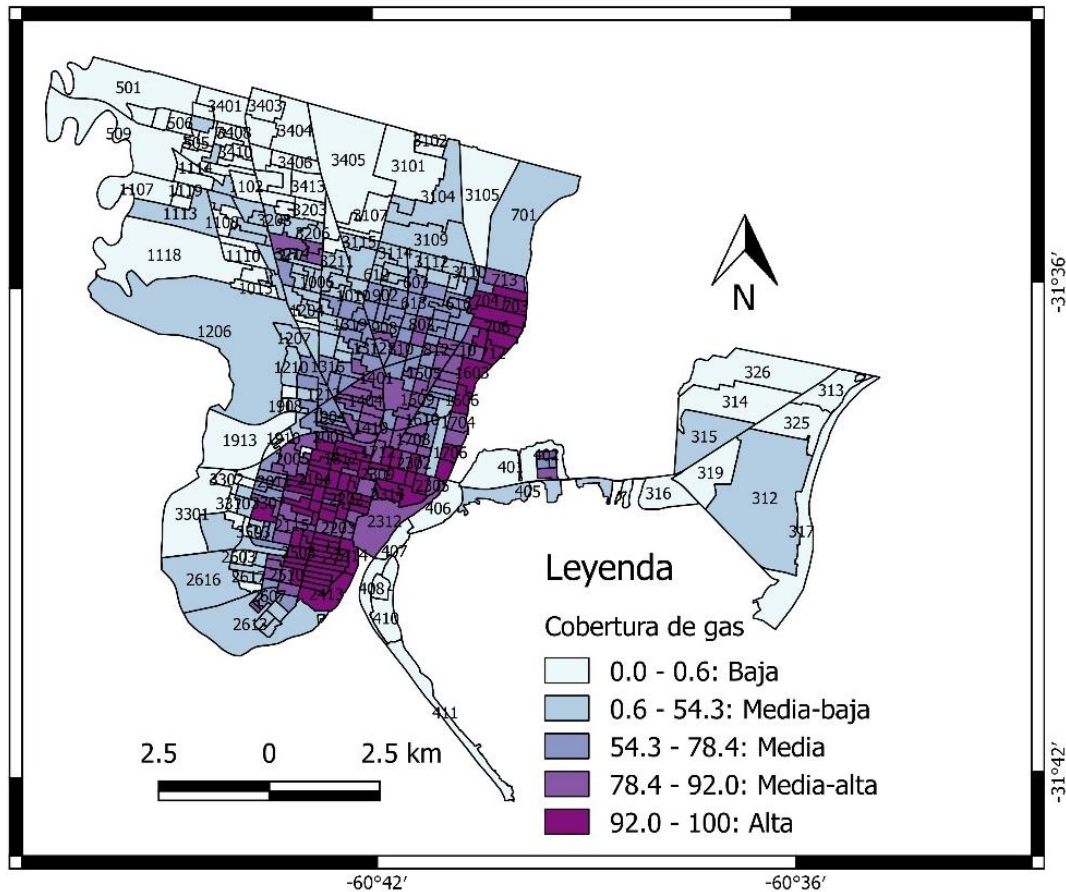
Fuente: Elaboración propia con base en datos del INDEC, IPEC, 2010.

La distribución de los diferentes niveles de cobertura del gas de red (Fig. N° 4) presenta semejanzas con la disposición de la cloaca, aunque las categorías reflejan una mayor dispersión de los valores. Son los mismos sectores urbanos quienes detentan valores del índice superiores al 80, aquellos mejor dotados, y los que presentan mayores carencias (menos del 54). Tanto para el gas, como para la cloaca,



es preciso aclarar que estas redes de servicios se disponen junto a las vialidades más importantes, rutas o avenidas y en un radio de 3 o 4 cuadras, distancia a partir de la cual desaparecen, los radios representan el promedio de toda esa unidad espacial, con grandes disparidades en su interior (como el caso de los radios 1206, 1118, 1113).

Fig. N° 4- Índice de cobertura de Hogares con gas de red a escala de radios censales, Distrito Santa Fe, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INDEC, IPEC, 2010.

