

# 05

**Análisis de los hábitos de la población como herramienta para la planificación de los espacios verdes públicos.**

Caso área metropolitana de Mendoza



En las ciudades actuales, la presencia o no de espacios públicos de recreación (parques, plazas, espacios verdes y ramblas) influye en la calidad de vida de los habitantes y, en consecuencia, en los niveles de sostenibilidad de la misma. Existen numerosos estudios que describen los beneficios que producen a nivel social, económico y ambiental, a la vez que refieren lo favorable que es su uso para la salud de los habitantes. A pesar de lo extenso de la bibliografía existente, no se halla unanimidad con relación a los radios de influencia de los distintos tipos de espacios públicos de recreación. Por ello, este estudio tiene como objetivo analizar y comprender los hábitos de la población de Área Metropolitana de Mendoza y así determinar si la ciudad posee la suficiente cantidad de superficie verde y si su disposición en la trama satisface las necesidades de todos sus habitantes.

***Analysis of population habits as a tool for the planning of public green spaces. Metropolitan area case of mendoza***

*In cities nowadays the presence or absence of green spaces for recreation influences the quality of life of residents and the sustainability of it. Numerous studies describe the social, economic, and environmental benefits that recreational areas produce, emphasizing on the importance of their use for the health of city inhabitants. Despite the extensive amount of literature available, it is hard to find unanimity regarding the radii of influence of the different types of recreational public spaces.*

*This study aims to analyze and understand the habits of the inhabitants of the Metropolitan Area of Mendoza (MAM) to determine if the city has enough green spaces and if their distribution satisfies the needs of all its citizens.*



**Autores**

**Dra. Arq. Jimena Gómez Piovano**

**Dr. Arq. Alejandro Mesa**

INAHE-CONICET

Universidad Nacional de Cuyo

Argentina

**Palabras claves**

Espacios verdes

Comportamiento social

Radios de influencia

Planificación urbana

**Key words**

Open spaces

Social behaviour

Influence zone

Urban planification

---

**Artículo recibido | Artigo recebido:**

20 / 09 / 2017

**Artículo aceptado | Artigo aceito:**

23 / 11 / 2017

---

**Email:** [jpiovano@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:jpiovano@mendoza-conicet.gob.ar)

---

## INTRODUCCIÓN

Son distintas las líneas de investigación que se desarrollan en la actualidad respecto de la planificación urbana, pero todas ellas coinciden en tener como principal objetivo mejorar las condiciones de vida de los habitantes. Por ello, los temas prioritarios de estudio son la mejora de la calidad del aire, la optimización del uso de la tierra, la definición de los valores óptimos de densidad de población y de edificación, la existencia de equipamientos básicos, la facilidad de acceso a los servicios públicos y al resto de actividades propias de los sistemas urbanos.

Y para el logro de este objetivo es importante regular la relación entre espacios abiertos y cerrados, ya que se ha comprobado que los parques y los elementos verdes, como árboles y césped, mejoran la calidad de vida urbana (Chiesura, 2004; Palomo 2003; Wolch *et al.*, 2014). De modo que preservar y aumentar la superficie de los espacios públicos de recreación son eslabones en las estrategias de planificación urbana.

Hoy en día, entre los espacios públicos verdes o de recreación se incluyen diferentes tipos de elementos urbanos como parques, plazas, plazoletas, espacios verdes pequeños, peatonales y reservas naturales. Todos ellos tienen como rasgo común que son espacios abiertos con presencia de árboles, arbustos y césped. Su fin es permitir el esparcimiento, el contacto con la naturaleza y la sociabilidad de los habitantes. Las diferencias entre ellos son mayormente la superficie, la forma, las actividades que se pueden realizar y los equipamientos.

Dichos lugares contribuyen significativamente en los tres pilares del desarrollo urbano sustentable: ambiental, social y económico (Pascual González y Peña Díaz, 2012). A nivel ambiental, ayudan a disminuir la isla de calor urbana (Ruiz, 2012; Nowak *et al.*, 2006) y a oxigenar el ambiente. Asimismo, preservan la flora y la fauna, amortiguan el golpe directo de la lluvia, absorben el ruido y retienen partículas de polvo (Pascual González, 2012; Wolch, *et al.*, 2014; Escobedo *et al.*, 2011). Y su presencia es esencial para la conciencia ambiental ya que en los mismos se perciben los ciclos naturales y el paso del tiempo (Falcón, 2007).

Desde el punto de vista económico, la proximidad a los espacios de recreación influye positivamente en el valor de las propiedades (Wolch, 2014) ya que estos

cumplen funciones estéticas y naturalizan el paisaje urbano gracias a sus cualidades paisajísticas. Anna Chiesura (2004:130) señala que los factores estéticos e históricos de los parques urbanos incrementan los atractivos de la ciudad y ayudan a su promoción como sitio turístico.

