

Equidad en la provisión de espacios públicos abiertos: accesibilidad, percepción y uso entre mujeres de Hermosillo, Sonora

Equity in the provision of open public space: accessibility, perception and use among women in Hermosillo, Sonora

*Hilda García Pérez**

*Francisco Lara Valencia***

Resumen

Este artículo examina los espacios públicos abiertos como entidades urbanas polivalentes que contribuyen a la sustentabilidad y calidad de vida, y discute las barreras que limitan su aprovechamiento social pleno. El objetivo es mostrar cómo las desigualdades en la provisión y calidad de los espacios públicos, en combinación con el entorno del barrio, crean una valoración dicotómica de los mismos como recurso y fuente de riesgo. El estudio usa métodos mixtos para determinar el nivel de desigualdad socio-espacial existente y los factores que limitan el uso de los espacios públicos por mujeres residentes en Hermosillo, Sonora. Se concluye que los hermosillenses no disfrutaban de una provisión completa, equitativa y adecuada de espacios públicos, lo que reproduce y amplifica desigualdades estructurales y de género. Este análisis llena un vacío de información y propone la adopción de un enfoque que reconozca la interconectividad y sinergia entre naturaleza, ciudad y bienestar para resolver la dicotomía recurso-riesgo que afecta la producción de espacios públicos urbanos en Hermosillo.

Palabras clave: espacio público abierto, equidad, accesibilidad, dicotomía recurso-riesgo, mujeres

* Doctorado en Epidemiología por la Universidad de Michigan. Investigadora en el Departamento de Estudios de Población, El Colegio de la Frontera Norte, sede Nogales, México. Temas de especialización: espacio construido y actividad física femenina. Correo electrónico: mhgarciaperez@colef.mx

** Doctorado en Planeación Urbana por la Universidad de Michigan. Profesor asociado en School of Transborder Studies, Arizona State University, Estados Unidos. Temas de especialización: desarrollo regional, sustentabilidad urbana, calidad de vida. Correo electrónico: francisco.lara@asu.edu

Abstract

This paper examines open public spaces as polyvalent urban entities that contribute to sustainability and quality of life and discusses the barriers that hinder their fully beneficial use by society. The objective is to demonstrate how inequities in the provision and quality of public spaces, in combination with the neighborhood context, produce a dichotomous appraisal of public space as resource and source of risk. The study used mixed methods to determine the existing level of socio-spatial inequity and the factors that limit the use of urban public spaces by women residing in Hermosillo, Sonora. It concludes that local residents do not benefit from a complete, equal, and adequate provision of public space, which reproduces and amplifies structural and gender inequalities. This study fills an information gap and proposes the adoption of an approach that recognize the interconnectivity and synergy between nature, city and society as a way of resolving the resource-hazard dichotomy that affects the production of urban public spaces in Hermosillo.

Keywords: open public space, equity, access, resource-hazard dichotomy, women.

Introducción

En el imaginario de muchos mexicanos, los parques, jardines, plazas y otros espacios públicos abiertos (EPA) son un elemento fundamental de la forma y el funcionamiento de las ciudades. En tiempos recientes, y en el marco de la crisis de violencia que ha afectado a muchas ciudades del norte de México, los espacios públicos han adquirido mayor relevancia por su potencial para la promoción de un sentido colectivo de lugar, la cohesión social y la creación de capital social (SEDATU, 2013). También han aumentado su valor social por su posible efecto sobre la salud física y mental, y en general, el bienestar de la población al estimular la actividad física, la recreación y la convivencia comunitaria (OPS, 2006; Secretaría de Salud, 2010). A estos atributos positivos de los EPA, hay que añadir los beneficios ecológicos y ambientales de parques y otras áreas verdes que proveen refugio a la vida silvestre, contribuyen al ciclo hidrológico, purifican el aire, reducen el ruido, embellecen el paisaje urbano y mitigan el efecto de isla de calor en áreas altamente urbanizadas (Shanahan *et al.* 2015a; Shanahan *et al.*, 2015b; Vélez Restrepo, 2009).

Paradójicamente, los EPA también son percibidos por muchos mexicanos como espacios de riesgo porque varían en ubicación, equipamiento, mantenimiento, diseño y porque es común que en ellos se registren actividades antisociales o criminales (SEDATU, 2013; SEDESOL, 2010). La percepción de peligro y sentimientos de incomodidad suelen estar relacionados con la presencia de grafiti, basura, equipo en mal estado, falta de iluminación y personas involucradas en activi-

dades consideradas riesgosas para ciertos grupos de la población como niños y mujeres (Byrne y Wolch, 2009; Pasaogullari y Doratli, 2004). Otros aspectos como lotes baldíos abandonados o la necesidad de atravesar lugares frecuentados por personas consideradas potencialmente hostiles o peligrosas también alimentan la percepción negativa de los espacios públicos y desestimulan su utilización (Fuentes, 2011).

Aunque la dualidad recurso/riesgo característica de parques y otros espacios públicos es un fenómeno documentado ampliamente en la literatura urbana (Byrne y Wolch, 2009; Rodríguez, 2011; Segovia y Jordán, 2005; Yen *et al.*, 2007), su importancia es significativa en el caso de México por las siguientes razones. Primero, durante años recientes el país ha realizado una importante inversión social para revertir décadas de omisión y abandono en la creación de espacios públicos urbanos (SEDESOL, 2010). Sin embargo, debido a la desatención crónica del tema y al sentido de urgencia causado por un problema agudo de inseguridad, los programas creados para ampliar la oferta de EPA en las ciudades del país se han implementado sin una evaluación completa de los recursos existentes y de las necesidades de los diferentes sectores y barrios urbanos (Rodríguez, 2011). Segundo, los programas de creación y rescate de espacios públicos han sido diseñados en un contexto de poca investigación empírica sobre los patrones de uso y el significado de los parques urbanos entre diferentes grupos de la población. Tercero, el potencial de los EPA como recurso depende no solo de su disponibilidad sino también de la compatibilidad de su diseño, equipamiento y otras características físicas con los valores y necesidades de los usuarios, especialmente de aquellos frecuentemente excluidos de sus beneficios (Flores-Xolocotzi y González-Guillén, 2007).

Este artículo tiene como propósito examinar los niveles y modalidades de provisión de EPA urbanos en Hermosillo, Sonora, así como elucidar los factores que influyen en la percepción de estos espacios como elementos dicotómicos del paisaje urbano. Dos métodos de investigación complementarios fueron utilizados para cubrir estos objetivos: Primero, con el apoyo de sistemas de información geográfica, se examinó la cantidad de EPA disponibles en cada colonia de la ciudad y se determinaron las disparidades socio-espaciales existentes en base a diversos indicadores de disponibilidad y accesibilidad. Segundo, se realizaron entrevistas con un grupo de mujeres con el objeto de entender las barreras percibidas para el aprovechamiento de los EPA localizados en sus barrios. Este estudio contribuye a llenar un vacío de conocimiento y es información útil para la implementación de programas inclusivos y de acciones que revaloricen los EPA como un recurso estratégico para el desarrollo sustentable y equitativo de las ciudades del país. A pesar de la importancia creciente de ciudades medias como Hermosillo en el crecimiento urbano del país, los estudios sobre accesibilidad, percepción y uso de los EPA en este tipo de ciudades es escaso. Tampoco existen estudios que integren el análisis socio-espacial de la provisión de EPA con entrevistas que exploren la percepción de las mujeres sobre los parques urbanos.