La cartografía que representa los diferentes niveles de cobertura de ISUBE, que incluye los tres servicios antes analizados, permite identificar dos grandes áreas con situaciones contrastadas:

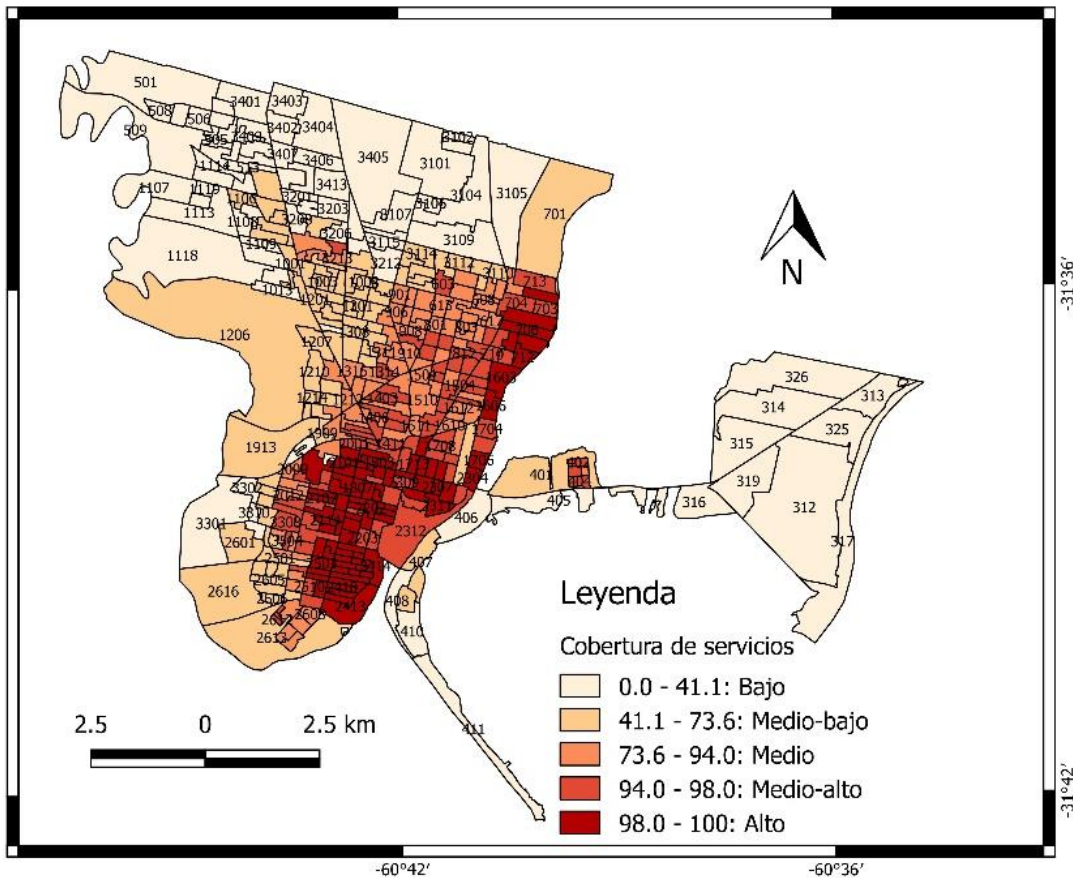
- Un área bien dotada de servicios, con cobertura alta y media-alta (en grafismos más oscuros, con valores superiores a 94): se dispone, desde el área fundacional al sur hacia el norte, incluyendo el micro y macro centro comercial y administrativo, hasta alcanzar los barrios apostados sobre la ribera de la Laguna Setúbal (en su margen este). El barrio el Pozo es una "isla" que goza de estos servicios, en un mar de carencias.



- Sectores aislados, inconexos, de baja cobertura de servicios (en grafismos más claros, con valores inferiores a 41): se localizan al norte del Distrito, entre el río Salado y la Laguna Setúbal, nuevos y extensos territorios abiertos a la función residencial, antaño ocupados en horticultura, floricultura, granja y otras actividades primarias. Ante la creciente demanda de suelo de la ciudad se avanzó hacia el espacio rururbano y rural, asentándose en primer lugar la población, con serias dificultades para que la infraestructura de servicios acompañe estos procesos.

Dentro de la misma categoría, en el este del Distrito, territorios ganados al río, bajos, anegables, también fueron recibiendo población sin la dotación de los servicios básicos. La excepción la constituye el Barrio el Pozo, planificado, de viviendas FoNaVi. En el sur este, en el lecho de inundación del Salado, se ubica otro núcleo signado por la carencia en la cobertura de servicios.

