



Cuadernos de Geografía - Revista Colombiana de Geografía

ISSN: 0121-215X

ISSN: 2256-5442

rcgeogra_fchbog@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia

Colombia

Asociación entre los espacios verdes públicos y la calidad de vida en el municipio de Santa Fe, Argentina

Gómez, Néstor Javier; Velázquez, Guillermo A.

Asociación entre los espacios verdes públicos y la calidad de vida en el municipio de Santa Fe, Argentina

Cuadernos de Geografía - Revista Colombiana de Geografía, vol. 27, núm. 1, 2018

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281854495011>

DOI: <https://doi.org/10.15446/rcdg.v27n1.58740>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

Asociación entre los espacios verdes públicos y la calidad de vida en el municipio de Santa Fe, Argentina


Associação entre os espaços verdes públicos e a qualidade de vida no município de Santa Fe, Argentina

Relationship between Public Green Spaces and Quality of Life in the Municipality of Santa Fe, Argentina

Néstor Javier Gómez ^a jgomez@fhuc.unl.edu.ar
CONICET - Universidad Nacional del Litoral, Argentina

 <http://orcid.org/0000-0002-9468-2772>

Guillermo A. Velázquez ^b gvelaz@fch.unicen.edu.ar
CONICET - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), Argentina

 <http://orcid.org/0000-0003-0892-6572>

Cuadernos de Geografía - Revista Colombiana de Geografía, vol. 27, núm. 1, 2018

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Recepción: 30 Junio 2016
Aprobación: 03 Octubre 2016

DOI: <https://doi.org/10.15446/rcdg.v27n1.58740>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281854495011>

Resumen: Los espacios verdes públicos (EVP) brindan servicios sociales y ambientales a la comunidad urbana. Se diagnostica y analiza la presencia, superficie y distribución de los EVP del municipio de Santa Fe (Argentina), en relación con cuatro áreas de calidad de vida establecidas en un estudio previo. Esta aproximación se apoya en una serie de indicadores que toman datos de fuentes secundarias y primarias. Los resultados muestran que en Santa Fe la oferta, extensión, presencia y densidad de los EVP difieren entre las distintas áreas de calidad de vida, donde la mayor disponibilidad de estos espacios se encuentra en los lugares con mayor calidad de vida. La normativa municipal habría favorecido la proliferación de EVP de tamaño pequeño.

Palabras clave: calidad de vida, distribución, espacios verdes públicos, población, Santa Fe.

Resumo: Os espaços verdes públicos (EVP) oferecem serviços sociais e ambientais à comunidade urbana. Diagnosticam-se e analisam-se a presença, superfície e distribuição dos EVP do município de Santa Fe (Argentina), em relação com quatro áreas de qualidade de vida estabelecidas num estudo prévio. Essa aproximação baseia-se em indicadores que tomam dados de fontes primárias e secundárias. Os resultados mostram que, em Santa Fe, a oferta, extensão, presença e densidade dos EVP diferem entre as distintas áreas de qualidade de vida, em que a maior disponibilidade desses espaços encontra-se nos lugares com maior qualidade de vida. A normativa municipal teria favorecido a proliferação de EVP de tamanho pequeno.

Palavras-chave: qualidade de vida, distribuição, espaços verdes públicos, população, Santa Fe.

Abstract: Public green spaces (PGS) provide social and environmental services to the urban community. The article identifies and analyzes the presence, surface, and distribution of the PGS of the municipality of Santa Fe (Argentina) in relation to four quality of life areas established in a previous study. This approach is based on a series of indicators that rely on data drawn from secondary and primary sources. The results show that the offer, size, presence, and density of PGS in Santa Fe differ according to the quality of life areas, and that there is a greater availability of such spaces in places with

a better quality of life. Municipal regulations appear to have favored the proliferation of small PGS.

Keywords: quality of life, distribution, public green spaces, population, Santa Fe.

TITULO DEL ARTÍCULO: Artículo de investigación sobre la distribución de los espacios verdes públicos con relación a las distintas áreas de calidad de vida del municipio de Santa Fe, para contribuir a una política de distribución más equitativa.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO: Gómez, Néstor Javier, y Guillermo A. Velázquez. 2018. "Asociación entre los espacios verdes públicos y la calidad de vida en el municipio de Santa Fe, Argentina." *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 27 (1): 164-179. doi: 10.15446/rcdg.v27n1.58740.

Introducción

En las últimas décadas, el concepto de calidad de vida se ha convertido en una perspectiva clave para conocer y dimensionar, en distintas escalas, las condiciones en que vive la población. En las ciudades, se ha señalado la importancia de equipamiento y servicios para elevar la calidad de vida de los habitantes (Reyes y Figueroa 2010) o para avanzar hacia la prosperidad urbana (ONU-Hábitat 2016). Las ciudades cada día acogen una mayor cantidad de habitantes, de modo tal que a principios del siglo XXI más de un 50% de los habitantes del planeta residen en ellas (Zárata 2012). En términos absolutos, "la población urbana mundial pasó de 2.300 millones de personas en 1994 a 3.900 millones en 2014, y se prevé que ascienda a 6.300 millones para 2050" (ONU 2014, 27).

En la mayoría de las ciudades argentinas y latinoamericanas, el crecimiento de la mancha urbana se produce a un ritmo más acelerado que el de la oferta y disponibilidad de servicios y equipamientos públicos, lo que da lugar, por ejemplo, a un aprovisionamiento inadecuado. De esta manera, dichas ciudades se caracterizan por la existencia de amplios contrastes internos, lo que demuestra que los esfuerzos no son suficientes en materia de planificación de la configuración urbana (Reese 2001).

En este contexto, cobran visibilidad los espacios verdes públicos -en adelante, EVP-, dado que su carácter de equipamiento urbano puede ser un elemento fundamental para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos (ONU-hábitat 2016), en la medida en que proveen solaz y recreo. A su vez, la presencia de vegetación en las ciudades se ha asociado con la calidad ambiental, por lo que se ha convertido en un factor de la calidad de vida (Gómez 2005). De hecho, en los últimos años viene emergiendo en el contexto europeo la idea de considerar las áreas verdes como una red. En el documento "La infraestructura verde urbana de Vitoria-Gasteiz", se considera a los EVP como "espacios de naturaleza necesarios para el mantenimiento eficiente del orden urbano" (CEA 2014), de modo que, desde esta perspectiva, el concepto de "infraestructura verde" ha adquirido importancia.

El anterior panorama indica que la disponibilidad de áreas verdes en las ciudades se ha vuelto un aspecto de creciente preocupación social y estatal. Diversos organismos internacionales están difundiendo indicadores relativos a esta temática, con el fin de realizar evaluaciones de diagnóstico ambiental que, además, permitan la comparación entre distintas ciudades y países. A partir del reconocimiento de la importancia de las áreas verdes para la calidad de vida de la población urbana, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda un umbral mínimo de 9 m² por habitante (ONU-Hábitat 2015). A su vez, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) planea incluir la medida de la superficie de áreas verdes por habitante dentro de una serie de indicadores ambientales urbanos. También ese indicador ha sido propuesto por Naciones Unidas, en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible. Incluso, la Unión Europea ha postulado una serie de indicadores específicos de sostenibilidad urbana que se han aplicado en ciudades como Barcelona, Vitoria-Gasteiz y Sevilla (CEA 2014; Rueda 1999). En todo caso, se torna conveniente vincular los indicadores con el análisis espacial intraurbano, utilizando sistemas de información geográfica —en adelante, SIG— y efectuando cálculos para las distintas zonas de la ciudad, lo que puede generar un patrón más nítido sobre estos aspectos. Se visibiliza la necesidad de realizar nuevos esfuerzos de análisis de los EVP en cuanto a cantidad, superficie o niveles de vida de la población circundante, para poner en evidencia si el equipamiento de área verde existente sigue el mismo patrón de distribución que los grupos socioeconómicos. Esta aproximación permitiría considerar una arista más de la desigualdad en las ciudades latinoamericanas y llevar a cabo una mejor evaluación de los beneficios sociales y ambientales que se atribuyen a los EVP.