Los parques urbanos, espacios polivalentes pero desiguales

Los beneficios a la salud pública

En una sociedad mexicana predominantemente urbana, caracterizada por su sedentarismo y una creciente dependencia del automóvil, la falta de ejercicio físico es una amenaza para la salud pública (OPS, 2006). La falta de actividad física está directamente vinculada con la obesidad y las enfermedades crónicas como las enfermedades cardíacas y la diabetes (Coen y Ross, 2006; Gómez *et al.*, 2009; Maas *et al.*, 2006). De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), se estima que en 2012 había en el país 47.9 millones de adultos de 20 años y más con problemas de sobrepeso (IMC 25-29.9 kg/m²) y obesidad (IMC \geq 30 kg/m²). La prevalencia de obesidad por sexo fue de 37.5 % entre mujeres adultas y 26.5 % en varones, indicando una clara disparidad y vulnerabilidad de género. El nivel de obesidad entre las mujeres del norte de México es mayor que el promedio nacional y registró una prevalencia de 41.6 % en Sonora, lo que amplifica el riesgo de esta población a enfermedades cardiovasculares, incluyendo el síndrome metabólico. Estudios epidemiológicos muestran, por ejemplo, que el 6.2 % de enfermedades del corazón y 7.7 % de diabetes mellitus que afectan a las mujeres mexicanas son atribuibles a la inactividad física (Lee *et al.*, 2012).

La creciente preocupación por la epidemia de obesidad y otros problemas de salud derivados del sedentarismo, ha aumentado el interés en México en los parques y otras áreas verdes urbanas (SEDESOL, 2010). Este interés resulta de la evidencia generada por diversos estudios que indican que la proximidad, densidad y ciertas características de los parques urbanos incrementa su uso y la participación de los residentes en diferentes formas de actividad física con efectos positivos sobre su salud (Giles-Corti *et al.*, 2005; Kaczynski *et al.*, 2014; Loukaitou-Sideris y Sideris, 2009; Maas *et al.*, 2006). Por ejemplo, estudios patrocinados por el Centro para el Control y Prevención de las Enfermedades de los Estados Unidos, indican que las personas que viven cerca de un parque son más propensas a ejercitarse regularmente, lo que conduce a que mejoren su peso corporal, tengan más energía, y mejoren su estado de salud en general (CDC, 2001).

La disponibilidad de espacios naturales también ha sido correlacionada con la salud mental y el bienestar psico-social porque las áreas verdes crean oportunidades para la interacción social y funcionan como “tranquilizantes naturales”, particularmente entre grupos vulnerables de la población (Estabrooks, Lee y Gyuresik, 2003; Maas *et al.*, 2006). Por ejemplo, un estudio (Chiesura, 2004) reporta que pacientes de hospital que pueden observar la naturaleza desde sus ventanas se recuperan más rápido y requieren menos medicamentos para mitigar el dolor durante su recuperación. La creencia común de que las personas se sienten mejor en entornos naturales —rodeados de árboles y otras plantas— es apoyada por un creciente número de estudios científicos (Berman,

Jonides y Kaplan, 2008; Ulrich *et al.*, 1991). La medición del efecto positivo de la exposición a espacios naturales sobre el estado de ánimo y la funcionalidad cognitiva de las personas, en contraste con la experiencia de sujetos inmersos en entornos puramente urbanos, ha llevado a algunos investigadores a recomendar la creación de áreas naturales dentro de las ciudades para contrarrestar el impacto negativo de la vida urbana sobre el cerebro humano (Berman, Jonides y Kaplan, 2008; Schutte, Torquati y Beattie, 2015).

Servicios ecológicos y ambientales

Además de una variedad de oportunidades recreacionales, los parques y otras áreas verdes urbanas proveen un número importante de servicios ecológicos y ambientales. En general, las áreas verdes son un recurso crítico para la existencia de un ecosistema urbano saludable, la estabilidad de microclimas, la purificación del aire y el agua, y la mitigación del ruido y el viento en zonas residenciales. Al respecto, algunos estudios han indicado que una hectárea de árboles maduros tiene la capacidad de secuestrar entre tres y cinco toneladas de dióxido de carbono (CO₂) anualmente (McPherson *et al.*, 1997; Sorensen *et al.*, 1998) y puede reducir la temperatura del área adyacente en varios grados (Yu y Hien, 2006). Las áreas verdes dentro de las ciudades también absorben y reflejan el ruido, retienen el suelo y facilitan la recarga de acuíferos (Bolund y Hunhammar, 1999; Sherer, 2006). Como resultado de todos estos servicios ecológicos, las áreas verdes urbanas son cada vez más relevantes dentro de las estrategias locales de mitigación y adaptación al cambio climático.

En el ámbito del cambio climático, existe un creciente consenso de que bajo las condiciones actuales de emisiones de CO₂ y otros gases que contribuyen al calentamiento del planeta, las temperaturas se incrementarán, la frecuencia y severidad de tormentas e inundaciones serán mayores, los veranos serán más cálidos y secos, y los inviernos más fríos y húmedos (Wilder *et al.*, 2013). Por ejemplo, estimaciones para el estado de Sonora sugieren que las temperaturas se incrementarán entre 1-2 grados centígrados para el año 2050, produciendo cambios en el régimen hidrológico de la región y provocando inundaciones, sequía y olas de calor y frío con efectos severos en áreas urbanas como Hermosillo (Eakin *et al.*, 2007). En áreas altamente urbanizadas, parques con grandes espacios verdes pueden contrarrestar las islas urbanas de calor, refrescando el aire en forma significativa. Algunos estudios han estimado que incluso áreas verdes pequeñas de una o dos hectáreas pueden registrar temperaturas 2°C más bajas que la temperatura en las calles adyacentes y que un incremento de 10 % en la cubierta vegetal bajo ciertas condiciones puede reducir la temperatura en 1°C en la zona urbana circunvecina (Coutts y Harris, 2013; Upmanis, Eliasson y Lindqvist, 1998).

La vegetación y las superficies permeables de los espacios verdes también contribuyen al manejo sustentable del agua y reducen los riesgos de inundación. A diferencia de superficies cubiertas con concreto y otros materiales impermeables, los espacios abiertos naturales reducen el volumen y la velocidad de los escurrimientos durante los flujos pico de una tormenta. Se ha estimado que en algunas zonas urbanas, una ampliación del área verde en 1 % puede reducir los escurrimientos pluviales en 0.5 % aproximadamente (Gill *et al.*, 2007).

Disparidades en el suministro y barreras para el uso de los espacios públicos

Un buen número de estudios dan cuenta de que los EPA no están igualmente distribuidos entre grupos socio-económicos y que las disparidades en la provisión de este recurso urbano afectan más a ciertas personas según su género, edad, discapacidad, raza y etnicidad (Abercrombie *et al.*, 2008; Bruton y Floyd, 2014; Cutts *et al.*, 2009; Wen *et al.*, 2013). La desigualdad en la distribución de este recurso afecta principalmente a los ciudadanos más pobres que residen en zonas donde los EPA son inexistentes o insuficientes. La provisión desigual de espacios públicos genera un problema de inequidad social ya que los grupos urbanos más necesitados son también los que menor acceso tienen a los beneficios de los EPA (Wen *et al.*, 2013). También provoca un problema de justicia ambiental ya que sus implicaciones sobre el bienestar y la salud de la población son comparables a los efectos de ubicar una instalación contaminante en una área habitada mayoritariamente por personas socialmente vulnerables y con limitado capital político (Wolch, Byrne y Newell, 2014).