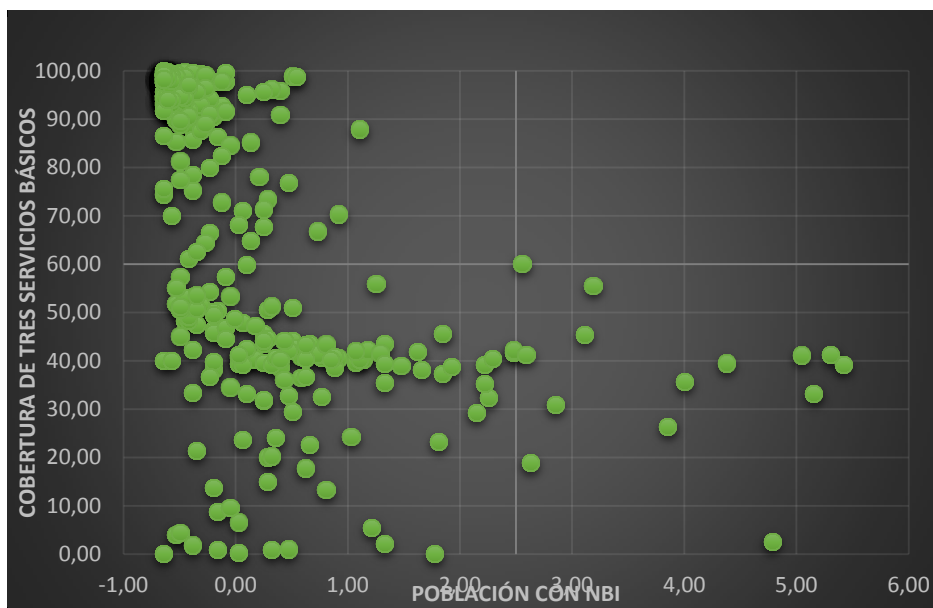
**Fig. N° 5- Índice de cobertura de Servicios Urbanos Básicos Esenciales (ISUBE) a escala de radios censales, Distrito Santa Fe, 2010.**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INDEC, IPEC, 2010.

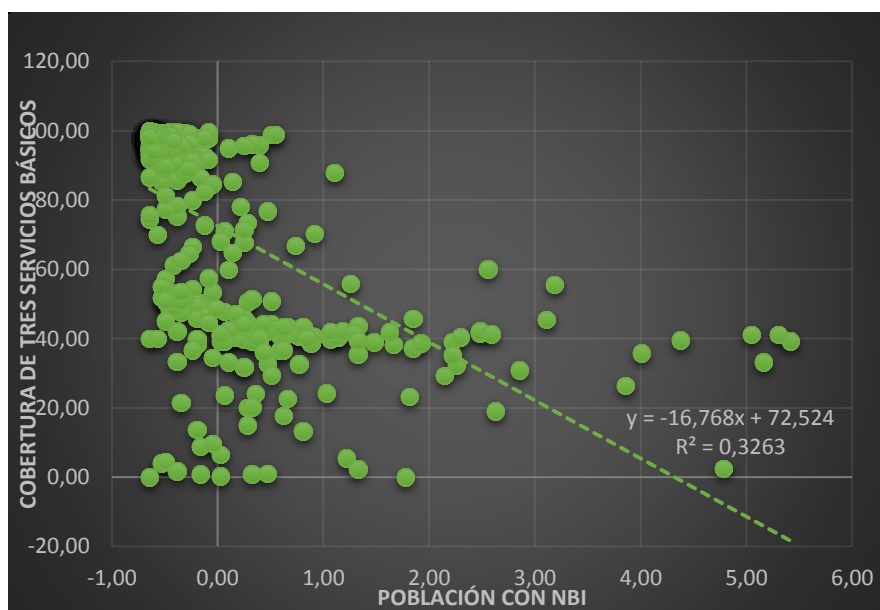
De la aplicación de la fórmula de Correlación de Pearson se obtuvo como una correlación negativa de 0,55, (-0,55), que significa que a mayores porcentajes de hogares con NBI, menor es el nivel de cobertura del ISUBE. Dicha correlación no es perfecta (-1), pero sí es relevante. Ésta se puede visualizar en el gráfico de coordenadas bivariadas (Fig. N° 6).