En el aspecto social, los espacios verdes públicos son uno de los principales articuladores de la vida urbana, son lugares de encuentro e integración de los habitantes, propician el intercambio personal y cultural a la vez que generan identidad y pertenencia (Pascual González, 2012; Chiesura, 2003; Grahn y Stigsdotter, 2010; Barton y Pretty, 2010; Segovia 2007; Borja y Muxi, 2000). Por sus cualidades intrínsecas, son espacios donde los ciudadanos mantienen contacto con la naturaleza, realizan actividades deportivas y de recreación, y permiten la relajación y el descanso (Chiesura, 2004; Kaplan, 1985). Distintos estudios denotan que la presencia y el uso de los espacios públicos de recreación influyen en la salud mental y física de las poblaciones, ya que uno de los beneficios es la reducción de estrés (Chiesura, 2004; Sallis, *et al.*, 2012).

En consecuencia, la Organización Mundial de la Salud considera que la superficie óptima mínima destinada a espacios verdes por habitante en una ciudad debe ser de 10 a 15 m<sup>2</sup> (González de Canales, 2011; Búfalo, 2008), no obstante, este indicador no garantiza el acceso a todos los ciudadanos. Si bien por razones de mantenimiento y manejo es conveniente concentrar la superficie verde de una ciudad en pocos sectores, para mejorar la calidad de vida urbana de los habitantes son más beneficiosas la desconcentración y jerarquización de los mismos (Pavez, 1997). De esta forma se favorece la accesibilidad de todos los habitantes y se posibilita un uso más continuo. Por ello, la superficie disponible y la ubicación son un factor fundamental para que influyan positivamente en la calidad de vida urbana (Jennings, *et al.*, 2012; Wolch, 2014).

Actualmente no existe unanimidad con relación a los radios de acción de los espacios verdes. Por ejemplo, Salvador Rueda (2007) afirma que los espacios cuya superficie es de entre 0,1 y 0,5 ha tienen un radio de acción de 200 m; los de entre 0,5 a 1 ha, 75 m; los de 1 a 10 ha hasta 2000 m; y en aquellos superiores a 10 ha el radio de influencia aumenta a 4000 m. Por otro

lado, el Institut d'aménagement et d'urbanism d'Ile-de-France expone que los espacios cuya área se encuentra entre 1 y 10 ha tienen un radio de 250 m; aquellos de entre 10 y 30 ha, 500 m; y los mayores a 30 ha poseen una influencia de 1000 m (Salvador Palomo, 2003). En tanto, Pedro Salvador Palomo (2003) explica que el Plan Verde de Valencia considera que los sectores con superficie entre 1000 m<sup>2</sup> y 1 ha tienen un radio de influencia de 100 m; los de entre 1 y 5 ha, 250 m; los de 5 a 10 ha, 500 m; y los mayores a 10 ha, 1000 m. Desde otra mirada, Antoni Falcón (2007) formula que los radios de acción de los distintos espacios verdes no solo dependen de su superficie sino también de su función estructural. Por ejemplo, para el autor, un parque urbano con superficie entre 1 y 15 ha tiene un radio de acción de 1 o 2 km, mientras que un parque lineal de similares superficies posee una influencia de 5 km. La falta de unanimidad de criterios permite afirmar que para cada ciudad existen parámetros propios, los cuales dependen de la idiosincrasia y de las costumbres de la población.

No obstante, los radios de influencia no son solo los valores que varían de una población a otra, sino que existen diferencias en las actividades que se realizan, la frecuencia con la que las personas asisten y los medios de transporte que en los que arriban, entre otras características. Por lo tanto, este trabajo centra su investigación en el análisis de las dinámicas de la población en el Área Metropolitana de Mendoza (AMM), Argentina. Allí se indaga sobre los distintos modos de acceso, la frecuencia de uso, las actividades que se realizan y las preferencias de los usuarios, con el fin de determinar radios de acción de los espacios verdes y así evaluar la cobertura actual y la posibilidad de inclusión de nuevos espacios verdes en la trama urbana de la ciudad.

## DESARROLLO

El AMM, capital de la provincia de Mendoza, Argentina, se encuentra situado al centro-oeste de Argentina, emplazado sobre el piedemonte de la Cordillera de los Andes, en una zona árida y sísmica. El sector de estudio está inserto en el oasis regado por el río Mendoza, en el extremo noroeste de la provincia argentina, conformando una «isla verde» en el gran espacio semi-

desértico. Está constituido por seis regiones político-administrativas distintas: ciudad de Mendoza, Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras, Luján y Maipú, y juntas integran una mancha urbana continua sin límites perceptibles, con una superficie de aproximadamente 20 600 ha. En la actualidad viven alrededor de 900 000 personas, es decir, más del 49 % de la población de toda la provincia.

Con el fin de conocer las características actuales y la distribución de los espacios verdes del AMM se realiza el relevamiento y análisis de datos mediante la utilización de sistemas de información geográfica. Sobre una base catastral del área urbana se distinguen los espacios públicos de recreación y se los clasifica según su superficie en cinco grupos: espacios de área menor a 999 m<sup>2</sup> (tipo 1), entre 1000 m<sup>2</sup> y 4999 m<sup>2</sup> (tipo 2), entre 5000 m<sup>2</sup> y 9999 m<sup>2</sup> (tipo 3), entre 10000 m<sup>2</sup> y 99999 m<sup>2</sup> (tipo 4), mayores a 100000 m<sup>2</sup> (tipo 5). La escala utilizada para la segmentación coincide con la descrita por Salvadores Rueda (2007). Son excluidos los espacios que por sus dimensiones o ubicación no permitan la estancia o la realización de alguna actividad por parte de los habitantes, como ramblas, rotondas y accesos a barrios privados.