Este trabajo tiene como objetivo la realización de un diagnóstico de los EVP de la ciudad de Santa Fe, considerando aspectos escasamente estudiados, tales como su cantidad, distribución espacial, tamaño y densidad. Se pretende relacionar los EVP con las distintas zonas de calidad de vida de la ciudad, para identificar qué asociación existe entre ambos aspectos, detectando las necesidades en esta materia y en relación con la normativa municipal. Los resultados podrían orientarse hacia futuros proyectos de infraestructura verde, integrados a procesos de planificación, potenciación y ampliación de los espacios verdes como estrategia para elevar la calidad de vida de las distintas zonas de la ciudad.

Espacios verdes públicos y calidad de vida

Los estudios sobre geografía y calidad de vida en Argentina se han consolidado en forma progresiva y actualmente lo hacen no solo desde la geografía sino desde otras disciplinas (Velázquez 2008). Desde una perspectiva territorial, la calidad de vida ha sido entendida por Velázquez como “una medida de logro respecto de un nivel establecido como óptimo, teniendo en cuenta dimensiones socioeconómicas y ambientales

dependientes de la escala de valores prevaleciente en la sociedad y que varían en función de las expectativas de progreso histórico” (2008, 19). Es importante señalar que esta noción se ha construido como una categoría analítica que no tendría un alcance universal, sino que estaría cultural y territorialmente definida (Lucero, Mikkelsen y Sabuda 2015).

En este contexto, emerge la importancia que la vertiente ambiental tiene en los estudios de calidad de vida. Si bien desde hace una década esta cuestión ha hecho parte de la agenda de temas de interés internacional, su aproximación conceptual ha variado. El ambiente comenzó a entenderse como el conjunto de seres o factores que constituyen el espacio próximo o lejano del hombre, pero en la actualidad se apunta hacia una concepción integradora, que busca involucrar el entorno natural y los artefactos de la civilización (Sosa 1997). A su vez, la noción de medio ambiente urbano contempla numerosos aspectos relacionados con la sustentabilidad de las ciudades, para lo cual se ha postulado una serie de indicadores específicos (Rueda 1999) que dimensionan la presencia e integración de los espacios verdes, la calidad del agua y del aire, el saneamiento, la movilidad y los servicios de transporte, el ruido, el paisaje y la generación de residuos, entre otros.

Diversos problemas relacionados a esos aspectos “ambientales” son los que aquejan a las ciudades en general, y por ello viene creciendo su incorporación en las investigaciones específicas de calidad de vida. En Argentina, es destacable el aporte realizado por Velázquez, Mikkelsen y Linares (2014), quienes proponen la distinción de dos “dimensiones” de la calidad de vida: socioeconómica y ambiental. En la primera, aluden de modo directo a las condiciones de los hogares en sí y puede señalarse que su capacidad de “logro” sería directamente dependiente de sus propios habitantes. Por su parte, los indicadores asociados con la dimensión “ambiental” serían recursos recreativos de base natural y socialmente construidos, así como también ciertos problemas ambientales. De modo que esta última dimensión se referiría primordialmente a las características del entorno geográfico de los hogares.

El índice de prosperidad de las ciudades (ONU-Hábitat 2016) incorpora la calidad de vida como una de sus cinco dimensiones y se fundamenta en el concepto de la “rueda de la prosperidad”. En el centro de esta se ubican los “poderes urbanos”, que son las leyes y reglamentos, la planeación, las instituciones y la capacidad de negociar nuevos acuerdos y pactos sociales. La rueda de la prosperidad facilita que los poderes urbanos identifiquen las oportunidades y las áreas potenciales de intervención en la ciudad, por lo que es un instrumento de ayuda para la toma de decisiones.

El índice de prosperidad señala que la calidad de vida y la equidad social van de la mano. Las ciudades equitativas generalizan el acceso a bienes públicos y comunitarios, con lo que previenen la apropiación privada y amplían las posibilidades de un mayor bienestar general. Las ciudades que revalorizan la noción de lo público y, por lo tanto, proporcionan áreas verdes, parques, centros recreativos y otros espacios públicos demuestran un compromiso con la calidad de vida. A su vez, se debe destacar que el acceso a los espacios públicos no solo mejora la calidad de vida, sino que

es un primer paso para el empoderamiento cívico en la forma de acceder a más espacios institucionales y políticos.

Cabe repensar, en este contexto, el sentido que actualmente se otorga a los EVP, debido a la propuesta del concepto de infraestructura verde. Los EVP tienen un amplio reconocimiento como ámbitos urbanos vitales, dado que dotan a la ciudad de espacios ideales para la reunión de los grupos humanos, la socialización, el ejercicio de la cotidianidad pública y el intercambio de opiniones. Por esta razón, se les ha asignado históricamente el sentido de espacios públicos políticos, propicios para las actividades de ocio y el esparcimiento e incluso para la profundización de la conciencia ecológica. No obstante, impulsado por la estrategia “Europa 2020” (Unión Europea 2014), el concepto de “infraestructura verde” viene tomando importancia. Desde esta perspectiva se sostiene la necesidad de entender a los EVP como parte constitutiva de una red verde urbana, resaltando las funciones y servicios socioecosistémicos que brindan, como la absorción de aguas, la garantía de dar continuidad y supervivencia a la flora, la movilidad de la fauna, actuar como sumidero de dióxido de carbono o atenuar la isla de calor.

Este cambio conceptual quizá pueda tener puntos de contacto con la trayectoria de los espacios públicos a través del tiempo. Por ejemplo, en las ciudades latinoamericanas coloniales, según Tella y Potocko (2009), las plazas centrales surgieron bajo el concepto de “plaza mayor” y, en general, se mantuvieron como “vacíos urbanos” o “plazas secas”, hasta que a principios del siglo XX fueron incorporando la función de “recreación” y “ocio”. Con el paso del tiempo comenzaron a incorporarse los primeros “parques” que buscaban contraponerse a la creciente urbanización y constituirse como “pulmones” y “ordenadores” urbanos. Conforme la urbanización se expande y las ciudades adquieren escalas considerables, los EVP se visualizan como sitios donde logran conservarse elementos naturales y los procesos que los rigen y que, en definitiva, aportan beneficios al medio ambiente urbano y, por ende, a los habitantes. En general, las ciudades argentinas se encuentran por debajo del umbral verde mínimo recomendado por la OMS (Tella y Potocko 2009), y esta situación representa un desafío mayor para explotar la función infraestructural de los EVP.

En el contexto argentino se han detectado trabajos que analizan los EVP desde un enfoque fundamentalmente de diagnóstico. Por ejemplo, Núñez y Tapia (2008), al abordar el caso de la ciudad de Tandil (provincia de Buenos Aires), plantearon una metodología de relevamiento específica y un criterio de clasificación de los EVP teniendo en cuenta la dimensión y la forma. Las autoras señalan que en esa ciudad existen 93 EVP, con un índice de área verde de 14,8 m² por habitante por encima del mínimo aceptable. Carballo (2005) plantea en su trabajo que los EVP adquieren cada día mayor relevancia en un contexto de creciente urbanización de la periferia de Buenos Aires. Su área de estudio es el municipio de Moreno, situado en el oeste del Gran Buenos Aires, y toma los espacios verdes como un indicador con el que expresa las diferencias territoriales en el municipio, por ejemplo, la paradoja de que las áreas más densamente

pobladas son las que tienen menor superficie verde por habitante: 1,96 m²/hab., mientras que el índice para todo el municipio es de 16,88 m²/hab. Según lo anterior, es evidente que el índice global de la ciudad es un parámetro importante, pero no siempre logra dar cuenta, de modo ajustado, de los contrastes que existen dentro de las ciudades, máxime en Latinoamérica, una región signada por la desigualdad.

Por su parte, el trabajo de Reyes y Figueroa sobre el Gran Santiago (Chile) señala que, en general, las áreas verdes son “escasas en las grandes ciudades de América Latina, producto de la historia de urbanización precaria y explosiva de la segunda mitad del siglo XX” (2010, 90) y, tales autores se abocan a trabajar más específicamente la relación entre la distribución de los grupos socioeconómicos del área metropolitana de Santiago y la disponibilidad y accesibilidad a los EVP. Para ello, Reyes y Figueroa (2010) escogieron tres comunas de distinto nivel socioeconómico y analizaron cómo se comportaba el indicador de accesibilidad a EVP en ellas. Estas autoras obtuvieron que “los grupos de menores ingresos (D y E) tendrán menos acceso a las áreas verdes de mayor tamaño independientemente de la comuna en la cual estén radicados” (Reyes y Figueroa 2010, 104), y ello pone de manifiesto una diferenciación intracomunal que afecta a los grupos más pobres, quienes, precisamente, requieren la provisión de servicios urbanos que no pueden adquirir de manera privada.