Fig. N° 6- Gráfico de dispersión de la relación de hogares con NBI y cobertura del ISUBE, a escala de radios censales, Distrito Santa Fe, 2010, dividido en cuadrantes.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INDEC, IPEC, 2010.

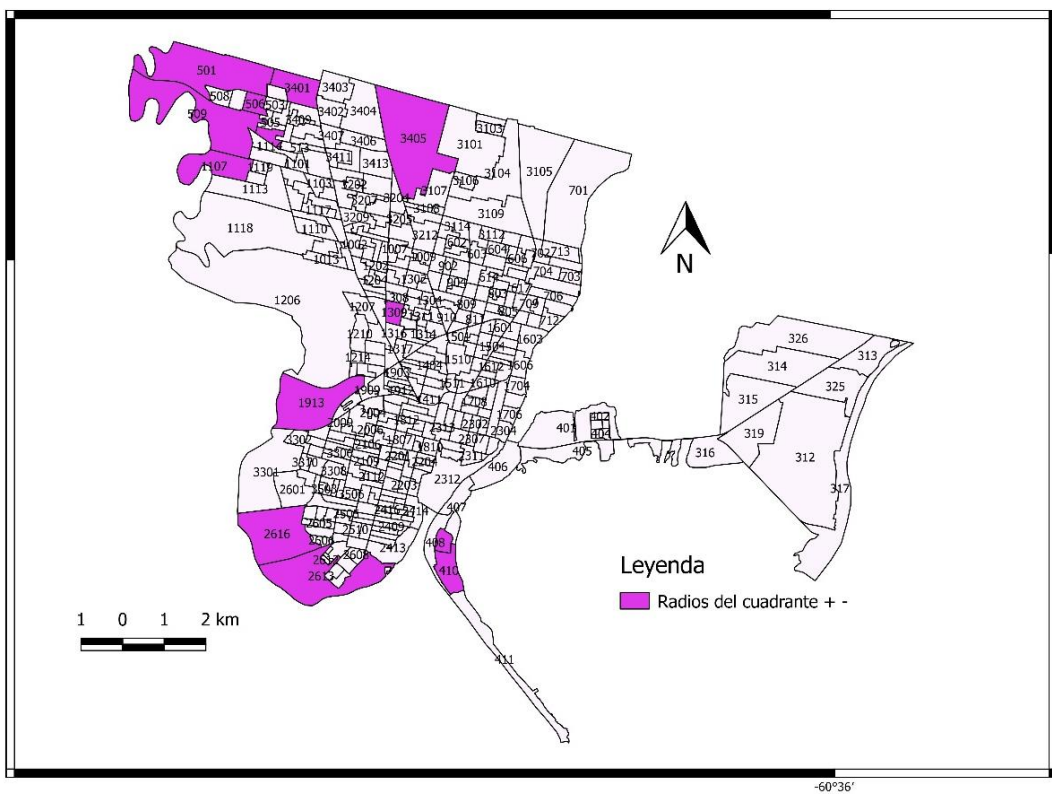
Fig. N° 7- Gráfico de dispersión y línea de regresión de la relación de hogares con NBI y cobertura del ISUBE, a escala de radios censales, Distrito Santa Fe, 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INDEC, IPEC, 2010.

En el espacio de la relaciones bivariadas entre variables estandarizadas, los radios que están en el cuadrante + -, es decir, que tienen valores de hogares con NBI superiores a 2,5 y de ISUBE inferior a 60 son 13, identificados en la cartografía (Fig. N° 8) con los siguientes números: 409, 410, 501, 506, 509, 510, 1107, 1309, 1913, 2613, 2616, 3401, 3405. Estos son los sectores urbanos cuyas condiciones de vida son las menos favorables respecto a las dimensiones en este trabajo estudiadas, donde la relación inversa de las dos variables se presenta de manera más notable: los mayores valores de hogares con NBI (más de 2,5) se corresponden con los valores de ISUBE más bajos (menos de 60). Según la aplicación de la fórmula de correlación de Pearson, para todo el Distrito Santa Fe, la correlación es negativa, de 0,55. Esto significa que de 0 a 1, 0,55 no es una correlación perfecta, pero sí significativa (más cerca de cero el valor indica que las variables son independientes). La correlación negativa se interpreta como: a mayores valores de una variable, le corresponden menores de la otra. En un gráfico de dispersión, cuando los puntos “se ubican sobre la recta existiría una correlación perfecta que arroja un valor del coeficiente de correlación de Pearson  $r=1$  o  $r=-1$  para la relación perfecta positiva y negativa respectivamente” (Buzai, 2014, 102).