El AMM actualmente posee 8215077 m<sup>2</sup> de espacios públicos de recreación, entre parques, plazas, plazoletas, espacios verdes pequeños y peatonales. Por consiguiente, existen 9,59 m<sup>2</sup> de espacios verdes por habitante, relación cercana a lo estipulado por la Organización Mundial de Salud, aunque el principal problema radica en la distribución desigual en el territorio.

El departamento de ciudad de Mendoza posee una población de 115041 habitantes y en él existen 5705116 m<sup>2</sup> de espacios públicos, lo que significaría 49,59 m<sup>2</sup> de espacios públicos de recreación por persona. Mientras que en el departamento de Guaymallén residen 256472 individuos a los que les correspondería 1,04 m<sup>2</sup>. Este desequilibrio genera que para muchos de los habitantes del AMM el acceso a los espacios públicos de recreación se encuentre ligado necesariamente a la posibilidad de solventar medios de transporte para llegar a los mismos (Fig. 01). A su vez, el Parque General San Martín, ubicado al oeste en un borde de la mancha urbana dentro del departamento Capital, tiene una superficie casi rectangular de 5033981 m<sup>2</sup>, lo que representa el 60 % de los espacios públicos de recreación.

En el AMM, los espacios menores a 1000m<sup>2</sup> representan al 1% de la totalidad de la superficie de áreas verdes; los tipo 2 tienen una representatividad del 7%; aquellos entre 5000 y 9999 constituyen el 4%; aquellos cuya extensión se encuentra entre 10000 y 99999, el 9%; y el 18% corresponde a los mayores de 100000m<sup>2</sup>, sin incluir al Parque Gral. San Martín, dado que él solo representa el 60% del área total.

Para reconocer las costumbres de uso de los habitantes se realizan encuestas en los distintos espacios verdes de recreación. La selección de los puntos de análisis se estableció teniendo en cuenta los grupos del punto anterior y se realizaron entrevistas en el 10% de cada conjunto. Dichas entrevistas se estructuraron en 4 áreas.

- i) Características de los entrevistados y del lugar de la entrevista: Lugar de la entrevista, Tamaño del espacio verde, Sexo, Edad.
- ii) Particularidades en el uso: actividad que está realizando, Compañía, Frecuencia con la que asiste en las distintas épocas del año.
- iii) Accesibilidad: Distancia hecha para llegar hasta el lugar, Medio de transporte en el que arribó. Motivos por el que no realiza el viaje caminando.
- iv) Preferencia de los usuarios. Si tiene un lugar de características similares a este más cerca de su domicilio porque prefiere concurrir a este. Acostumbra a ir a otro espacio verde. Características que considera importantes en un espacio público de recreación.

La investigación arrojó que, según los hábitos de la población y los radios de acción en el AMM, los espacios públicos de recreación se dividen en 2 grandes grupos y no en 5 como en la clasificación de Salvador Rueda (2007). Uno de ellos está compuesto por los sectores con superficies hasta 9999m<sup>2</sup>, a los que se denomina como plazas, y el otro conjunto es el de los parques urbanos, formado por aquellos sectores cuya área supera los 10000m<sup>2</sup>. En el primero existe la presencia de vegetación pero está equilibrada con equipamiento urbano, como bancos, bebederos y juegos de niños, a la vez que hay presencia de superficies impermeabilizadas. En el segundo grupo se encuentran aquellos lugares donde la característica dominante es la presencia de vegetación y los suelos naturales cubier-

tos con pastos, existe equipamiento urbano pero en menor proporción que en los anteriores. Dentro del último grupo hay 2 subcategorías, las de parque, cuya superficie es hasta 99999m<sup>2</sup>, y los de mayores dimensiones.

#### Particularidades en el uso

La actividad que más realizan los mendocinos en los espacios públicos es la recreativa con niños, la que representa al 24,6% de los entrevistados. Es seguida por el picnic y la estancia contemplativa con el 21,8% de representatividad cada una. La acción que le sucede es el deporte, con el 17,6%, y a continuación el paseo de mascotas con un 12,7%. La actividad menos realizada es el juego con pelota.

En el análisis individualizado, en el grupo de las plazas el 39% de los entrevistados solo se acerca a estar sentado y contemplar el lugar; el 32% realiza como actividad el juego de niños, y el 18% pasea a sus mascotas; las actividades de picnic y deportes representan al 4% cada una mientras que el 2% lo usa para actividades diversas no especificadas. En cambio, en los parques urbanos la actividad preponderante es el picnic con el 43% de representatividad, seguida por un 34% que realiza deporte, en contraste con las plazas, donde solo el 15% opta por el juego de niños. El paseo de mascotas representa al 6% de los usuarios y el 2% contempla el lugar sentado.

En cuanto a en compañía de quién se encontraban los entrevistados, por un lado, en los sectores clasificados como plazas el 35% de los usuarios estaba con amigos; el 30% con niños; en tercer lugar con su mascota (19%), el 6% solo; y por último el 3% con toda la familia. Por otro lado, en los parques la compañía más frecuente es toda la familia, con un 32%, seguida por los amigos (29%), y estar solo representa al 12%. Estar acompañado por niños o por la pareja representa al 11% cada una. En el último lugar se encuentran las mascotas con el 5%.