Según lo señalado por Tella y Potocko (2009), en general en varias ciudades argentinas se debe incorporar aún más suelo para espacios verdes, con vistas a alcanzar los parámetros aceptables, principalmente en aquellos distritos donde se registren mayores carencias, y que de esta manera se tienda a una distribución equitativa que compense y mejore la oferta existente. En este sentido, se torna relevante partir de un diagnóstico que dimensione la oferta de EVP urbanos en relación con la calidad de vida de las distintas zonas de la ciudad, más aún en el actual contexto, donde la segmentación social y las formas de habitar parecen estar marcando el ritmo de expansión de los espacios verdes.

A partir del surgimiento y desarrollo de grandes urbanizaciones de acceso restringido, muchos de los servicios que previamente ofrecían los espacios verdes públicos ahora se realizan privadamente. Por su parte, en la urbanización “abierta” de la ciudad el desarrollo de las áreas verdes parece estar atada a los espacios sobrantes, remanentes o de reducidas dimensiones, o bien en aquellos que no representan un interés para el mercado inmobiliario. En relación con lo anterior, podría plantearse la pérdida del carácter “ordenador” de las áreas verdes, fundamentalmente en las zonas periféricas de las ciudades. Respecto de la propiedad y accesibilidad de los espacios verdes, aquellos de dominio público son de acceso libre, en los que cualquier persona tiene el derecho de circular, frente a los espacios privados, donde el paso puede ser restringido, generalmente por criterios de propiedad privada, reserva gubernamental u otras razones.

En Santa Fe, el Reglamento de Ordenamiento Urbano (Ordenanza n.º 11.748) define los EVP como aquella “extensión correspondiente

a una manzana, fracción o extensión fuera del amanzanamiento, destinada a espacio verde de libre acceso, tránsito, permanencia y disfrute público” (MCSF 2011, 7). Incluso en este reglamento se incorporan las nociones de “espacio verde privado”, definido como aquella extensión correspondiente a una manzana, fracción o extensión fuera del amanzanamiento, destinada a espacio verde de acceso, tránsito, permanencia y disfrute público admitido, y de “espacio libre”, entendido como toda extensión correspondiente a una manzana, fracción o extensión fuera del amanzanamiento que no tiene edificación ni mejoras.

Luego, la ordenanza n.º 11.748 (MCSF 2011) plantea que los espacios verdes urbanos se agrupan en “distritos”:

- Distrito EV1 - denominado “Espacio verde público”: en este distrito se agrupan aquellos espacios verdes correspondientes a parques, plazas, plazoletas y paseos de libre acceso, circulación, uso y disfrute público.
- Distrito EV2 - denominado “Espacio verde ribereño”: los espacios que cuentan en este distrito son las zonas de parques y áreas ribereñas usadas como espacios verdes de libre acceso, circulación, uso y disfrute público con acceso a la línea de ribera. Se incluyen espacios libres de dominio público o privado, con instalaciones para usos no residenciales complementarios de tipo deportivo, recreativo y cultural, de acceso público, con agregados edilicios subordinados a las condiciones hídricas del sector.
- Distrito EV3 - denominado “Espacio verde público con equipamiento”: dentro de este distrito se cuentan los espacios verdes públicos de libre acceso, circulación, uso y disfrute público, con instalaciones para actividades deportivas, recreativas, religiosas y culturales. Pueden ser predios de dominio público o privado de grandes dimensiones, con predominio de superficies libres que admiten acceso y congregación de personas.

Para el caso de nuevas urbanizaciones, la municipalidad prevé, en el Reglamento de Urbanizaciones y Subdivisiones (inciso 2.6.1 de la Ordenanza n.º 7.677) la obligatoriedad de donar al menos un 10% del total de la superficie para “espacios verdes”, aclarando que la superficie de estos no podrá ser inferior al de las parcelas establecidas en la urbanización (MCSF 1979).

En este sentido, la normativa local no parece contemplar la distribución de los EVP en la ciudad, ni tampoco los lineamientos relativos a la accesibilidad a ellos. Por esta razón, este trabajo se centra en estos aspectos y considera como EVP a aquellos espacios de libre acceso que han sido oficialmente creados y que persiguen el disfrute público por medio de actividades recreativas, culturales y educativas. Se analiza la importancia de la localización del espacio verde en relación con la calidad de vida de su entorno, para conocer si su existencia y atributos presentan algún tipo de relación con la calidad de vida de la zona de la ciudad en cuestión.

Área de estudio

El área de estudio corresponde al casco urbano del municipio de Santa Fe, localizado en los 31° 42' latitud sur y 60° 46' longitud oeste (figura 1).

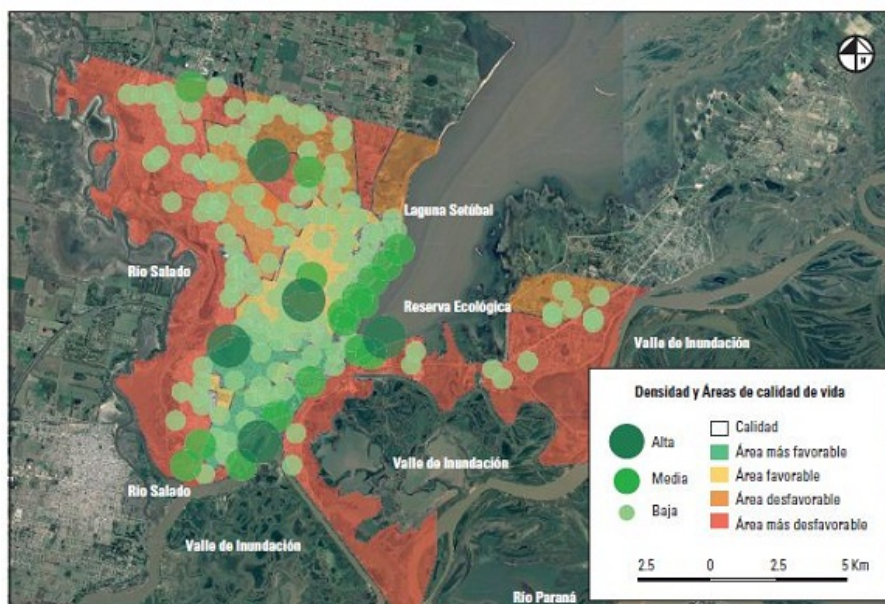


Figura 1.

Municipio de Santa Fe, detalle del sector urbano y entorno natural.

Fuente: GoogleTM Earth Servicio Digital Globe 2016; INDEC 2010.

Este municipio se sitúa en el centro-este de Argentina, en la provincia de Santa Fe, de la cual es capital administrativa y política. Se emplaza en una amplia llanura de escasa altitud (18 msnm.), surcada por numerosos ríos y lagunas. En el 2010, contaba con una población urbana de 390.745 habitantes (INDEC 2010). Se caracteriza por un clima templado húmedo, con precipitaciones regulares (promedio anual entre 900 y 1.000 mm), aunque con mayor presencia en torno a la estación estival. Estas características climáticas son prodigiosas para el diseño y mantenimiento de áreas verdes urbanas.

Base de datos y mapeo

En primer lugar, se realizó una búsqueda y recopilación de datos oficiales para elaborar un listado primario de los EVP existentes en la ciudad de Santa Fe; entre otras fuentes, se consultó el Reglamento de Ordenamiento Urbano de la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz (Ordenanza n.º 11.748), el Reglamento de Urbanizaciones y Subdivisiones (Ordenanza n.º 7.677) y las bases y cartografías disponibles en línea en el visualizador web Santa Fe Mapas, elaborado por la Municipalidad de Santa Fe, en el marco del Programa Municipio Digital.

En segundo lugar, mediante un trabajo de campo, realizado en el primer trimestre del 2016, se relevaron los EVP y se procedió a ampliar el listado primario, lo cual permitió armar el inventario final para este

trabajo y elaborar el diagnóstico de los espacios verdes de la ciudad. Los datos poblacionales fueron tomados del Instituto Provincial de Estadística y Censos de la Provincia de Santa Fe (IPEC s.f.) y los índices de calidad de vida, de la base de datos confeccionada para un estudio previo (Gómez y Velázquez 2014). Para el manejo de los datos, los análisis espaciales correspondientes y la generación cartográfica se utilizó el sistema de información geográfica Quantum Gis versión 2.12. Con las capas vectoriales cedidas por el IPEC, correspondientes al plano de la ciudad y de los radios censales (2010), y usando las imágenes provistas por Google Earth, se construyó la capa correspondiente a los EVP relevados.