Las razones por la cual los EPA están distribuidos inequitativamente dentro de las ciudades son diversas y particulares de cada lugar. En el caso de América Latina, los procesos de suburbanización y segregación espacial de las funciones urbanas y de los grupos sociales han sido identificados como factores que explican el abandono de los espacios públicos y el creciente déficit de parques urbanos en áreas residenciales de bajos ingresos (Segovia y Jordán, 2005). Algunos estudios en México, por ejemplo, han indicado que las disparidades son el resultado de políticas urbanas que favorecen la privatización de la ciudad y de la limitada capacidad de los gobiernos locales para asegurarse que los desarrolladores de vivienda cumplan adecuadamente con las normas de producción de espacios públicos y áreas verdes establecidas en regulaciones nacionales y municipales (Fernandez, 2012; Lara-Valencia y García-Pérez, 2013).

En los barrios y áreas de la ciudad donde hay espacios públicos disponibles, deben considerarse además una variedad de factores que pueden afectar quién usa el espacio y el nivel de utilización en general. Por ejemplo, el tipo de equipamiento ofrecido por un parque, junto con su

nivel de mantenimiento, diseño, accesibilidad y seguridad, son todos factores que determinan el tipo de personas que lo visitan y cómo es valorado por la comunidad (Fuentes, 2011; Pasaogullari y Doratli, 2004). En particular, las mujeres son un grupo de la población que pueden encontrar poco interesante un espacio cuando ciertos equipamientos y elementos de diseño están ausentes. Estudios en los Estados Unidos han indicado que las mujeres que viven en barrios de bajos ingresos estarían más dispuestas a utilizar un parque si este recibiera mantenimiento regularmente y hubiera una presencia policial frecuente (Yen *et al.*, 2007). Estos estudios sugieren que la preocupación principal de las mujeres es el grado de seguridad de los EPA para ellas y su familia, así como la exposición de niños y jóvenes al uso de drogas cuando el espacio es usado para la venta y consumo de sustancias ilegales.

Un problema común de los espacios públicos es la apropiación de un lugar por un solo grupo social o su diseño mono-funcional en detrimento de otros usuarios y de otras preferencias de uso. Desde una perspectiva feminista, algunos análisis han observado que la arquitectura y la planeación urbana han sido disciplinas tradicionalmente dominadas por hombres, por lo que es común que el diseño y equipamiento de espacios públicos sean indiferenciado y se asuma que los intereses y necesidades masculinas son universales (Greed, 1996; Guitart, 2010). Estudios recientes en diferentes regiones y contextos abogan por la necesidad de una gestión y un diseño incluyente de los espacios públicos que responda a la diversidad de la población y a los cambios constantes de la sociedad (Baylina, Prats y Ortiz, 2005; Lara-Valencia y García-Pérez, 2013; Se-govia y Neira, 2005).

El caso de Hermosillo

La ciudad de Hermosillo está ubicada en una zona desértica, caracterizada por la escasez de agua y temperaturas cálidas la mayor parte del año. En esta zona el clima es muy seco con temperaturas bajas de 16°C en promedio durante el mes de enero y altas de 32°C en promedio durante el mes de julio (CNA, 2015). La temporada de lluvia se registra durante los meses de verano con precipitaciones máximas que oscilan entre 160 a 230 mm (CNA, 2015). La vegetación nativa consiste principalmente de cactáceas como el saguaro y de árboles de fronda exigua y de poca altura como el mezquite, palo fierro, palo verde y palo brea (Sánchez, 2007). Sin embargo, es común ver en Hermosillo camellones y otras áreas verdes plantadas con especies exóticas introducidas a la ciudad por su valor estético, pero claramente inadecuadas para el clima árido de la región (IMPLAN, 2014).

En 2010 la ciudad tenía una extensión aproximada de 18 394 hectáreas que albergaban un número aproximado de 793 000 residentes (IMPLAN, 2014). La tasa de crecimiento promedio

anual de la población entre 2000 y 2010 fue de 2.5 %, mayor que la del estado (1.8 %) y la del país (1.4 %) durante el mismo periodo (INEGI, 2010). De acuerdo con las autoridades locales, el crecimiento relativamente rápido de Hermosillo es el resultado de su “dinamismo económico” y de las oportunidades de “educación, fuentes de empleo y calidad de los servicios” que ofrece la ciudad y que atrae población de otras localidades dentro y fuera de Sonora (H. Ayuntamiento de Hermosillo, 2013).

La ubicación del municipio de Hermosillo en una planicie cercana a la costa facilita la provisión de servicios urbanos y reduce la fricción entre crecimiento poblacional y acceso a suelo para uso habitacional. Cerca del 80 % de las familias de Hermosillo son propietarias de la casa que habitan y aproximadamente el 95 % de las viviendas disponen de conexión de agua y drenaje a la red pública (INEGI, 2010). Junto con indicadores de educación e ingreso, la amplia cobertura de servicios públicos ubican a Hermosillo entre los municipios de más baja marginalidad en el país (CONAPO, 2011).

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Hermosillo, la ciudad tiene 664 EPA, incluyendo, parques, áreas de juego infantil y plazas cívicas (IMPLAN, 2014). En conjunto, estas áreas suman una superficie de 444.5 hectáreas lo que se traduce en 6.2 m² de área verde por habitante en 2010. Como punto de comparación se puede referir la recomendación de 9 m² de áreas verde por habitante que usualmente se atribuye a la Organización Mundial de la Salud (Segovia y Jordán, 2005) o los 6.9 m² de área verde urbana por habitante que mínimamente debería ofrecer la ciudad a su residente si 3 % de la superficie urbanizada se destinara a áreas verdes.¹