Respecto del análisis de la frecuencia de uso a nivel general y anual, se evidencia que 48% de los usuarios visita espacios públicos de recreación más de 2 veces por semana, que el 21% lo hace entre 1 y 2 veces por semana, el 9% 1 o 2 veces al mes, y el 23% esporádicamente. Estos porcentajes varían dependiendo del tamaño de los espacios. La representatividad de los

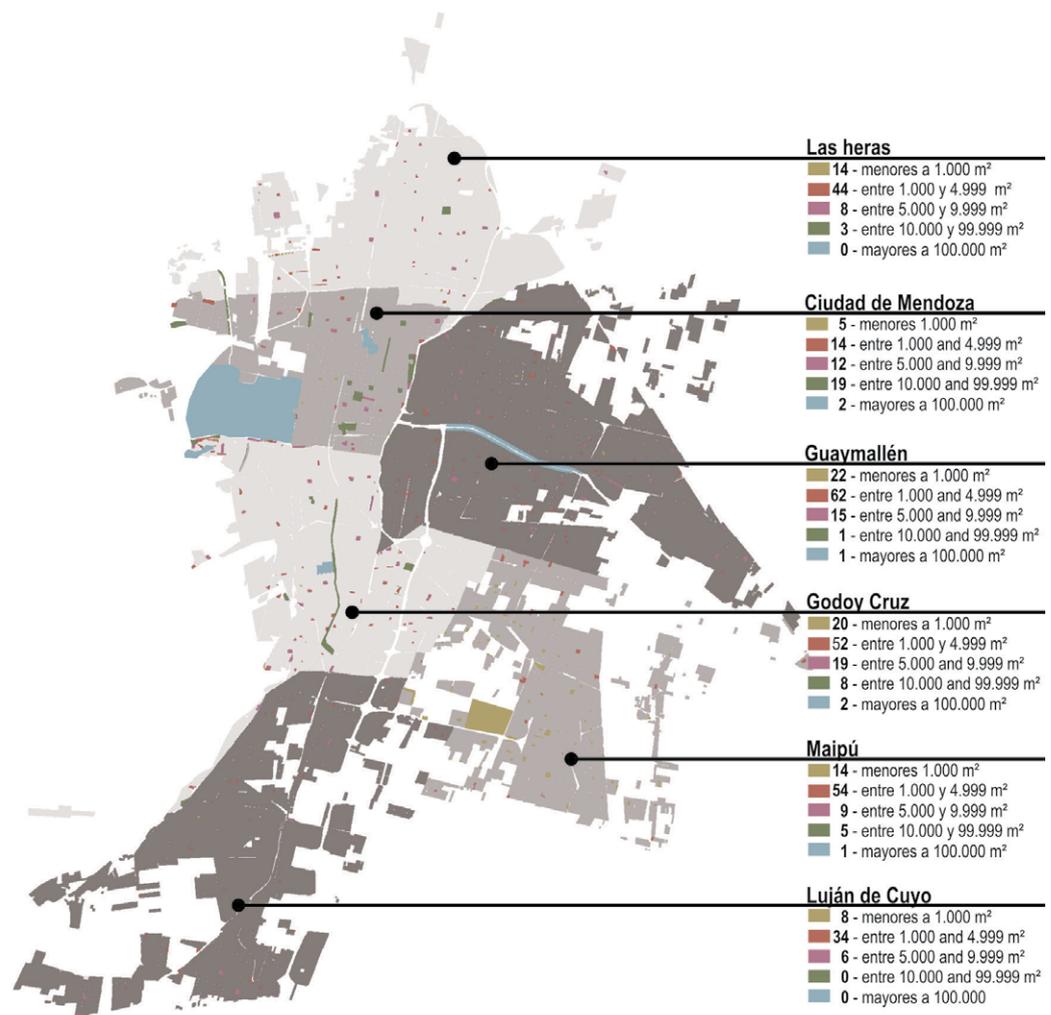


FIGURA 1 | Distribución de los espacios verdes públicos del AMM. Fuente: elaboración propia.

usuarios que asiste más de 2 veces por semana, en el caso de las plazas, es del 56%, y en los parques del 34%; los que asisten entre 1 y 2 veces por semana representan el 18% y el 34% respectivamente. Con relación a las visitas menos frecuentes, los que concurren a plazas 1 a 2 veces por mes son el 7% y lo que lo hacen a los parques son el 13%, mientras que quienes van esporádicamente representan al 19 y 27% en forma respectiva (Fig. 02).