Con el fin de conocer la disponibilidad de los espacios verdes en la ciudad, se adoptó como marco el índice de metros cuadrados por habitante planteado por la OMS, para lo cual, utilizando los SIG, se realizó la estimación de la superficie ocupada por los EVP.

Para analizar la relación entre la presencia de EVP y los diferentes grados de calidad de vida en la ciudad, se acudió a una base de datos con los índices de calidad de vida —en adelante ICV—, desarrollada previamente para otro estudio (Gómez y Velázquez 2014). Con esta base, se categorizaron los radios censales delimitados por el INDEC e IPEC, de acuerdo con su ICV, teniendo en cuenta el criterio de cuartiles. Esto permitió establecer cuatro áreas correspondientes a diferentes categorías de calidad de vida. A continuación, utilizando los SIG y mediante las herramientas de análisis espacial, superposición y selección espacial y temática (Buzai y Baxendale 2012), se identificaron los EVP contenidos dentro de cada área.

De esta forma, fue posible discriminar los espacios verdes de la ciudad en relación con las áreas de calidad de vida de la población, para poder evaluar la relación entre ambos aspectos. Con vistas a esta evaluación, se determinaron para cada área la cantidad y superficie de EVP, según el rango de tamaño, la superficie urbana y la población residente de cada área de calidad de vida. Este diagnóstico, si bien no es una herramienta de intervención, sirve como base para la preparación y articulación de estrategias de gestión de los EVP que contemplen medidas de mejoramiento.

Los espacios verdes en relación con los habitantes

En el municipio de Santa Fe habitan 391.231 personas, según los datos disponibles del último censo (INDEC 2010), y su jurisdicción abarca una superficie de 26.800 ha, de ello se sigue que la densidad poblacional promedio del municipio se ubica en torno a 14,6 hab/ha. Al tener en cuenta la superficie efectivamente ocupada por la aglomeración, estimada en 12.028,52 ha —cifra obtenida al considerar el área que ocupan los radios censales que la componen— y en la cual se han contabilizado 390.745 personas (INDEC 2010) la densidad se duplica y sitúa en 32,5 hab/ha.

La municipalidad de Santa Fe ha confeccionado un inventario de “espacios verdes” en el visualizador web Santa Fe Mapas. Por su parte, en

el plano del anexo 1 de la Ordenanza n.º 11.748 (MCSF 2011) también se presenta un detalle de espacios verdes de la ciudad —clasificados en EV1, EV2 y EV3—. No obstante, allí constan tanto los EVP existentes como los “planificados”. Por eso, fue necesario llevar a cabo una etapa de corroboración mediante el trabajo de campo, con el fin de detectar aquellos EVP actualmente disponibles para la población. De esta forma, se adoptó, desde las fuentes de información mencionadas, la gran mayoría de los EV1 que constan en el anexo 1 de la ordenanza n.º 11.748, aunque su cantidad fue ajustada mediante supresión y adición, de acuerdo con lo corroborado en el trabajo de campo. En cuanto a los EV2 y EV3, se incorporaron aquellos espacios que responden al dominio “público”.

Con la información del inventario conformado para este estudio, fue posible estimar el índice “área de EVP por habitante”, que, al medir la relación entre la población total dentro del perímetro urbano y la superficie de las zonas verdes que son usadas como espacios públicos, logra dimensionar el nivel de consolidación del área verde en la ciudad. Se contabilizó la existencia de 226 EVP accesibles. La superficie total de 3.587.800 m² que ocupan los EVP no se obtuvo desde las fuentes catastrales oficiales, sino que se estimó a partir de la base cartográfica construida con el software Quantum Gis, aplicando la herramienta de cálculo automático del área de los polígonos que representan a cada espacio verde.

Sobre la base de esos datos, resulta para la ciudad un índice de 9,2 m² de superficie verde pública accesible por habitante, si se tienen en cuenta los datos poblacionales correspondientes al 2010 (tabla 1). De modo que, en este caso, se estaría levemente por encima del umbral recomendado por la OMS.

Tabla 1.

Municipio de Santa Fe: relación entre la superficie de los EVP y el número de habitantes

Categorías	Total	Porcentaje	Superficie EVP (m ²) %	
Más favorable	57	25,2	1.027.800	28,6
Favorable	51	22,6	890.000	24,8
Desfavorable	66	29,2	769.800	21,5
Más desfavorable	52	23,0	900.200	25,1
Ciudad	226	100	3.587.800	100

Datos: INDEC 2010; relevamiento realizado por los autores 2016.

Es importante remarcar que los datos de la tabla 1 se refieren a los espacios verdes de dominio público. Dicho valor ascendería si se agregaran los espacios verdes de dominio privado, cuyo acceso es restringido. Estos espacios verdes, en su mayoría, son predios ocupados por clubes deportivos, campos de deportes, un hipódromo y un antiguo depósito de residuos sólidos urbanos, actualmente inaccesible para el público. Según la Ordenanza n.º 11.748, los predios privados con mayor incidencia por su tamaño pertenecen a la tipología EV3, aunque también se detectan

algunos de la tipología EV2 (Playa Norte, en Guadalupe); finalmente, hay varios espacios —pequeños— del tipo EV1. Si se incluyeran otros espacios verdes privados (el arbolado de alineamiento, las islas en los valles de inundación de los ríos Paraná y Salado, los terrenos del ferrocarril, entre otros), el valor superaría ampliamente la recomendación de la OMS. Cabe remarcar que si bien este conjunto de predios aporta en gran medida al desarrollo de procesos ecológicos urbanos —al conformar la “infraestructura verde”—, presenta escasa influencia en relación con el libre esparcimiento y uso social, dado que se trata de áreas que no son de acceso libre al público, o en caso de serlo, son utilizadas primordialmente para el desarrollo de espectáculos deportivos privados.

En Santa Fe hay potencial para mejorar la disponibilidad y el desarrollo de corredores que articulen el conjunto de los espacios verdes. En ese sentido, en los últimos años han sido creados nuevos EVP de la mano de la transformación de trazados ferroviarios obsoletos y abandonados, la construcción de playones deportivos, la incorporación de ciertas áreas vacantes, así como también por medio de la aplicación de la Ordenanza n.º 7.677 (MCSF 1979) que obliga a crear espacios verdes en las nuevas urbanizaciones y loteos. A excepción, por ejemplo, del Parque de la Constitución o del corredor Escalante, la mayoría de los espacios verdes que se vienen sumando son de pequeña extensión, lo cual conduce a indagar por la posibilidad de unas dimensiones mínimas óptimas para los espacios verdes. No obstante, los pequeños espacios suelen ser relevantes para los barrios donde son creados. Por ello, un aspecto importante a ser considerado en el diagnóstico es la categorización de las áreas verdes según rangos de superficie.

Espacios verdes públicos: una categorización

Un segundo aspecto destacable tiene que ver con la magnitud o tamaño de los EVP, dado que ello alude al potencial de estos espacios (grado de equipamiento, valor paisajístico o área de influencia). La tabla 2 desagrega los EVP de acuerdo con “rangos de tamaño”.

Tabla 2.
Municipio de Santa Fe: superficie, número y porcentaje del total de EVP

Categorías	Sup. EVP/Sup. área
Más favorable	958,2
Favorable	755,7
Desfavorable	293,3
Más desfavorable	125,8
Ciudad	298,3

Datos: INDEC 2010; relevamiento realizado por los autores en el 2016.

De acuerdo con el inventario, la superficie ocupada por las áreas verdes que son de libre acceso al público, ubicadas dentro del área urbana del municipio de Santa Fe, suma en total 3.587.800 m². Al analizar los tres rangos de categorías de EVP, se destaca que el 73,6% de esa superficie está representado por el rango que supera los 15.000 m², conformado por una reducida proporción de áreas verdes (15,9%) que alcanza los 2.639.800 m². El resto del área verde se compone tanto de los espacios de hasta 5.000 m² -que aunque representan el 49,1% del total de espacios verdes, constituyen solo el 6,2% de la superficie total del área verde de la ciudad, es decir, unos 223.400 m²- como de los espacios de entre 5.000 m² y 15.000 m² -que representan el 35% de la cantidad de espacios verdes y el 20,2% de la superficie, que cubre 724.600 m²-.