Métodos

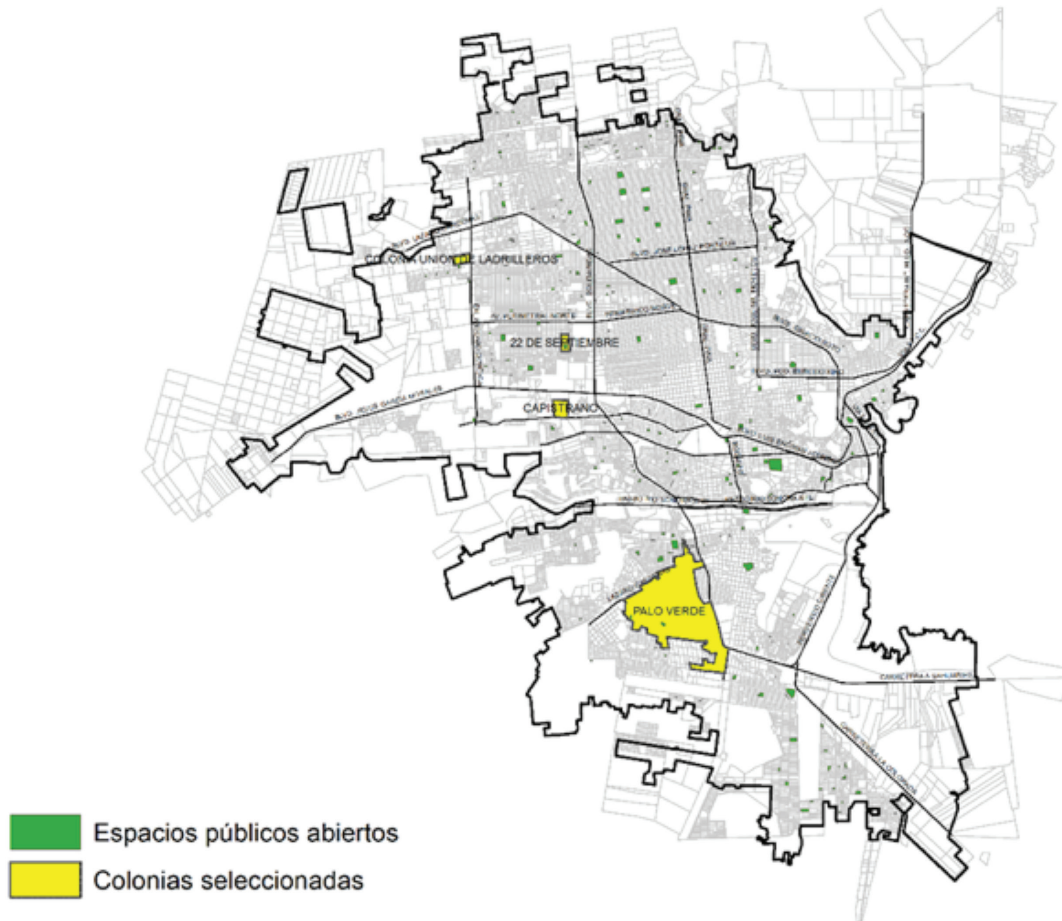
Este estudio combina análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Por lo que respecta a la dimensión cuantitativa, el análisis se centró en la medición del nivel de disponibilidad y accesibilidad de EPA y el grado de equidad de su distribución entre los diferentes grupos sociales que habitan la ciudad. La disponibilidad de EPA fue medida tanto por el número de parques existentes en la colonia como por el área total de espacio público en relación con la población residente total. La accesibilidad, por otro lado, fue definida como la facilidad con la que una persona puede llegar a un EPA independientemente de su localización fuera o dentro de la colonia. Esta dimensión fue medida como la distancia en línea recta entre el centro geográfico de la colonia y el centro geográ-

¹ El artículo 103 de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora estipula que los fraccionadores deberán donar a los ayuntamientos entre el 10 % y el 14 % de la superficie vendible para “equipamiento urbano y otros espacios de carácter público” de los cuales el 3 % debe ser en parques y jardines.

fico del EPA más cercano y también como el agregado de las áreas de servicios de los EPA (750 m) que se superponen al polígono de la colonia. Cada uno de los cuatro indicadores fue calculado utilizando ArcGIS con base en un inventario de espacios públicos generado con la asistencia de la Dirección de Catastro de Hermosillo y validado en campo con ayuda del personal de la Dirección Municipal de Parques y Jardines. Los EPA incluidos en el inventario comprenden áreas de juego infantil, jardines vecinales, parques urbanos, y plazas cívicas. Siguiendo la norma mexicana para el diseño y construcción de espacios recreativos y cívicos que requiere un área mínima de 1 120 m², el análisis excluyó cualquier espacio con una superficie menor (SEDESOL, 1999). También excluyó camellones, cementerios y espacios privados como campos de golf e instalaciones deportivas cuyo uso requiere algún tipo de membresía.

Para evaluar las variaciones en la provisión de EPA según el estatus socioeconómico de las colonias se calculó un índice de pobreza/riqueza. El índice combina indicadores de activos en los hogares, incluyendo las características y los servicios disponibles en la vivienda, así como la posesión de bienes durables en el hogar. Conforme a los resultados de este índice, las 358 colonias de Hermosillo fueron agrupadas en cinco categorías (quintiles) de pobreza/riqueza, con el primer quintil (Q1) agrupando las colonias más pobres y el último quintil (Q5) las colonias más ricas. Después de estos, los valores promedio de los indicadores de disponibilidad de accesibilidad de EPA entre quintiles fueron comparados utilizando análisis de varianza (ANOVA) y la prueba Games-Howell.

El análisis cuantitativo fue complementado con recorridos de campo en EPA de cuatro colonias seleccionadas aleatoriamente dentro del quintil 1 (Unión de Ladrilleros), quintil 2 (Palo Verde), quintil 4 (22 de Septiembre) y quintil 5 (Capistrano). Se decidió excluir el quintil mediano por conveniencia y por considerar que su estudio aportaría poco a la investigación. La Figura 1 indica la ubicación de las cuatro colonias seleccionadas y de los EPA que dan servicio a sus residentes. Los recorridos permitieron examinar las características físicas y de diseño de los EPA disponibles en cada una de las colonias. Además de los recorridos, se realizaron entrevistas semiestructuradas con mujeres adultas con domicilio dentro de un perímetro de una cuadra alrededor del EPA seleccionado en cada colonia. Se entrevistaron dos mujeres en cada colonia para obtener información sobre su valoración de los EPA en sus barrios, el uso potencial de los EPA para la participación en actividades físicas recreativas, y las barreras identificadas para su utilización por ellas y sus familias. El uso de métodos cualitativos contribuyó a clarificar el papel del contexto social y de las variables socio-ambientales en la percepción de las mujeres sobre los parques y jardines disponibles en sus barrios de residencia.

Figura 1: Ubicación de colonias seleccionadas

Fuente: elaboración propia

Resultados

Con base en los criterios indicados en la sección anterior, se identificaron 222 EPA dentro de los límites de la ciudad de Hermosillo (Cuadro 1). En conjunto, estos espacios sumaron un total de 148.2 hectáreas. Tomando en cuenta su tamaño y el tipo de equipamiento, estos espacios fueron clasificados como áreas de juego infantil (49.1 % del total), jardines vecinales (30.2 %), y plazas cívicas (15.3 %). Los parques urbanos son el tipo de EPA menos común en Hermosillo (5.4 %). En términos de superficie, la mayoría de los espacios tienden a ubicarse en el límite inferior del tamaño recomendado por el gobierno mexicano para cada tipo de equipamiento. El tamaño promedio observado varió entre 1 770 m² para las áreas infantiles y 17 400 m² para los parques urbanos.

Cuadro 1: Disponibilidad de espacios públicos abiertos en Hermosillo (n=222)

	Áreas para juego infantil	Jardines	Plazas	Parques	Todos los EPA
Número total de EPA	109	67	34	12	222
Área promedio de EPA (m ²)	1 770.3	5 023.4	7 098.9	17 401.5	4 413.1
Colonias con al menos 1 EPA	34.1 %	21.1 %	10.7 %	3.8 %	70.3 %

Fuente: elaboración propia

Respecto a la distribución de EPA en Hermosillo, su densidad es mayor en la zona norte de la ciudad así como en la zona adyacente al centro histórico de la ciudad. Estas dos zonas concentran casi todos los parques urbanos en Hermosillo. Las plazas y las áreas de juego infantil tienden a estar distribuidos más uniformemente, por lo que es razonable asumir que estas instalaciones están disponibles para el uso de una mayor variedad de grupos sociales.

Cerca del 70 % de las colonias de la ciudad tienen al menos algún tipo de EPA. Al menos un área de juego infantil estuvo presente en 34 % de las colonias, seguido por los jardines vecinales que estaban presentes en 21 % de las colonias. Las áreas de juegos infantiles y los parques urbanos representaron conjuntamente el 49.2 % (529 534 m²) del área total EPA en la ciudad. Solamente 4 % de las colonias de la ciudad tenían un parque urbano dentro de sus límites.