Las encuestas realizadas ponen de manifiesto que, a nivel general, el 63% de los entrevistados accedió al predio caminando, el 32% en auto, el 4% en transpor-

te público y el 1% en bicicleta. Si se analiza según la clasificación perceptual de 2 tipos de espacios, en las plazas el medio de transporte predominante es a pie, con una representatividad del 73%, y en los parques el 51%. El acceso en auto o moto privada en las primeras representa al 18% y en los segundos el 49%. Cabe destacar que en este punto de la observación se encuentran diferencias significativas en los distintos tipos de parques. Esto radica en que uno de los parques analizados tiene características del tipo 4, cuya superficie es entre 10000 y 99999 m², su morfología corresponde a «parque lineal», y se encuentra inserto en

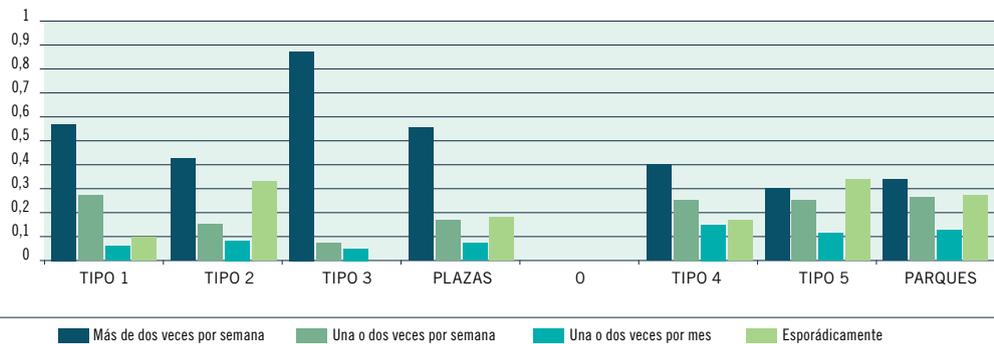


FIGURA 2 | Frecuencia de uso por tamaño. Fuente: elaboración propia

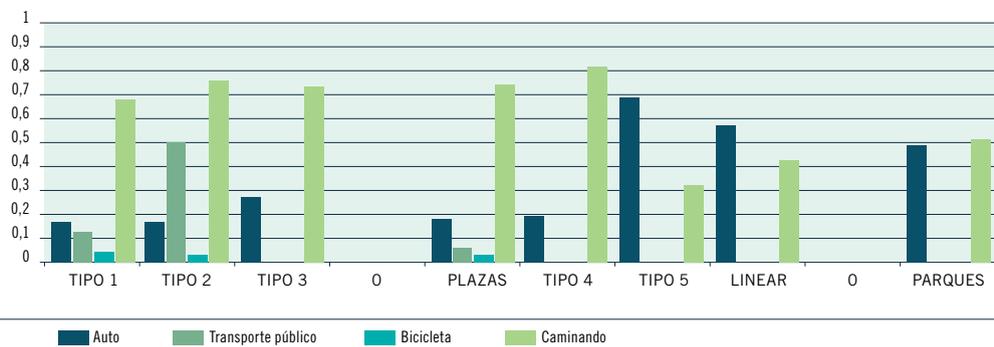


FIGURA 3 | Medios de transporte utilizados por tamaño de espacio verde. Fuente: elaboración propia.

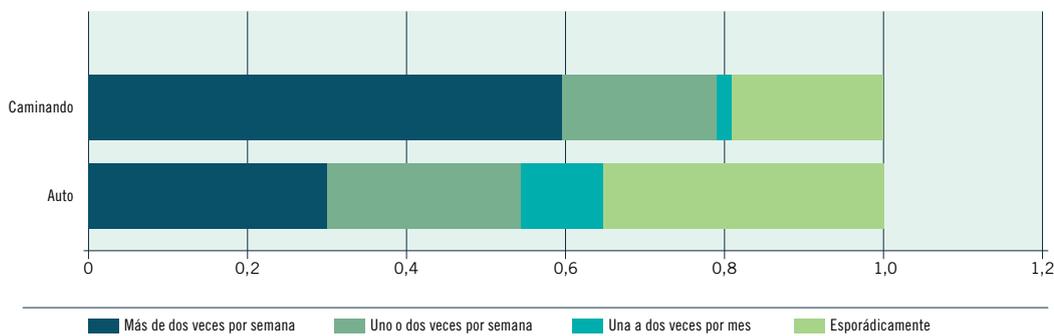


FIGURA 4 | Relación entre el medio de transporte y frecuencia de uso. Fuente: elaboración propia.

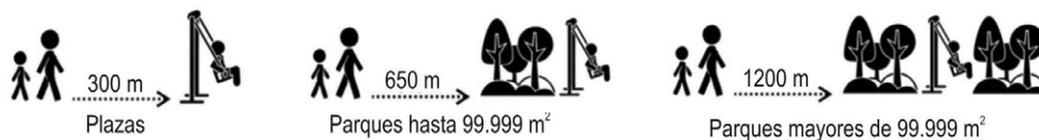


FIGURA 5 | Radios de cobertura peatonal de los distintos espacios públicos de recreación. Fuente: elaboración propia.

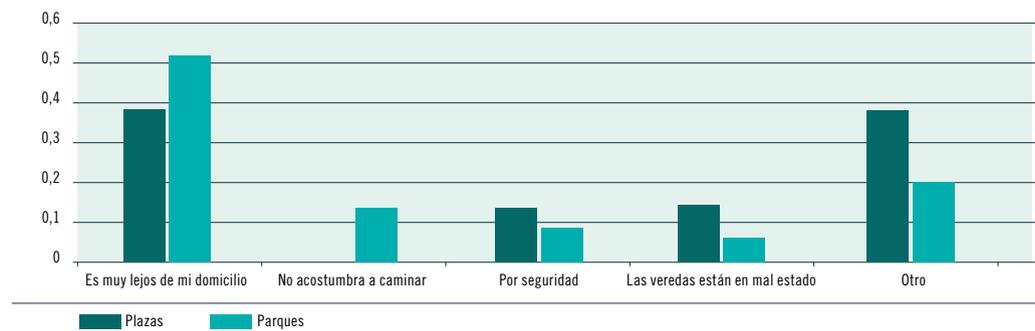


FIGURA 6 | Motivos por los que no accede caminado. Fuente: elaboración propia.