En suma, es posible señalar que en la ciudad de Santa Fe son más frecuentes los pequeños espacios con escasa incidencia sobre el área verde total de la ciudad (6,2%), pero al mismo tiempo unas pocas áreas verdes acaparan el 73,6% de la superficie total. De estos se sigue que los grandes espacios verdes son los que predominan en la ciudad, a pesar de su escasa cantidad sobre el total (15,9%). Esta situación plantea que los grandes espacios verdes deberían estar uniformemente distribuidos dentro de la trama urbana con vistas a lograr asegurar la accesibilidad para la mayor parte de los habitantes.

De esta forma, la disponibilidad de los espacios verdes es un factor relevante para analizar con más detalle, al menos en dos sentidos, el desempeño de la ciudad en esta materia: por una parte, en cuanto a la distribución geográfica de las áreas verdes en el conjunto de la ciudad; por otra parte, para analizar su existencia en relación con los índices de calidad de vida que han sido medidos en distintas zonas de la ciudad.

Espacios verdes públicos según áreas de calidad de vida

Resulta de interés analizar la relación existente entre cierto aspecto relevante de la población (por ejemplo, la condición socioeconómica) y la presencia de los espacios verdes y la superficie que ocupan. En este sentido, se calculó un ICV tomando como referencia la investigación de Gómez y Velázquez (2014), y se procedió a categorizar la población residente en la ciudad, adoptando como unidad de análisis a los radios censales¹. Las variables tenidas en cuenta para determinar el ICV se relacionan con aspectos educativos de la población, cobertura médica, características habitacionales y conectividad a servicios básicos domiciliarios. De este modo, de acuerdo con el valor de ICV obtenido, se clasificaron los radios censales en cuatro categorías de calidad de vida, mediante el método de cuartiles.

Según Gómez y Velázquez, la calidad de vida en Santa Fe dista de ser homogénea en las diferentes áreas que componen este municipio. Por su parte, los radios censales de una misma categoría evidencian, en general, una notable contigüidad espacial, lo que propicia la conformación de “áreas” de calidad de vida con límites más o menos definidos (Gómez y

Velázquez 2014). Es posible interpretar que dichas cuatro áreas de calidad de vida presentan una disposición semejante a unos anillos concéntricos con un gradiente negativo desde el centro hacia la periferia. El área de la categoría “más favorable” presenta principalmente una implantación “central”, aunque se expande hacia el noreste de la ciudad, donde alcanza a la periferia urbana. El área de calidad de vida “favorable” se muestra visiblemente adosada como “anillo” del área de mayor calidad de vida. Fuera de estas áreas, en amplios sectores periféricos, se observan las áreas de las categorías “desfavorables” de calidad de vida. Así mismo, aparecen algunas pocas unidades espaciales excepcionales que escapan a esa generalidad, producto de situaciones particulares, como el crecimiento de los barrios cerrados de clases altas en la periferia y la presencia de sectores socialmente desfavorecidos en áreas próximas al macrocentro de la ciudad. Esta categorización de la calidad de vida brinda evidencias de una diferenciación de la ciudad asimilable a la estructura en “anillos” expuesta por los modelos de ciudad latinoamericana (Buzai 2014; Ford 1996; Janoschka 2002).

Espacios verdes por habitante

La tabla 3 muestra las cuatro áreas de calidad de vida, la población residente y la superficie urbana que abarcan, así como el territorio que ocupan los espacios verdes. También se ofrecen los índices de espacios verdes por habitante.

Tabla 3.

Municipio de Santa Fe: relación entre superficie de los EVP y el número de habitantes urbanos según áreas de calidad de vida

Categorías	Superficie promedio EVP (m ²)
Más favorable	18.400
Favorable	17.500
Desfavorable	11.700
Más desfavorable	17.000
Ciudad	15.911

Datos: INDEC 2010; relevamiento realizado por los autores en el 2016.

Si bien a escala de la ciudad, el índice global de espacios verdes por habitante (9,2 m²/hab) es óptimo, este presenta notorias heterogeneidades entre las cuatro categorías de calidad de vida, puesto que sus valores revisten un marcado contraste. Así como el área de calidad de vida “más favorable” arroja un valor de 15,3 m² de área verde por habitante, la de calidad de vida “más desfavorable” no alcanza la mitad de dicho valor (6,8 m²/hab). La brecha entre los extremos se ubica en 8,5 m²/hab. Esta tendencia expresa una relación directa entre los índices de calidad de vida y los de áreas verdes por habitante.

En la figura 2 es posible observar que las áreas con mayor calidad de vida poseen más superficie de áreas verdes por habitante y que, de las cuatro áreas de calidad de vida, solo dos superan los 9 m²/hab mínimos recomendados por la OMS.

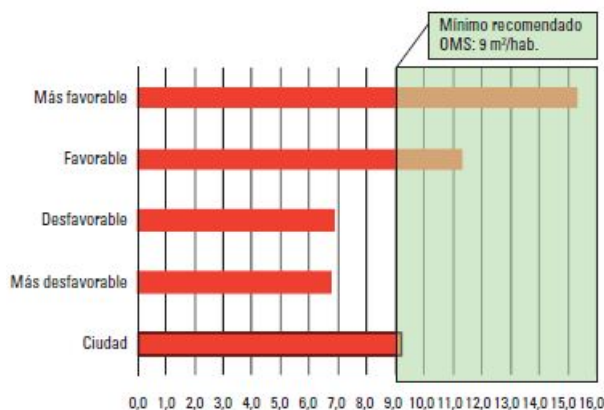


Figura 2.

Municipio de Santa Fe, EVP por habitante (m²/hab), según áreas y categorías de calidad de vida

Datos: INDEC 2010; relevamiento realizado por los autores en el 2016.

El casco urbano de Santa Fe expresa fuertes asimetrías cuantitativas en materia de espacios verdes, las cuales son homólogas a las registradas en relación con la calidad de vida. Podría señalarse que, más allá del valor del índice para el conjunto de la ciudad (calculado en 9,2 m²/hab), de acuerdo con la zona de la ciudad en que se resida, la influencia de las superficies verdes públicas será diferente, cumpliendo (y sobrepasando) los estándares planteados por la OMS en las zonas de calidad de vida “favorable” y resultando bastante por debajo de dicho umbral en las áreas de calidad de vida “desfavorable”. De esta forma, la ciudad de Santa Fe está ante el desafío de disminuir los desequilibrios en esta materia, para lograr posicionarse en mejor situación global y avanzar en esta importante dimensión de la prosperidad (ONU-Hábitat 2016).

De los datos de la tabla 3 y de la figura 2 se desprende que los EVP no se encuentran adecuadamente distribuidos en relación con la población. Dado que las mayores carencias de áreas verdes se ubican en zonas alejadas del centro, puede deducirse que la generación de espacios verdes no ha ido en línea con el crecimiento y expansión de la ciudad. Las zonas más alejadas, en general, corresponden a la categoría de calidad de vida “más desfavorable” y es en estos lugares donde se detectó el menor metraje de “parques” por habitante (3,2 m²/hab.), pero también de “plazas” (0,9 m²/hab.) y “plazoletas” (0,2 m²/hab.). La política de creación de playones deportivos -de tamaño pequeño- y el desarrollo de paseos en canteros centrales de nuevas avenidas periféricas han buscado compensar ese déficit, aportando 1,1 m²/hab. La “reserva ecológica” de la ciudad universitaria también ha sido desarrollada con este propósito (figura 4). En las zonas de calidad de vida intermedia, a través de la transformación de los trazados férreos en desuso, se impulsaron nuevos conceptos de EVP, como el de “ciclovía” y el de “corredores verdes”, que aportan, en conjunto,

un metraje de $2,2 \text{ m}^2/\text{hab}$. De este modo, se mitiga el déficit de “parques” y “plazoletas” en estas áreas de calidad de vida intermedia, que aportan $3,6 \text{ m}^2/\text{hab}$. Finalmente, en el área de calidad de vida “más favorable” la existencia de parques aporta $5,9 \text{ m}^2/\text{hab}$ y la de plazas y plazoletas $5,8 \text{ m}^2/\text{hab}$, de modo que es la mejor abastecida de la ciudad.