**Fig. N° 8- Ineficiencia espacial en la cobertura de servicios urbanos básicos esenciales, Distrito Santa Fe, 2010. Distribución de los radios del cuadrante + - (NBI – ISUBE).**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INDEC, IPEC, 2010.

## Conclusiones

El indicador en este trabajo propuesto resulta una herramienta muy valiosa para la planificación en ciudades del contexto latinoamericano, donde la segregación espacial se vuelve un proceso natural, muy difícil de revertir. Así, el ISUBE aquí presentado para el caso del Distrito Santa Fe, replicable en otros espacios y escalas, permite dar cuenta del estado de situación respecto a las variables consideradas, al interior del área de estudio, pudiéndose identificar contrastes.

El diagnóstico que resulta de la aplicación del ISUBE constituye un fundamento veraz para los proyectos de gestión y la necesidad de intervención. A su vez, arroja información para la profundización de estudios en relación a los factores de riesgo, fortalezas y debilidades de los sistemas de servicios existentes, monitoreo e impacto de las políticas desarrolladas.

En lo que a planificación y ordenación del territorio concierne, los servicios cumplen un rol destacado, ya que pudiendo programar aquellos considerados necesarios y pertinentes, de acuerdo a objetivos que tengan como mira la calidad de vida de las personas, será posible organizar, estructurar e intervenir en ese territorio.

Los servicios básicos esenciales deben perseguir los objetivos de eficiencia espacial y equidad social, pues de este modo pueden contribuir a reducir las brechas, las desigualdades intraurbanas y la fragmentación social. El tendido de la red y la calidad de los servicios públicos es uno de los principales factores de producción de externalidades, otorgándole a esos territorios mayor valor en términos de calidad ambiental.

En la ciudad de Santa Fe se han encontrado profundos desequilibrios territoriales a raíz de la carencia, del desigual acceso o un acceso deficiente a los servicios urbanos. En cuanto a la cobertura se identifica una discontinuidad en la dotación de los servicios, evidencia de que la extensión de la red no avanzó en forma centrífuga o como mancha de aceite, sino que “salteó” algunos radios o manzanas para llegar a otras mucho más alejadas del centro. Como en la mayoría de las ciudades argentinas y latinoamericanas, en Santa Fe el crecimiento de la mancha urbana fue más veloz que el de la red de servicios públicos, denunciando la falta de planificación en la configuración urbana.

En cuanto a la distribución de los distintos niveles de cobertura según los tres servicios analizados, concluimos que Santa Fe tiene cubierto con agua de red gran parte de los hogares (con un índice de 91, muy cercano al 100); no obstante, se observan considerables vacancias en la red cloacal y de gas corriendo con el inconveniente de



la existencia de territorios bajos, anegables, con pendientes no suficientes para el desarrollo de esta infraestructura. Los radios del cordón oeste, densamente poblados, y los del este distrital, no reúnen las condiciones de territorios que pueden alojar usos del suelo urbanos, menos aún residencial de alta densidad, ya que constituyen zonas de alto riesgo de desastres por inundaciones.

La cartografía que expresa la distribución de los niveles de cobertura del ISUBE señala amplios sectores de hogares con carencias: al norte, área de avance de los usos residenciales sobre los productivos – hortícolas; el oeste, terrenos bajos y anegables, correspondientes al lecho mayor de inundación del Salado; y el este distrital, también territorios ganados al río. Coinciden con los hogares cuya población presenta mayores valores de NBI, con una correlación negativa de 0,55, destacándose trece radios en los cuales la relación de ambas variables es más fuerte, en los que los programas de gestión debería dar prioridad.

La situación favorable de cobertura de ISUBE (con niveles altos y medio-altos) se localiza en un área comprendida por el centro histórico, micro y macro centro comercial y administrativo, extendido hacia el norte, con eje en la Avenida Costanera, recostado en la margen derecha de la Laguna Setúbal. Aquí los índices de NBI reflejan condiciones de vida favorable para la población.

Las grandes desigualdades identificadas en los diferenciales niveles del ISUBE y su distribución develan la injusticia en el reparto espacial de los beneficios que los servicios aportan al progreso. La supresión de esta injusticia ambiental implica igualar oportunidades de acceso a ellos. ¿Es ésta la utopía de la igualdad espacial? A través de esta indagación se logra una aproximación al reconocimiento de que las desigualdades sociales profundas se alejan cada vez más de la justicia ambiental y la equidad socio-espacial.