El Cuadro 2 resume los resultados del análisis de la variabilidad de los indicadores de disponibilidad y accesibilidad entre colonias de Hermosillo, incluyendo el valor medio y la desviación estándar correspondiente a cada grupo. Como puede observarse, las colonias más pobres de Hermosillo (Q1) tienen menos metros cuadrados de EPA por persona que las colonias con residentes más afluentes. Sin embargo, la correlación entre pobreza/riqueza y disponibilidad de espacios públicos no es lineal. En promedio, las colonias agrupadas en el Q1 tienen 0.7 m² de EPA, seguidas por las colonias en el Q3 con 1.4 m². El valor F del análisis de varianza de los valores medios no fue significativo al 0.5, lo que indica que no hay diferencia estadística entre los grupos de colonias respecto a este indicador de disponibilidad.

En contraste, el indicador de cobertura que mide el porcentaje del área de la colonia cubierta por el área de servicios de EPA (700 m²) localizadas dentro de sus límites muestra una asociación más fuerte con el nivel de afluencia de los residentes. La cobertura más baja de 15.9 % correspondió a las colonias del primer quintil y la más alta al último quintil. Un valor F de 2.78 indica que la diferencia entre las medias de los grupos de colonias es significativo al nivel de 0.05. Específicamente, los resultados de la prueba Games-Howell indican que la diferencia entre grupos

radica en la disparidad existente entre las colonias de los quintiles 1, 4 y 5 y que tal diferencia también es estadísticamente significativa.

Cuadro 2: Variación en la disponibilidad y accesibilidad de espacios públicos abiertos por colonia según nivel de pobreza/riqueza

Indicadores	Colonias según concentración de activos en los hogares					ANOVA Prob.
	Q1 (n=69) 20% bajo	Q2 (n=75)	Q3 (n=76)	Q4 (n=70)	Q5 (n=68) 20% alto	
Área de parque (m ²) por persona	0.706 (1.76)	1.975 (5.27)	1.407 (2.47)	1.515 (2.79)	2.653 (6.01)	F=2.22, p=0.066
Cobertura colonia (%)*	15.9 a (22.3)	21.1 (29.0)	27.9 (46.7)	31.0 a (38.1)	37.2 (61.5)	F=2.78, p=0.027
Distancia al parque más cercano (m)*	503.1 c (417.9)	346.7 (239.3)	358.7 (328.3)	290.6 c (236.8)	296.6 c (214.2)	F=5.77, p=0.000
Traslape de áreas de servicio (has.)*	2.43 b (2.89)	3.17 (3.97)	3.80 b (2.79)	3.92 b (2.91)	2.67 b (1.78)	F=3.48, p=0.008

* La diferencia entre las medias es significativa al nivel 0.05 ANOVA, $p < 0.05$

^a Diferencia significativa entre Q1 y Q4 (Prueba Games-Howell post-hoc $p < 0.05$).

^b Diferencia significativa entre Q1, Q3, Q4, y Q5 (Prueba Games-Howell post-hoc $p < 0.05$).

^c Diferencia significativa entre Q1, Q4, y Q5 (Prueba Games-Howell post-hoc $p < 0.05$).

En términos de accesibilidad, la distancia entre el EPA más cercano y el centro geográfico de cada colonia varía entre 297 y 503 metros en promedio, con la distancia más grande encontrada en las colonias del primer quintil. Entre más bajo el estatus socioeconómico de la colonia, mayor la distancia que los residentes tienen que recorrer para llegar al espacio más cercano dentro o fuera de los límites de su colonia. La diferencia entre grupos resulta de la disparidad entre el quintil 1 y los quintiles 4 y 5, que es cercana a los 200 metros y es estadísticamente significativa de acuerdo a la prueba Games-Howell.

El análisis de varianza también mostró diferencias estadísticamente significativas en el promedio de valor agregado de todas las áreas de servicios que traslapan la colonia. En forma consistente, el valor promedio del área de servicio varió de acuerdo al nivel de afluencia de las colonias, con el área de servicio combinada más baja observada en las colonias del quintil 1. La diferencia de medias entre el quintil 1 y los quintiles 3 y 4 es al menos de 1.4 hectáreas, y es significativa al 0.05.

El análisis de la distribución de los EPA en Hermosillo muestra que su disponibilidad y accesibilidad no es uniforme y que los residentes en las colonias más afluentes de la ciudad tienen

más parques y otros espacios públicos que los residentes de las colonias más pobres. Aunque estos resultados son consistentes con estudios que indican disparidades en la distribución socio-espacial de los EPA en contextos urbanos (Abercrombie *et al.*, 2008; Bruton y Floyd, 2014; Wen *et al.*, 2013), debe reconocerse que únicamente ofrecen un acercamiento a un tema de gran complejidad. En la siguiente sección exploramos las experiencias directas de las mujeres residentes de Hermosillo con el fin de entender cómo las percepciones y otros factores subjetivos influyen el uso de los espacios públicos en esta ciudad y cómo contribuyen a la amplificación de las inequidades observadas.

La percepción de los espacios públicos

Las participantes

La edad promedio de las ocho participantes en el estudio fue 39.8 años. La mayoría de las mujeres reportaron estar casadas o vivir en unión libre (n=7). Poco más de la mitad tenían preparatoria terminada o estudios universitarios y el número promedio de hijos por mujer fue de tres (rango de dos a cinco hijos). La mayoría de las participantes reportaron realizar alguna actividad económica en su domicilio o fuera de casa, incluyendo trabajo doméstico remunerado, producción de alimentos para la venta, empleo en un negocio familiar, o actividades profesionales remuneradas.

Los espacios públicos

Durante el trabajo de campo se hizo una valoración de los espacios públicos seleccionados en términos de su diseño, equipamiento y mantenimiento. El área de juegos infantiles de la colonia Unión de Ladrilleros (1 128 m²) y el parque de la colonia Palo Verde (10 000 m²) son espacios con pocos árboles y gran parte de su superficie consiste de suelos desnudos. En ambos sitios existían juegos infantiles, equipo para ejercicio, senderos interiores de concreto y banquetas perimetrales. Los dos parques también contaban con bancas, palapas, canchas deportivas e iluminación. Asimismo, se pudo observar un uso intensivo de los EPA, principalmente por parte de niños y jóvenes. El parque de la colonia Unión de Ladrilleros cuenta con una explanada techada que es utilizada por grupos cristianos para actividades religiosas y por mujeres adultas para la práctica de zumba. En general, la apariencia de los EPA es de mantenimiento limitado ya que se observa basura acumulada en los accesos, grafiti y lámparas sin funcionar. El espacio de la colonia 22 de Septiembre (2 083 m²) tiene características similares, aunque no existen palapas o áreas cubiertas. El espacio del fraccionamiento Capistrano es el único EPA dentro de un fraccionamiento cerrado y es mantenido con contribuciones a la asociación de vecinos. Aunque el espacio es también pequeño (1 122 m²), el

equipamiento es diferente. Existe una alberca, juegos infantiles, área cubierta y asaderos. El lugar está iluminado, cuenta con banquetas perimetrales y se observa un mantenimiento regular.

Las opiniones y percepciones de las mujeres entrevistadas en relación con los parques de sus colonias convergieron en un conjunto de dimensiones que sabemos afectan su uso y definen los términos de la dicotomía recurso/riesgo. Tales dimensiones son el tamaño y distancia de los parques, la calidad y el mantenimiento de los espacios y del entorno adyacente, la seguridad y el ambiente social.