la trama urbana, en tanto que el medio de acceso preponderante es a pie en un 81 % de los casos. Por el contrario, el comportamiento registrado en el parque más grande de la zona (5 033 981 m<sup>2</sup>), que se ubica en unos de los bordes de la trama y posee forma compacta, indica que el 83 % de los usuarios accede en vehículo privado. Distinto también es el caso de otro parque de grandes dimensiones pero de forma lineal, ya que en él se observó que el 57 % usuarios accede en transporte motorizado y el 43 % caminando (Fig. 03).

El análisis en conjunto de las variables frecuencia de uso y modo de transporte pone de manifiesto que el 73 % de los usuarios que asisten a espacios públicos de recreación más de 2 veces por semana accede caminando, mientras que solo el 18 % lo hace en transporte privado. Asimismo, de la totalidad de los habitantes que usan espacios públicos 1 a 2 veces por semana, el 68 % lo hace a pie y el 32 % de forma motorizada. Por el contrario, de quienes asisten esporádicamente el 58 % lo hace en vehículo y el 43 % andando. En consecuencia, las encuestas realizadas a los habitantes del AMM denotan que los pobladores que más frecuentan los espacios públicos de recreación son aquellos que pueden acceder caminando (Fig. 04).

La distancia media transitada por los habitantes del AMM para acceder a espacios públicos de recreación es de 2087 m. La misma varía dependiendo del tipo del espacio y del medio de transporte. La distancia promedio, sin individualizar medio de transporte, para arribar a los parques urbanos es de 3373 m, mientras que la que lleva a las plazas es de 929 m. Si se analiza según el medio de transporte a plazas, la distancia media caminando es de 300 m en tanto que el recorrido realizado para acceder a los parques es más largo. Los

pobladores caminan un promedio de 650 m en los parques tipo 4 y para aquellos de mayor superficie la distancia asciende a 1200 m (Fig. 05).

Los motivos por los que los mendocinos no acceden caminando a dichos sectores es principalmente porque se encuentran muy lejos de los mismos (47 %), porque no acostumbran a caminar (10 %), por inseguridad (10 %), porque las veredas están en mal estado (4 %), por problemas de salud (4 %) y el 25 % restante por razones que no se especifican en la encuesta. Entre estas últimas se observaron motivos como, por ejemplo, que para poder hacer la actividad en cuestión necesitan llevar cosas que les es imposible cargar sin auto, porque hace calor o porque pasan por el lugar y se detienen un momento (Fig. 06).

A su vez, las entrevistas evidencian que 59 % de los usuarios va a la plaza en donde se los consultó porque es la más cercana a su domicilio, mientras que 41 % restante tiene lugares más próximos pero prefiere no ir. Dentro del último grupo, el 40 % hace su elección porque encuentra más comodidades, el 20 % porque se encuentra con sus amigos allí, un 17 % se siente más seguro, el 13 % se detiene porque está por la zona, el 7 % por costumbre, y por razones que no están contempladas el 3 %. En cambio, el 91 % de los usuarios de parques acceden al mismo porque es el más cercano a su domicilio.

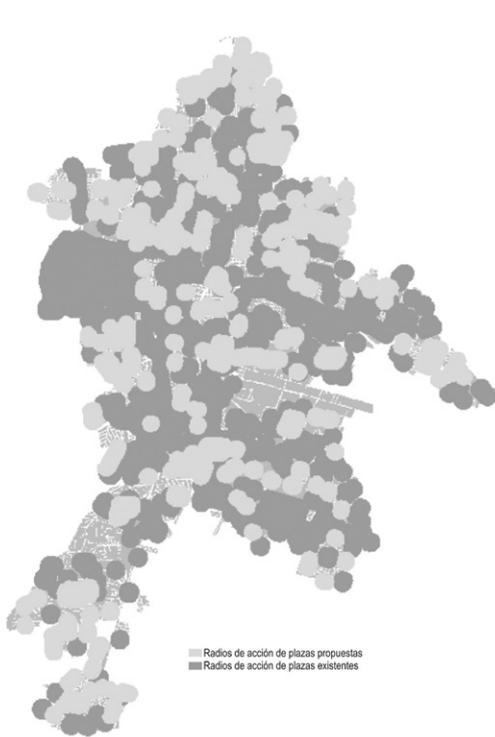
Asimismo, el 62 % de los consultados en plazas expresa que también tienen la costumbre de asistir a parques, mientras que 22 % visita además otras plazas. Dichas relaciones no son idénticas en los parques, ya que el 39 % no acostumbra a ir a otro tipo de espacio verde de recreación, un porcentaje igual es asiduo de plazas y, por último, el 21 % accede a otro parque.



**FIGURA 7** | Radios de influencia de plazas, espacios verdes pequeños y peatonales del AMM. *Fuente:* elaboración propia.