En Santa Fe, así como en otras ciudades del contexto latinoamericano, la extensión de la cobertura de la red de servicios básicos esenciales y la adecuación a los principios de eficiencia espacial y equidad se revelan como uno de los grandes retos para reducir las desigualdades, las vulnerabilidades y mejorar la calidad de vida de la población.



## Referencias

- ANDER EGG, E. (2007). *La planificación estratégica*. Buenos Aires: Lumen.
- ANTÚNEZ, I.; GALILEA, S. (2003). "Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y el Caribe. Problemas, metodologías y políticas". *Serie Medio Ambiente y Desarrollo*. Nro. 69. División Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. CEPAL.
- AZPIAZU, D.; BONOFILIO, N. (2007). *Nuevos y viejos actores en los servicios públicos. Transferencias de capital en los sectores de agua potable y saneamiento y en distribución de energía eléctrica en la post-convertibilidad*. Buenos Aires: FLACSO.
- BELL, D. (1973). *The coming of the post-industrial society, a venture in social forecasting*. New York: Basic Books.
- BRUNDTLAND, G. H. (INFORME). (1987) *Our common future*, Oxford: Oxford University Press (Traducción (1988) *Nuestro futuro común*: Madrid: Alianza.)
- BUZAI, G. (2014). *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires: Lugar.
- CARDOSO, M. M. (2017). "Estudio de la vulnerabilidad socio-ambiental a través de un índice sintético. Caso de distritos bajo riesgo de inundación: Santa Fe, Recreo y Monte Vera, Provincia de Santa Fe, Argentina". *Caderno De Geografía*. Vol. 27, N°. 48. Belo Horizonte: PUC Minas. Pp: 156-183.
- CASTELLS, M. (1985). "El impacto de las nuevas tecnologías sobre los cambios urbanos y regionales". *Metrópolis, territorio y crisis*, Madrid: Alfoz.
- CLEMENTE CUBILLAS, E. (2002). "El pecado ecológico". *Temas de psicología (VIII): homenaje al Profesor Enrique Freijo Balsebre*, Universidad de Salamanca: Salamanca. P: 81-98.
- DE MATTOS, C. (2002). "Transformación de las ciudades latinoamericanas. ¿Impactos de la globalización?" En: *Eure (Santiago)*. Vol. 28. Nro. 85. Santiago de Chile.
- HARVEY, D. (1973). *Social justice and the city*. Madrid: Siglo XXI.
- INDEC, Instituto Nacional de Estadística y Censo, Argentina. (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (Datos definitivos)*.

IPEC, Instituto Provincial de Estadística y Censo, Argentina. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2010, Escala de radios y fracciones censales.

MORENO JIMÉNEZ, A.; ESCOLANO UTRILLA, S. (1992). *Los servicios y el territorio*. Madrid: Síntesis.

MORENO JIMÉNEZ, A.; VINUESA ANGULO, J. (2009). "Desequilibrios y reequilibrios intrametropolitanos: principios de evaluación y metodología de análisis". *Ciudad y territorio. Estudios territoriales*, XLI (160). P: 233 – 262. Ministerio de Vivienda de España.

PÉREZ-FOGUET, A. (Ed). (2005). *Asentamientos humanos e infraestructura de servicios urbanos. Tecnología para el desarrollo humano y acceso a los servicios básicos*. Volumen 8. Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres. Barcelona.

SÁNCHEZ, D. C. (2011). Indicadores turísticos en la Argentina: una primera aproximación. *Rev. Investigaciones Turísticas*, (2), 2015. Julio-diciembre, 39-65.

SASSEN, S. (1991). *The global city. New York, London, Tokyo*. New Jersey: University Press.

SOJA, E. (2000). *Postmetrópolis. Critical studies of cities and regions*. Oxford: Blackwell.

VELÁZQUEZ, G. (2001). *Geografía, calidad de vida y fragmentación en la Argentina de los noventa. Análisis regional y departamental utilizando SIGs*. Centro de Investigaciones Geográficas. Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Tandil.

VÁZQUEZ MARTÍN, M. (2001). "Veinticinco años de ética ecológica". *Estudios Filosóficos*, nro. 143. p: 69-118.