Un pedacito de parque

Para las mujeres entrevistadas, no solo el número de EPA y su cercanía son importantes, sino también sus cualidades como espacios físicos para la recreación y el ejercicio. Salir a caminar es la actividad física que las participantes practican o están más dispuestas a practicar en los parques y jardines existentes en sus colonias. Aunque algunas mujeres describen que caminar es una actividad que pueden realizar en grupo – con amigas o compañeras de trabajo- regularmente caminan solas. Algunas participantes describen que ellas aprovechan algún momento durante el día y entre tareas para salir a ejercitarse en su barrio. Por ejemplo, una participante que es trabajadora doméstica, describe que debido a que tiene problemas de colesterol elevado ella necesita salir a caminar y algunas veces lo hace en el parque de su barrio en la colonia Unión de Ladrilleros. “... de repente...le doy la vuelta al parque. Unas diez vueltas”. Sin embargo, esta mujer observa que dicho espacio es demasiado pequeño para cubrir sus necesidades de ejercicio; “...Se me hace que no es ejercicio darle la vueltecita al parque, porque es un pedacito... ¡Se ataranta uno!” [Cristina, 47 años, Unión de Ladrilleros].

Aún en el fraccionamiento Capistrano, un área residencial de clase media-alta y donde los vecinos pagan cuotas para sostener y mantener servicios comunitarios, la situación es sorprendentemente similar al observado en las otras colonias. Para las entrevistadas en este lugar, la alberca es el aspecto más valorado de su parque, aunque su tamaño es el aspecto más criticado. Para Elisa, quien tiene dos niños, -4 y 6 años-, el área del parque es muy pequeña. “Pues aquí el parque es muy pequeño...en realidad ahí no hay aparatos o no está acondicionado mucho para hacer ejercicio” (Elisa, 26 años, Capistrano).

La proximidad al parque contribuye a que las participantes lo perciban como un lugar seguro. Por ejemplo, debido a que en la colonia Palo Verde el parque cuenta con iluminación y está localizado enfrente de la casa de las participantes, dicho espacio funciona como una extensión del patio de la casa ya que los niños van y vienen al parque y pueden estar en este espacio hasta muy tarde por la noche.

“Ellos [los niños] van y vienen, 9:30, 10:00 [p.m.]. Pues, una que está cerquita el parque y desde aquí los estamos viendo. Pero... ellos saben muy bien que si alguien les dice “¡yo te voy a llevar a tu casa!” o “¡te habla tu mamá!”, saben muy bien que no deben de hacer caso...” (Marcela, 53 años, Palo Verde).

Similarmente, en el fraccionamiento Capistrano, las participantes se sienten muy seguras de que sus hijos usen el parque. El acceso restringido al fraccionamiento, la existencia de vigilancia y el hecho de que “todos los vecinos” se conocen son reportados como los factores que contribuyen a que las participantes se sientan “muy seguras” de vivir en ese lugar.

“Me siento muy segura de que los niños jueguen en el parque sin supervisión... [Pero] que se salgan de la privada ¡pues, ya no!” (Jazmín, 42 años, Capistrano).

Pues...está bien el parquecito

Según las participantes, tres de los cuatros EPA seleccionados en el estudio habían experimentado mejoras durante los dos o tres años previos al estudio. Algunas de estas mejoras incluyeron la instalación de aparatos para hacer ejercicio, mejorías en el área de juegos infantiles, mantenimiento de canchas, y el techado de algunas áreas del parque.

“...Pues lo positivo [del parque] es que... le pusieron aparatos nuevos, le pusieron una malla en la portería, lo pintaron muy bonito. Lo tienen limpiecito, hay árboles que las mismas personas que vive ahí enfrente se encargan de mantener. (Mariana, 34 años, 22 de Septiembre).

Con la remodelación de los parques llegaron también algunos servicios comunitarios. Por ejemplo, algunos partidos políticos comenzaron a patrocinar clases de zumba. Al respecto, las participantes hacen una conexión muy clara entre clases de zumba y los partidos políticos.

“...Hay zumba que es del PRI y hay zumba que es del PAN... Pues es gratuito [las clases], pero cuando salen de vacaciones... la maestra habla con ellas [las estudiantes] y si ellas quieren pagan 10 pesos diarios pa’ seguirle...” (Marcela, 53 años, Palo Verde).

Aunque ninguna de las participantes en el estudio reportó practicar zumba en su barrio, es notorio como el ofrecimiento de esta actividad en el parque de la colonia es un factor que las obliga a revisar sus propios hábitos de actividad física. Como se aprecia en la narrativa, la práctica de zumba en los parques parece estar induciendo la formación de un ambiente comunitario que propicia el ejercicio entre las mujeres, al forzarlas a comparar la actividad física que ellas realizan ordinariamente con el ejercicio de las mujeres que la practican.

“...Es lo que yo le digo aquí a las vecinas, porque me dicen [que] tengo que entrar a la zumba. Pero... por ejemplo ellas no hacen lo que yo hago [no tienen obligaciones en el hogar y el trabajo]. Muchas se desvelan, se acuestan a la una, dos de la mañana. Se levantan... ¡que van a la zumba!, ¡que van a caminar!... Pero eso ya es gente que se dedica al ejercicio...” (Cristina, 47 años, Unión de ladrilleros).

El rescate de los EPA también creó oportunidades para otros actores sociales. Por ejemplo, algunos grupos cristianos tienen reuniones periódicas en dichos espacios y ocasionalmente hay proyección de películas y presentación de obras de teatro al aire libre. Según Marcela el parque es muy concurrido de lunes a viernes y la variedad de actividades ha crecido.

“Pues...está bien el parquecito. Sí...sí se ve bastante gente porque les dan zumba... Y siempre aquí juegan fútbol. Los otros niños andan patinando, o sea siempre se juntan familias... están ahí un rato...viendo o platicando. Pero sí, va bastante gente” (Marcela, 53 años, Palo Verde).

Por su parte Verónica, una maestra normalista retirada, piensa que la actual gestión del gobierno local respecto a los EPA ha sido muy acertada.

“Antes, [en el parque] se veían uno, dos que tres chamacos y revueltos los ‘malandrines’ con ellos... Los padres de familia no iban con los hijos, había columpios destrozados. Estaba muy deteriorado [el parque]. Y ahora no. Ahora está muy bien. Y sobre todo lo que me gusta más es que van los padres con sus hijos. Hay mucha convivencia padre – hijo y eso es lo que debe de haber siempre” (Verónica, 55 años, 22 de Septiembre).

La naturaleza

En ciudades donde las temperaturas son extremadamente altas, como ocurre en los veranos de Hermosillo, los parques solo pueden ser usados al amanecer o al atardecer.

“... La temperatura, esa es una de las cosas, yo creo, [por lo que] la gente no sale. Aunque sea muy temprano, ya empieza a sentirse el calorcito. [Y] Si es muy tarde pues, ‘porque ya es muy tarde’. Pero yo creo que la principal [barrera para hacer ejercicio] sería el calor” (Rosario, 29 años, Unión de Ladrilleros).

Para algunas de las participantes, los árboles y otras áreas verdes dentro de los EPA tienen un valor estético y ecológico significativo. Esta valoración se deriva de su experiencia con otros parques en la ciudad, pero no con los propios de su barrio. Verónica de la Colonia 22 de septiembre, por ejemplo, expresa esta valoración: “...Me encanta caminar [en la plaza Zaragoza] porque... es un pulmón... ¡hay muchos árboles! Me encanta caminar ahí... hay mucha gente” (Verónica, 55 años, 22 de Septiembre).