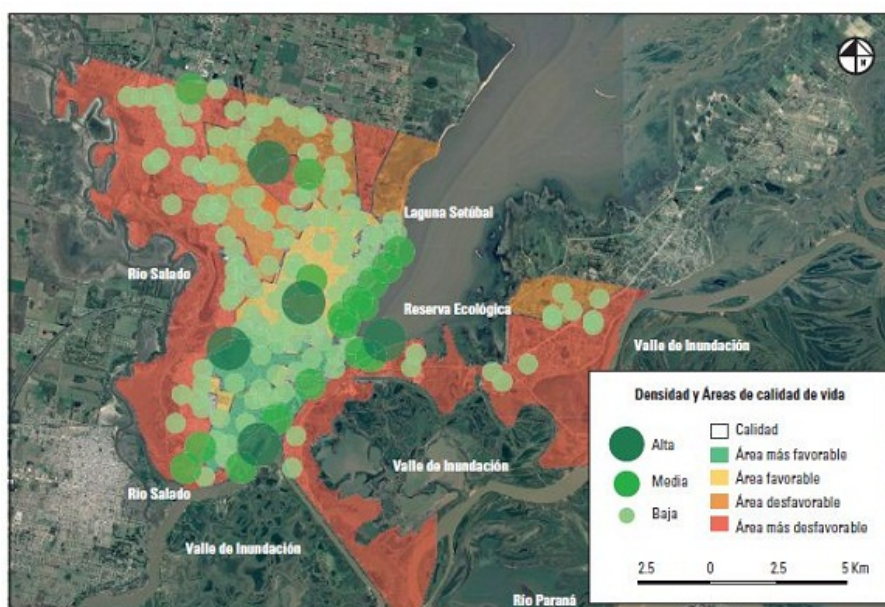


Figura 4.

Municipio de Santa Fe: áreas de calidad de vida y densidad de EVP.

Datos: relevamiento realizado por los autores, partiendo de una imagen satelital de Google Earth 2016.

Superficie de los espacios verdes públicos

Si se tienen en cuenta el número y la distribución de los EVP de la ciudad según las cuatro áreas de calidad de vida, se observa de acuerdo a los datos consignados en la tabla 4, cierta paridad en el reparto de las cuatro áreas de calidad de vida. Respecto de la cantidad de espacios, aparece en primer lugar la categoría “desfavorable” de calidad de vida con 66 espacios verdes y el 29,2% del total. No obstante, muy cerca se ubica la categoría “más favorable” con 57 áreas y más de un cuarto de los espacios verdes.

Tabla 4.

Municipio de Santa Fe: distribución de EVP según categorías de calidad de vida

Categorías	Total	Porcentaje	Superficie EVP (m ²) %	
Más favorable	57	25,2	1.027.800	28,6
Favorable	51	22,6	890.000	24,8
Desfavorable	66	29,2	769.800	21,5
Más desfavorable	52	23,0	900.200	25,1
Ciudad	226	100	3.587.800	100

Datos: relevamiento realizado por los autores en el 2016.

Al considerar la superficie que dichos espacios totalizan (y su participación sobre el total) según cada categoría, se manifiesta una menor uniformidad en la distribución que en el caso anterior, pero fundamentalmente se observa que la superficie ocupada por los EVP tiende a reducirse conforme lo hace el ICV. Una vez más sobresale el área de categoría “más favorable”, con la mayor superficie de espacios verdes tanto en volumen ($1.027.800 \text{ m}^2$) como en incidencia sobre el total (28,6%). Esos indicadores disminuyen en las categorías subsiguientes, aunque se revierten levemente en la última, esto es, la “más desfavorable” (figura 3).

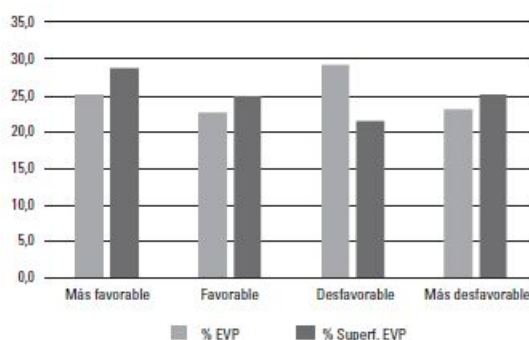


Figura 3.

Municipio de Santa Fe: distribución relativa del número de EVP y de su superficie, según áreas de calidad de vida (valores porcentuales).

Datos: relevamiento realizado por los autores en el 2016.

Densidad

La densidad de las áreas verdes, que mide la superficie de EVP con respecto a la superficie de manzana (m^2/ha), expresa un valor promedio del espacio destinado al área verde en relación con una manzana. En ese sentido, puede señalarse que así como para el conjunto de la ciudad se presenta una densidad de $298,3 \text{ m}^2$ de área verde por manzana, esa relación es muy heterogénea entre las áreas de calidad de vida (tabla 5 y figura 4). Mientras que en el área “más favorable” la densidad es de $958,2 \text{ m}^2/\text{ha}$, en la zona de calidad de vida “más desfavorable” es de $125,8 \text{ m}^2/\text{ha}$. Una vez más, un indicador revela que la incidencia de EVP es claramente decreciente de acuerdo con el nivel de calidad de vida.

Tabla 5.

Municipio de Santa Fe: densidad de EVP según áreas de calidad de vida (m^2/ha)

Categorías	Sup. EVP/Sup. área
Más favorable	958,2
Favorable	755,7
Desfavorable	293,3
Más desfavorable	125,8
Ciudad	298,3

Datos: relevamiento realizado por los autores en el 2016.

La densidad permite dar a conocer que en la ciudad se destina un promedio de prácticamente 300 m^2 por manzana a espacios verdes, pero hay asimetrías si se consideran los distintos niveles de calidad de vida de la ciudad. Así como el área de calidad de vida más favorable triplica ese valor, el área con situación desfavorable solo reúne algo más de un tercio del valor promedio de la ciudad. La densidad presenta una relación con la distribución de los EVP, según las cuatro áreas de calidad de vida, y fundamentalmente con su tamaño. A su vez, el diámetro del círculo aproxima a la idea del área de influencia diferencial que ejercen los EVP de acuerdo con su tamaño.

De los 226 EVP relevados en la ciudad, 56 se disponen en el área de calidad de vida más favorable (figura 5). De ellos, 23 tienen una superficie menor a 5.000 m^2 , 20 reúnen entre 5.000 m^2 y 15.000 m^2 y, finalmente, 13 EVP exceden los 15.000 m^2 .

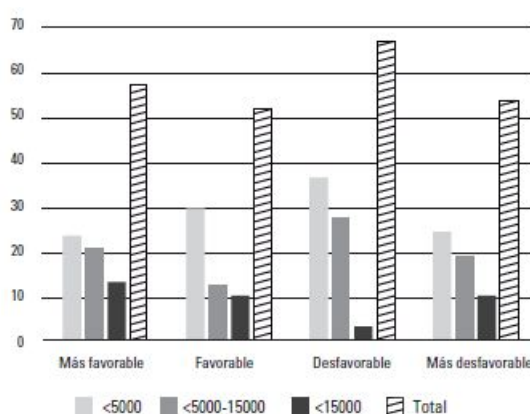


Figura 5.

Municipio de Santa Fe: número de EVP clasificados por rangos de tamaño, según áreas de calidad de vida.

Datos: relevamiento realizado por los autores en el 2016.

Una distribución similar se observa en el otro extremo de calidad de vida, es decir, con respecto a la categoría más desfavorable. En tanto que en las categorías intermedias se han registrado mayores contrastes: en el área de calidad de vida favorable se da la preeminencia de los espacios de hasta

5.000 m² (se registraron 29 espacios), mientras que en el área desfavorable tienden a predominar prácticamente de modo similar los espacios verdes de hasta 5.000 m² y los que tienen entre 5.000 m² y 15.000 m², en los que se contabilizan respectivamente 36 y 27 EVP.

En síntesis, la superficie promedio de un espacio verde del área de calidad de vida desfavorable es prácticamente la mitad de un EVP del área más favorable (tabla 6). El cálculo de este valor promedio brinda una idea sintética de la desigualdad en el reparto del espacio destinado al esparcimiento entre las áreas de calidad de vida. De su aplicación resultan valores que marcan para Santa Fe la disminución del promedio de superficie según lo haga el ICV, aunque la tendencia se revierte en la categoría “más desfavorable”. Esta reversión podría atribuirse a la influencia que ejerce la presencia de algunos parques suburbanos o bien a la mayor presencia de EVP derivada de la aplicación de la ordenanza n.º 7.766, debido al surgimiento de nuevos loteos y urbanizaciones.