**FIGURA 8** | Radios de influencia de parques del AMM. *Fuente:* elaboración propia.



**FIGURA 9** | Radios de influencia existentes y propuestos para los espacios públicos de recreación pequeños. *Fuente:* elaboración propia



**FIGURA 10** | Radios de influencia existentes y propuestos para parques. *Fuente:* elaboración propia.

Al preguntar a los habitantes del AMM cuáles son las características que consideran importantes en los espacios públicos verdes, el 76 % sostiene que para ser usados deben percibirse como seguros y el 74 % requiere que estén bien iluminados. El 65 % considera importante que haya bancos y bebederos, a un 64 % le interesa que tengan juegos para niños y el 64 % prefiere superficie de césped. Y dentro de las opciones dadas, el 55 % de los usuarios requiere de grandes longitudes para poder hacer actividades de footing o runnig.

#### **Identificar las áreas de la zona urbana con déficit de espacios de recreación**

El estudio realizado denota que la mayor cantidad de usuarios accede a los espacios verdes caminando, el resto lo hace en automóvil o motocicleta mientras que una cantidad muy pequeña de usuarios lo hace en bicicleta o transporte público. Este comportamiento implica que aquellos que no residen en las cercanías de un espacio verde o no tienen medios de transporte privado no pueden acceder al disfrute de los mismos.

Asimismo, sobre la base de los resultados de las encuestas, se entiende que la posibilidad de acceso a los espacios públicos de recreación caminando aumenta la frecuencia de visitas, por ello se considera necesario que todos los habitantes tengan dicha posibilidad. A tal fin, y tras el análisis de las costumbres de los habitantes del AMM, se determina que el radio de influencia de los distintos tamaños de plazas es de 300 m, mientras que para los parques la distancia de acción varía dependiendo del tamaño. En tanto que para los parques urbanos cuya superficie se encuentra entre los 10 000 y 99 999 m<sup>2</sup> el radio es de 650 m, y para los de superficie mayor a 100 000 m<sup>2</sup> el trayecto de influencia es de 1200 m.

A su vez, los habitantes del AMM son usuarios de los 2 modelos de espacios de recreación (plazas y parques), por ello el acceso peatonal a uno de ellos no garantiza la satisfacción de la necesidad. Los pobladores deben poder acceder caminando a una plaza y a un parque. Si en los parques se incluyeran equipamientos similares a las plazas en sus bordes podrían suplir el rol de la plaza para las zonas aledañas al sector.

Conforme a los radios determinados en el punto anterior se observa que el 41 % de la trama del AMM tiene posibilidad de acceso peatonal a parques; asimismo, el 53 % de dicha trama tiene la factibilidad de arribar caminando a plazas. En los gráficos se puede ver que existen sectores que son servidos por más de un parque o plaza, mientras que en otros hay falencias (Fig. 07 y 08).

#### **Proposición de nuevos espacios verdes públicos**

Con el fin de mejorar las condiciones de accesibilidad a los espacios públicos de recreación de los ciudadanos del AMM se propone aumentar la disponibilidad de los mismos ocupando algunos de los vacíos urbanos existentes en la trama urbana actual. La búsqueda de lugares vacantes se hace con referencia a lo revelado en el análisis de las mayores frecuencias de uso. En consecuencia, se buscan terrenos cuya superficie sea entre 1000 y 10 000 m<sup>2</sup>. En aquellas zonas donde no existen lugares de dicha característica la inclusión de los mismos se realiza por medio de la peatonalización de calles.

Dicha exploración revela que se pueden incluir 202 nuevos espacios. Los mismos incrementan la superficie actual de espacios públicos de recreación en 3 733 390 m<sup>2</sup>, lo que representa un aumento del 16 % del área disponible. Las mejoras más significativas son con relación a la ampliación de las zonas con posibilidad acceso peatonal. De este modo, más el 85 % de la trama urbana tiene asegurado el acceso peatonal a zonas verdes a una distancia menor a los 300 metros en el caso de las plazas (Fig. 09). La inclusión de nuevos parques se ve condicionada a la existencia de vacíos urbanos de grandes dimensiones, por lo que los niveles de accesibilidad peatonal rondan el 75 % (Fig. 10).

## CONCLUSIONES

Los espacios verdes públicos tienen un rol fundamental en la calidad de vida urbana y por ende en el urbanismo sustentable, por ello su estudio es fundamental en las mejoras de la condiciones de habitabilidad de las ciudades actuales.

Una correcta proporción de espacios verdes en una ciudad no garantiza el disfrute de todos los ciudadanos, sino que la ubicación y la distribución de los mismos son las que lo posibilitan. Para eso es importante la determinación de radios de acción para cada tipo de espacio, ya que no son universales sino que son propios de cada población. Un ejemplo de ello es lo observado en el AMM, donde las zonas de influencia no concuerdan con las establecidas para otras ciudades. A su vez, la diversidad de tipos de espacios enumerados en otros estudios no concuerda con lo observado, ya que para dicha ciudad solo se ven 3 tipos de espacios: plazas, parques medianos y grandes.

Las encuestas a los usuarios del AMM denotan que las actividades realizadas dependen del tipo de espacio. En las plazas se busca satisfacer necesidades cotidianas, como el juego de niños, el descanso diario y el paseo de mascotas, mientras que en los parques se llevan a cabo acciones como la reunión familiar o el deporte. Por lo tanto, la asiduidad con que se los frecuenta se encuentra vinculada los usos, ya que en los espacios pequeños es mayor la frecuencia que en los de grandes dimensiones.