Alguien más describe algunas acciones que deberían implementarse para mejorar los parques del barrio, incluyendo la ampliación de las áreas naturales: “[Se necesitan]...Más áreas verdes. Como que últimamente por lo del agua [sequía] no hay tanto verde. Entonces, [hay que plantar]... más zacatito, más árboles” (Jazmín, 42 años, Capistrano).

El barrio

Debido a las dimensiones mínimas de los parques en las colonias, las mujeres entrevistadas reportaron que tienen que utilizar las calles para ejercitarse. Sin embargo estos espacios públicos también involucran obstáculos y problemas para las mujeres que quieren ejercitarse. Una participante describe su experiencia al caminar por las calles de su colonia: “...Muchas veces vas por la calle [sin pavimento] y...el polvo...el polvo no te deja caminar bien” (Marcela, 53 años, Palo Verde). Por otra parte, una participante de otra área residencial señala:

“...Pues las calles están pésimas, porque hay una fuga [de agua] cada media cuadra. Las banquetas no están completas. Por ejemplo, para la gente discapacitada [las calles y las banquetas], no están en condiciones” (Mariana, 34 años, 22 de septiembre).

Aun en barrios afluentes, las condiciones y la seguridad de la calles son también un tema que preocupa a las mujeres. Al respecto Jazmín, quien tiene tres niños, señala que debido al tráfico vehicular, circular en su barrio a pie o en bicicleta no es fácil:

“Pues es un poquito difícil. Por ejemplo, yo que salgo con los niños...a andar en bicicleta. Como...hay carros estacionados o pasan bastantes carros, entonces... se interrumpe mucho el ejercicio” (Jazmín, 42 años, Capistrano).

Para algunas mujeres, el tema de los perros sueltos y sus desechos en las banquetas es un problema que afecta la imagen del lugar, el tránsito libre por las banquetas y además es un factor de riesgo a la integridad física de los residentes. Algunas mujeres del fraccionamiento Capistrano y de la colonia 22 de septiembre describen situaciones donde algún familiar o residente del barrio fueron atacados por los perros.

“...Por ejemplo, mis niñas son adolescentes y pues me da miedo que anden solas por aquí por la colonia [inseguridad]. Aparte a mi niña le dan mucho miedo los perros y ¡está lleno de perros! Sí, andan sueltos, afuera de las casas y... se ha visto que han atacado [a] otros animales, incluso han mordido niños, ¡aquí, a media cuadra de mi casa!...” (Mariana, 34 años, 22 de Septiembre).

Para las mujeres la falta de iluminación en el parque y en el barrio es un obstáculo para que la gente se ejercite temprano por la mañana y por la tarde-noche, cuando las temperaturas veraniegas son más bajas en Hermosillo. Para Cristina, por ejemplo, los problemas de inseguridad y el mal funcionamiento del alumbrado público hacen que los vecinos se encierren en sus casas y eviten salir temprano o por la noche.

“...Íbamos a tener más... comunicación entre los vecinos... Porque cuando hay mucha luz, salen los vecinos a platicar... pero en la noche casi ya ni se sientan [afuera de sus casas], por lo mismo [la inseguridad y la falta de alumbrado]” (Cristina, 47 años, Unión de Ladrilleros).

En la opinión de algunas participantes ciertos cambios en su colonia podrían mejorar la apariencia de estos y facilitar la movilidad de los residentes por calles y banquetas: “...Una colonia con calles pavimentadas pues se ve más bonita, se ve más segura, se ve más bien. Y así sin pavimento, pues ¡no!” (Marcela, 53 años, Palo Verde).

Para mitigar el problema de los desechos caninos y mejorar el confort en el uso de las calle, una residente sugiere acciones concretas como “[colocar]... letreros para indicar... que si vas a pasear al perro, que tienes que limpiar; porque caminas por aquí y está... ¡invadido! [tú] sabes que pasearon diez perros porque hay...diez muestras...” (Jazmín, 42 años, Capistrano).

La seguridad

Además de las condiciones físicas de los EPA y de su entorno, las participantes identificaron obstáculos sociales que afectan su uso y limitan su aprovechamiento. La inseguridad asociada con la delincuencia en la colonia, el uso de parques para la venta o el consumo de drogas, y las parejas en situaciones “románticas”, son un elemento de preocupación constante entre las mujeres.

“¡El parque está muy bonito!... pero, la cosa...es el ‘tipo de gente’ que va... Muchos muchachitos vendiendo drogas,... ¡Ya no se cuidan!... Sí..., sí se ven familias, pero... o no se dan cuenta o se hacen de la vista ‘gorda’... Yo siempre lo he visto...no es de hoy...ha sido siempre así” (Mariana, 34 años, 22 de Septiembre).

Mariana, quien tiene dos hijos adolescentes, no permite que sus hijos caminen solos por la calle o que visiten el parque de su colonia. Lo anterior, a pesar de que sus hijos muestran interés por usar el parque. Para esta participante no es suficiente que el parque este “muy bonito”, “limpiecito” y tenga “árboles”, para ella las conductas de los usuarios también son importantes.

“...Ni llevo a los niños a ese lugar, ni yo voy. [El parque]...Se la lleva lleno de muchachitos que están drogándose,... parejitas que están besuqueándose. Entonces, no es algo que yo quiero que mis hijos estén presenciando” (Mariana, 34 años, 22 de Septiembre).

Algunas mujeres refirieron incidentes de violencia relacionados con ‘sicarios’ o ‘balaceras’ como eventos concretos que obligan a las mujeres a restringir su uso de los espacios públicos y a tomar precauciones cuando salen a la calle.

“Eso sí, yo soy muy ‘miedosa’. Porque [aquí en la colonia] no sales ni a la esquina cuando ya te sale un fulano... A veces voy a las seis de la mañana por tortillas y...voy viendo para todos lados” (Cristina, 47 años, Unión de Ladrilleros).

No todas las mujeres expresaron sentimientos de temor similares. Por ejemplo, en la colonia Palo Verde, las participantes comunicaron que ellas piensan que su barrio es un lugar “tranquilo” para vivir, lo que les da la seguridad por transitar sin temor por las calles de su colonia.

“...Yo por mi trabajo recorro muchas partes..., siempre sola, en mi bicicleta. Ya sea temprano, en la tarde, no muy noche. Ya de las diez [p.m.] en adelante... yo ya no salgo. Pero, por lo menos aquí, es tranquilo...” (Marcela, 53 años, Palo Verde).

Los mirones

Por otra parte, algunas participantes de las colonias Palo Verde, Unión de Ladrilleros y 22 de Septiembre señalaron que en su barrio no existe un ambiente social que favorezca que las mujeres utilicen los espacios públicos. Al respecto, algunas expresaron que las mujeres se sienten intimidadas por “los mirones”, los “malandrines”, o que sienten vergüenza o no tienen la “confianza” de hacer ejercicio en el barrio. Lo anterior, hace que algunas mujeres se trasladen a lugares fuera de su barrio para ejercitarse y así mitigar algunos de los factores que las intimidan.

“... ¡Aquí nadie hace ejercicio! Aquí haces ejercicio y todo mundo te ve. Todo mundo voltea a ver ‘Ay mira, está haciendo ejercicio’, o sea ¡todo mundo!... todas las personas que te ven, te ven, pues yo digo, ¡mal!” (Rosario, 29 años, Unión de Ladrilleros).

“Por ejemplo, aquí hay personas que... por no caminar aquí cerquita,-que porque les da vergüenza-, se van... más retiradito... Son otros parques. Yo...porque está más cerquita..., me voy a este” (Marcela, 53 años, Palo Verde).