Tabla 6.
Superficie promedio de EVP según las áreas de calidad de vida

Categorías	Superficie promedio EVP (m ²)
Más favorable	18.400
Favorable	17.500
Desfavorable	11.700
Más desfavorable	17.000
Ciudad	15.911

Datos: relevamiento realizado por los autores en el 2016.

Se debe tener en cuenta que, en términos generales, a medida que disminuye el ICV en la ciudad, disminuye el área verde. Si bien en la tabla 4 se observó una distribución equilibrada de los EVP entre las cuatro áreas de calidad de vida, pudo verse que las áreas de menor nivel de calidad de vida son más extensas y pobladas, por lo cual se visibiliza que el déficit de área verde se relaciona con la cantidad de espacios y la existencia de superficie de área verde y a su fragmentación debido al escaso tamaño que presentan en general. En las áreas de más baja calidad de vida se multiplican los microespacios, por lo cual puede visualizarse la necesidad de una potenciación de esos espacios y el desarrollo de nuevos. Así como en el área de calidad de vida más favorable predominan EVP una manzana, en promedio de 10.000 m², en las zonas de menor calidad de vida las áreas tienen menor superficie y en general son más pequeñas que una manzana. En parte, esta situación es atribuible a la aplicación, durante tres décadas, de la Ordenanza n.º 7.677, que reservaba y determinaba la superficie de los EVP estableciendo una proporción de la extensión de las urbanizaciones o loteos que tuvieron lugar en el entorno suburbano. Recientemente esa normativa municipal se ha modificado por la Ordenanza n.º 11.953 (MCSF 2012), la cual señala que ese porcentaje de la superficie a urbanizar que debería destinarse a EVP estará sujeta a un análisis municipal, con el fin de determinar si es necesario que se emplee en EVP, teniendo en

cuenta “la cantidad existente en el sector” urbano, de lo que puede resultar que esa porción de suelo urbano sea destinado a componer el banco de tierras municipal con otros fines, por ejemplo, “Santa Fe Hábitat”². Este desequilibrio de la disponibilidad de espacios verdes entre las distintas áreas de la ciudad plantea un desafío a las administraciones municipales y los ciudadanos para lograr modificar esta fragmentación (Sabatini, Cáceres y Cerdá 2001), que es un obstáculo para alcanzar mayor calidad de vida y avanzar hacia la “prosperidad” urbana, de acuerdo con lo planteado por ONU-Hábitat.

De manera complementaria, sería interesante la realización de estudios que analizaran la superficie mínima indispensable que deberían tener estos espacios para poder brindar satisfactoriamente los servicios recreativos y ambientales que se les atribuyen. Además, también habría que evaluar la calidad de los equipamientos en estos espacios verdes (juegos, gimnasios, espejos de agua, mesas, bancos o pérgolas). Es posible pensar que, en principio, estos elementos podrían incrementar aún más las diferencias halladas. Por un lado, los espacios más grandes permiten también mayores equipamientos (canchas, por ejemplo); por el otro, en los espacios verdes, situados en los entornos favorables, también es probable que se logre poner mejor equipamiento (incluso que se cuide o utilice más). Desde el punto de vista social, las áreas verdes de mayor tamaño permitirían la realización de diversas actividades y facilitarían la presencia simultánea de distintos grupos: niños, jóvenes, adultos y ancianos. Por esta razón, para que los EVP cumplan su papel como espacios de integración social, es necesario que cuenten con equipamiento diverso, que esté en consonancia con las diferentes edades y contemple los diversos requerimientos y usos de acuerdo con ello (Chiesura 2004; Sugiyama y Ward 2008).

Así mismo, otro aspecto particular en el municipio de Santa Fe es el aprovechamiento de las riberas de los numerosos espejos de agua, ríos y riachos que rodean la ciudad. La incorporación de la perspectiva de “infraestructura verde” podría propiciar políticas municipales tendientes a una mayor integración y funcionalidad de los EVP existentes con dichas riberas y el complejo isleño. Estas zonas, en algunos casos, tienen un carácter de espacio público con o sin acceso libre, y en otros con acceso restringido (algunos predios catalogados como EV2 y EV3 por la Ordenanza n.º 11.748). Así mismo, hay tramos apropiados para el uso residencial legal pero están ocupados ilegalmente y también pueden existir terraplenes de defensa contra inundaciones, entre otras tipificaciones. Si bien las riberas sobre el río Salado presentan en la actualidad menor potencial de desarrollo, debido a su escasa cota altimétrica y riesgo de inundación, las riberas sobre el valle de inundación del río Paraná están más codiciadas, dado que el Estado desarrolla terraplenes de defensa para evitar inundaciones y, con ello, propicia proyectos de aprovechamiento públicos o privados. La reserva ecológica de la ciudad universitaria, en la margen izquierda de la laguna Setúbal, es una muestra de cómo se podría avanzar a mayor escala con el proceso de integración de áreas naturales y espacios verdes urbanos.

Discusión y conclusiones

Se ha estudiado la dotación de EVP en relación con su potencial aprovechamiento social, privilegiando su proximidad como condicionante del nivel de calidad de vida. En el plano general, en el sector urbano del municipio de Santa Fe la disponibilidad de espacios verdes de dominio público es de $9,2 \text{ m}^2/\text{hab}$, con lo que la ciudad se ubica levemente por encima del umbral considerado aceptable por la OMS.

Pero una cuestión relevante es que en este municipio la disponibilidad de los EVP presenta una estrecha ligazón con la categoría de calidad de vida de las distintas zonas urbanas. En general, la oferta, proximidad, superficie verde y densidad presentan tendencia decreciente conforme lo hace la calidad de vida de las zonas de la ciudad. No obstante, debe destacarse la conveniencia de que los indicadores aplicados sean utilizados de modo conjunto, dado que cada uno de ellos posibilita el análisis de alguna arista específica de los EVP, pero la visión de conjunto solo es posible alcanzarla mediante la integración de todos estos indicadores.

Aunque la aplicación del cuerpo normativo, tal el caso de la ordenanza n.º 7677, ha dado lugar al surgimiento de numerosos espacios verdes en las zonas menos cubiertas —esto es, las áreas con calidad de vida desfavorable—, sus superficies suelen ser reducidas, producto de la aplicación porcentual en relación con el tamaño del loteo; e incluso en aquellas zonas en las cuales no hay nuevas urbanizaciones y loteos la aparición de nuevos EVP es inexistente.

Por ello, es importante que las administraciones municipales observen el conjunto de la infraestructura verde de la ciudad. En general, la provisión y gestión de los espacios verdes realizada en las últimas décadas parece ser insuficiente y producto de un derrotero en el que ha primado la transformación de espacios remanentes de la urbanización, y no de una planificación específica, que tenga en cuenta la visión integral de la infraestructura verde y de su potencial, que podría vislumbrarse mediante la aplicación de indicadores de sostenibilidad que han sido usados en otras ciudades. En este sentido, la transformación de predios públicos ociosos —pertenecientes al Estado nacional o provincial— en áreas verdes públicas permitiría incrementar de modo significativo la superficie de espacio verde público por habitante, pero a su vez posibilitaría pensar de modo integrado los EVP existentes, lo que conformaría una red de infraestructura verde urbana. De esta forma, propiciar el aprovechamiento y accesibilidad de espacios verdes que actualmente no poseen uso público —tales como los predios de trazas ferroviarias obsoletas y las riberas de los ríos y el conjunto de islas que rodean la ciudad— daría lugar a una mayor vinculación de los EVP, con lo que se generarían corredores verdes urbanos. Este último sector podría convertirse en un verdadero “anillo ecológico” de la ciudad. Se visibiliza que la zona de la ciudad actualmente menos provista es la que mayor potencial reúne.

En ese contexto emergen nuevos interrogantes, derivados de este estudio. Si se parte de la idea de que los EVP contribuyen a mejorar

la calidad ambiental en las ciudades y que, por tanto, suscitan mayor prosperidad, y que el tercer mundo está en pleno proceso de urbanización, la cuestión de los espacios verdes debería ser uno de los ejes de las políticas públicas locales. Así pues, ¿cómo y con qué recursos podrán actuar los municipios para potenciar los espacios verdes existentes y sobre todo para dinamizar los procesos de la reconversión de áreas verdes vacantes en EVP?, ¿cómo podría favorecerse la conformación de la “infraestructura verde” que mejore el funcionamiento en red de los EVP, cuando actualmente se observa escasa interconexión entre ellos, a pesar de que existe un gran potencial?, ¿de qué forma podrán implementarse acciones concretas para lograr una ciudad más sustentable ambiental y socialmente, de modo que el Estado no contribuya a retroalimentar las desigualdades existentes?