La mayor parte de la población accede a espacios públicos de recreación caminando, por lo que la falta de estos en las cercanías de la residencia dificulta el disfrute. La mayoría de los usuarios que no acceden caminando indican que el motivo es que se encuentran lejos del lugar. A su vez, la posibilidad de acceder de forma peatonal aumenta la frecuencia de uso. En cuanto a las superficies de los espacios públicos, la investigación indica, por un lado, que la concentración de grandes superficies verdes en un solo sector disminuye las posibilidades de acceso. Las plazas tienen radios de acción de 300 m, los parques de medianas dimensiones tienen una influencia de 650 m y los de gran superficie de más de 1000 m.

En conclusión, se recomienda que en tramas urbanas como las del AMM, donde todavía existen lotes vacíos, se plantee su conversión a espacios de uso común, de modo de aumentar las posibilidades de contacto con la naturaleza y de esparcimiento de los habitantes, lo que significaría una mejora en la calidad de vida urbana. ■

## Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de la Dra. María Andrea Benedetto en la confección de la encuesta realizada para esta investigación, como también a la Dra. Ángela Diblaci por su participación en la determinación estadística de la muestra.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTON, J. y PRETTY, J. (2010):** «What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis.» *Environmental Science and Technology*, 44(10), 3947–3955. Washington: ACS Publications.
- BORJA, J. y MUXÍ, Z. (2000):** *El espacio público: ciudad y ciudadanía. Diputació de Barcelona*. Barcelona: Electa.
- BÚFFALO, L. (2008):** «El uso del espacio público y la apropiación privada del espacio en la ciudad de Córdoba.» *Proyección*, 4–2(5). Mendoza: CIFOT.
- CHIESURA, A. (2004):** «The role of urban parks for the sustainable city.» *Landscape and Urban Planning*, 68, 129–138. Amsterdam: Elsevier Science Ltd.
- CHIESURA, A.; DE GROOT, R. (2003):** «Critical natural capital: a socio-cultural perspective.» *Ecol. Econ.*, (44), 219–231. Amsterdam: Elsevier Science Ltd.
- ESCOBEDO, F.; KROEGER, T. y WAGNER, J. (2011):** «Urban forests and pollution mitigation: Analyzing ecosystem services and disservices.» *Environmental Pollution*, 159(8), 2078–2087. Amsterdam: Elsevier Science Ltd.
- FALCON, A. (2007):** *Espacios verdes para una ciudad sostenible*. Barcelona: GG.
- GONZÁLEZ DE CANALES, C. (12/01/2011):** «Áreas verdes en las ciudades.» *Ambienta*, 97, Madrid: Ministerio De Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- GRAHN, P., y STIGSDOTTER, U. (2010):** «The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration.» *Landscape and Urban Planning*, 94(3), 264–275. Amsterdam: Elsevier Science Ltd.
- JENNINGS, V.; JOHNSON-GAITHER, C. y SCHUTERBRANDT GRAGG, R. (2012):** «Promoting environmental justice through urban green space access: A synopsis.» *Environmental Justice*, 5(1), 1–7. New York: Mary Ann Liebert, Inc.
- KAPLAN, R. (1985):** «The analysis of perception via preference: a strategy for studying how the environment is experienced.» *Landscape and Urban Planning*, 12, 161–176. Amsterdam: Elsevier Science Ltd.
- NOWAK, D.; CRANE, D. y STEVENS, J. (2006):** «Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States.» *Urban Forestry and Urban Greening*, 4, 115–123. Amsterdam: Elsevier Science Ltd.
- PASCUAL GONZÁLEZ, A. y PEÑA DÍEZ, J. (2012):** «Espacios abiertos de uso público.» *Arquitectura y Urbanismo*, 33(1) 1–14. La Habana: Scielo Cuba.
- PAVEZ, M.I. (1997):** «Espacios verdes urbanos públicos en la Provincia de Quillota.» *Boletín INVI* N° 3,31 (12), 33–56. Santiago de Chile: Instituto de la Vivienda de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.
- RUEDA, S. (2007):** Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla. Recuperado de: [http://www.sevilla.org/urbanismo/plan\\_indicadores/Index.html](http://www.sevilla.org/urbanismo/plan_indicadores/Index.html)
- RUIZ, M.; CORREA, E.; CANTÓN, M. (2012):** Función ambiental de parques urbanos en zonas áridas: clima y confort térmico. En ENTAC 2012 – XIV Encontro Nacional de Tecnología do Ambiente Construído, (1), 1–12. Brasil: Associação Nacional de Tecnologiado Ambiente Construído.
- SALVADOR PALOMO, P. (2003):** *La planificación verde en las ciudades*. Barcelona: Gustavo Gili.
- SEGOVIA, O. (2007):** *Espacios públicos y construcción social. Hacia un ejercicio de ciudadanía*. Santiago de Chile: Ediciones SUR.
- WOLCH, J.; BYRNEB, J. y NEWELL, J. (2014):** «Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough.» *Landscape and Urban Planning*, (125), 234–244. Amsterdam: Elsevier Science Ltd.