El ordenamiento urbano, la planificación y gestión de los EVP son un desafío importante para los municipios en los procesos actuales de densificación urbana y además, dada la multiplicidad de actores que intervienen en la construcción de la ciudad, emerge la necesidad de procesos de gestión participativos y de consensos. Los Gobiernos locales deben priorizar el camino del desarrollo mancomunado, articulando acciones, herramientas y políticas que tengan por objeto avanzar hacia la sostenibilidad urbana.

Referencias

- Buzai, Gustavo. 2014. *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires: Lugar.
- Buzai, Gustavo, y Claudia Baxendale. 2012. *Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica: ordenamiento territorial, temáticas de base vectorial*. Buenos Aires: Lugar.
- Carballo, Cristina. 2005. “Espacio verde y ciudad.” En *Desigualdad y calidad de vida en la Argentina (1991-2001): aportes empíricos y metodológicos*, editado por Guillermo Velázquez y Sebastián Gómez Lende, 181-198. Buenos Aires: Centro de Investigaciones Geográficas - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (CIG - UNICEN).
- CEA (Centro de Estudios Ambientales). 2014. *La infraestructura verde urbana de Vitoria-Gasteiz*. Vitoria-Gasteiz: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Consultado en junio de 2016. <http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/eu/32/95/53295.pdf>.
- Chiesura, Ana. 2004. “The Role of Urban Parks in a Sustainable City.” *Landscape and Urban Planning* 68 (1): 129-138. doi: 10.1016/j.landurbplan.2003.08.003.
- Ford, Larry. 1996. “A New and Improved Model of Latin American City Structure.” *Geographical Review* 86 (3): 437-440.
- Gómez Lopera, Francisco. 2005. “Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades.” *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales* 37 (144): 417-436.
- Gómez, Néstor Javier, y Guillermo Velázquez. 2014. “Calidad de vida y crecimiento demográfico en el Gran Santa Fe.” *Caderno de Geografía* 24 (2): 169-197. doi: 10.5752/P.2318-2962.2014v24n42p169.

- INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina). 2010. Censo Nacional de población, hogares y viviendas 2010: censo del Bicentenario. Resultados definitivos, serie B n.º 2, tomo 1. Consultado en marzo de 2016. http://www.estadistica.sanluis.gov.ar/estadisticaWeb/Contenido/Pagina148/File/LIBRO/censo2010_tomo1.pdf.
- IPEC (Instituto Provincial de Estadísticas y Censos de Santa Fe). s.f. *Población estimada al 30 de junio de cada año según tasa de crecimiento intercensal 2001/2010 por distrito*. Consultado en marzo de 2016. [https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/193575/\(subtema\)/93664](https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/193575/(subtema)/93664).
- Janoschka, Michael. 2002. "El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización." *Eure* 28 (85): 11-20.
- Lucero, Patricia, Claudia Mikkelsen, Sofía Ares, y Fernando Sabuda. 2015. "Calidad de vida urbana en la Argentina de la posconvertibilidad: procesos sociales y territoriales en el período 2003-2012." *Población de Buenos Aires* 12 (21): 43-74.
- Núñez, Mariana, y María de los Ángeles Tapia. 2008. "Relevamiento y clasificación de los espacios verdes públicos de la ciudad de Tandil, provincia de Buenos Aires." Laboratorio de Estudios Ecogeográficos (LEE) - Facultad de Ciencias Humanas - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Consultado en abril de 2016. http://www.isnsc.com.ar/assets/eje_02_11_nunez_tapia_relevamiento_y_clasificacion_de_los_espacios_verdes_tandil
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). 2014. *La situación demográfica en el mundo, 2014: informe conciso*. Nueva York: Naciones Unidas. Consultado en abril de 2016. <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/Concise%20Report%20on%20the%20World%20Population%20Situation%202014/es.pdf>.
- ONU Hábitat. 2015. *Habitat III issue papers: 11-public space*. Nueva York: Naciones Unidas. Consultado en abril de 2016. http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2015/04/Habitat-III-Issue-Paper-11_Public-Space-2.0.compressed.pdf.
- ONU Hábitat. 2016. *La iniciativa de la prosperidad urbana*. Nueva York: Naciones Unidas. Consultado en abril de 2016. http://unhabitat.org/downloads/es/mexico/cpi1603/CPI_Brochure_ES.pdf.
- MCSF (Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe). 1979. Ordenanza n.º 7.677: Reglamento de Urbanizaciones y Subdivisiones. Santa Fe: Municipalidad de Santa Fe.
- MCSF. 2011. *Ordenanza n.º 11748: Reglamento de Ordenamiento Urbano de la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz*. Santa Fe: Municipalidad de Santa Fe.
- MCSF. 2012. *Ordenanza n.º 11953*. Santa Fe: Municipalidad de Santa Fe.
- Reese, Eduardo. 2001. *Gestión urbana: plan de descentralización del municipio de Quilmes Buenos Aires, Argentina*. Serie 33 de Medio Ambiente y Desarrollo. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Reyes, Sonia, e Isabel Figueroa. 2010. "Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile." *EURE* 36 (109): 89-110.
- Rueda Palenzuela, Salvador. 1999. *Modelos e indicadores para ciudades más sostenibles*. Barcelona: Departament de Medi Ambient de la

- Generalitat de Catalunya. Consultado en mayo de 2016. <http://www.forumambiental.org/pdf/huella.pdf>.
- Sabatini, Francisco, Gonzalo Cáceres, y Jorge Cerda. 2001. "Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción." *EURE* 27 (82): 21-42.
- Sosa, Nicolás. 1997. "Ética ecológica y movimientos sociales." En *Sociedad y medio ambiente*, editado por Jesús Ballesteros y José Pérez Adán, 271-300. Madrid: Trotla.
- Sugiyama, Takemi, y Catharine Ward Thompson. 2008. "Associations between Characteristics of Neighbourhood Open Space and Older People's Walking." *Urban Forestry & Urban Greening* 7 (1): 41-51.
- Tella, Guillermo, y Alejandra Potocko. 2009. "Espacios verdes públicos: una delicada articulación entre demanda y posibilidades efectivas." *Revista Mercado y Empresas para Servicios Públicos* 55:40-55.
- Unión Europea. 2014. *Construir una infraestructura verde para Europa*. Bruselas: Comisión Europea. Consultado en agosto de 2016. <http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/GI-Brochure-210x210-ESweb.pdf>.
- Velázquez, Guillermo. 2008. *Geografía y bienestar*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA).
- Velázquez, Guillermo, Claudia Mikkelsen, Santiago Linares, y Juan Celemin. 2014. *Calidad de vida en la Argentina: ranking del bienestar por departamentos (2010)*. Buenos Aires: UNCPBA.
- Zárate Martín, Manuel A. 2012. *Geografía urbana: Dinámicas locales, procesos globales*. Madrid: Universitaria Ramón Areces.

Notas

- 1 Los "radios" son unidades censales que forman parte de la estructura de relevamiento censal del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), definidas por un espacio territorial con límites geográficos y tienen un promedio de trescientas viviendas. Es la mínima unidad geográfica de relevamiento cuya información se encuentra disponible.
- 2 Ente Autárquico Santa Fe Hábitat: Agencia para el Desarrollo Social y Urbano, Municipalidad de Santa Fe.

Notas de autor

- a Doctor en Geografía de la Universidad Nacional del Nordeste (Argentina). Actualmente se desempeña como profesor asociado en la Universidad Nacional del Litoral y profesor adjunto en la Universidad Autónoma de Entre Ríos (Argentina) de la cátedra de Geografía Urbana. Es investigador asistente del CONICET. Investiga la dimensión espacial de las problemáticas sociales y demográficas, abordando particularmente la calidad de vida urbana, sus dimensiones

e implicaciones a partir del uso de sistemas de información geográfica.

- b Doctor en Geografía de la Universidad de Buenos Aires (Argentina). Es profesor titular de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires e investigador superior del CONICET.