La percepción de un entorno social adverso para las mujeres no es uniforme. No obstante, aun en el caso de una participante que reporta sentirse cómoda haciendo ejercicio en el parque de la colonia, el llamado a la precaución es un elemento importante:

“Como mujer... pues yo me siento muy segura. Hay muchas mujeres que dicen: ¡Ay! no me gusta ir a tal o cual hora porque hay hombres, pero ¡no!, todo lo contrario... pues esas personas te ven haciendo ejercicio, pues [porque] ellos también andan haciendo ejercicio... Pues aquí en nuestra colonia, pues yo la veo tranquila...no tenemos dificultad...para ejercitarnos. [Solo]...En caso de que... venga algún “malandrín”, pues hay que llevar un palo” (Verónica, 55 años, 22 de Septiembre).

Discusión

Como se mostró, estudios sugieren que los espacios abiertos dentro de las ciudades pueden desempeñar un papel muy importante para la ecología, el mejoramiento de la salud y la calidad de vida. Sin embargo, la literatura en este campo también muestra que no toda la población se beneficia plenamente de este recurso porque su disponibilidad y accesibilidad es desigual o porque la relación con el bienestar de las personas es contingente a las características, condiciones y nivel de seguridad de los espacios (Day, 2006; Wen *et al.*, 2013).

La ciudad de Hermosillo, una ciudad media en rápido crecimiento, comparte esta característica ya que la población residente no disfruta de una provisión completa, equitativa y adecuada de espacios públicos abiertos. El análisis presentado en este artículo indica la existencia de un déficit en la provisión de EPA en Hermosillo, el cual se magnifica si se considera que existe un número considerable de colonias en la ciudad que no disponen de ningún tipo de espacio público y que la mayoría de las familias que viven en estos lugares se encuentran entre las familias más pobres de Hermosillo. La falta de parques, jardines y espacio cívicos en estos lugares limita las oportunidades de vida de los residentes, incluyendo el acceso a recreación, al goce de la naturaleza y a la salud, pero también su derecho a ser parte de la ciudad.

El análisis socio-espacial de disponibilidad y accesibilidad de EPA a nivel de colonias también reveló un problema de equidad. En concreto, el nivel de disponibilidad y accesibilidad en las diferentes colonias de Hermosillo varía en relación directa con el grado de afluencia de las familias residentes ya que la provisión de EPA es menor en los barrios de residentes más pobres y mayor en los barrios donde residen familias más afluentes. Esto tiene una implicación importante en términos de equidad. Por un lado, las familias que residen en barrios populares carecen de los recursos para auto-proveerse de áreas verdes a diferencia de las familias de clase media que pueden disfrutar de jardines en sus propias casas o pagar por el mantenimiento de espacios recreativos en sus barrios. Segundo, para las familias de ingresos altos, la distancia a EPA mejor equipados es una barrera a la que pueden sobreponerse fácilmente debido a su acceso a transporte privado. Tercero, las condiciones físicas del barrio son más precarias en las colonias populares, lo que limita las oportunidades de utilizar las calles y banquetas para hacer ejercicio. En suma, las mujeres que residen en los barrios populares se ven obligadas a hacer un esfuerzo mayor si desean utilizar parques y jardines vis-a-vis las mujeres de clase media y alta que viven en barrios donde los EPA son más abundantes.

Los recorridos de campo sirvieron para constatar que una muestra de EPA seleccionados aleatoriamente adolecen de características que faciliten una conexión cognitiva o afectiva de los residentes con la ecología del lugar, o para crear espacios naturales con valor escénico o estético.

Una vegetación abundante y diversa es importante para crear áreas verdes funcionales ecológicamente, pero también paisajísticamente atractivas y con capacidad para estimular la apreciación de la naturaleza. En general, los EPA de las cuatro colonias de Hermosillo que fueron seleccionadas como caso de estudio, tienen pocos árboles y plantas, y su espaciado y variedad sugieren que la vegetación tiene un papel funcional pero no necesariamente ecológico o estético dentro de estos espacios. Como señalamos antes, los árboles y otras plantas refrescan y producen sombra, dos servicios de gran valor en una ciudad desértica como Hermosillo.

Otros estudios han encontrado que las personas prefieren áreas verdes atractivas, grandes y próximas al lugar de residencia (Giles-Corti *et al.*, 2005; Reyes y Figueroa, 2010). Las entrevistas con las mujeres sugieren que el tamaño, la proximidad y el mantenimiento de las instalaciones son factores que pesan significativamente en su disposición para que ellas o sus hijos usen los EPA en sus colonias. Las mujeres participantes indicaron una preferencia por parques más grandes y con más árboles para poder ejercitarse más y en forma más cómoda. También prefieren parques que estén próximos a sus casas porque esto les daría la posibilidad de que sus hijos acudan al parque con facilidad y de que ellas puedan supervisarlos mientras juegan en ellos.

Aunque todos los EPA seleccionados contaban con juegos infantiles y algunos equipamientos para la práctica del deporte, la mayoría de las mujeres entrevistadas expresaron que los espacios no son apropiados para sus necesidades de recreación. Al respecto, durante las visitas de campo se pudo observar que a pesar de que la actividad física más comúnmente reportada por las participantes fue caminar, solo uno de los cuatro parques incluidos en los estudios de caso contaba con senderos diseñados para esta actividad. Las quejas más comunes de las mujeres fueron que el tamaño de los EPA en sus colonias era tan pequeño que caminar en ellos era impráctico, y que al hacerlo en la calles de la colonia tenían que bregar con la falta de banquetas, perros sueltos y tráfico vehicular. Estas observaciones subrayan que los espacios son inadecuados para las necesidades de un grupo importante de la población residente de Hermosillo, ya que su tamaño y equipamiento no responden a las necesidades de las mujeres.

A pesar de que los EPA disponibles en los barrios de Hermosillo no son completamente deseables o usables, la disponibilidad de estos espacios fue valorada positivamente por las mujeres, principalmente aquellas que vivían en colonias de bajos ingresos. Esta situación es comprensible considerando que estos espacios son los únicos disponibles y refleja la mayor dependencia de las mujeres de bajo ingresos de bienes y servicios públicos localizados en su barrio para cubrir sus necesidades de recreación y ejercicio. Como resultado, las entrevistadas expresaron su aprobación por los programas de rescate y reactivación de espacios públicos realizados por el gobierno y apoyado por partidos políticos. Algunas mujeres refirieron que el pasado reciente los parques experi-

mentaron una etapa de abandono total por las autoridades municipales y que actualmente estaban siendo renovados. El impacto de estas acciones de remodelación era evidente en la opinión de las mujeres, ya que los parques sin mantenimiento ahuyentan a los usuarios, mientras que las remodelaciones recientes incrementaron el uso de dichos espacios por individuos de todas las edades y sexos, incluyendo familias.

No obstante, las entrevistas también revelaron que aunque los programas de rescate pueden mejorar los EPA, el efecto neto de estas acciones en la activación física de las mujeres puede ser cero sino se contrarrestan factores del entorno social que actúan como barreras al uso de los EPA en las colonias de Hermosillo. Es claro que la movilidad y libertad de las mujeres para usar el espacio público es afectado significativamente por la inseguridad, el acoso, y la falta de condiciones urbanas que reduzcan el riesgo a la integridad de las mujeres. Además de los elementos de riesgo presentes en el parque, algunas mujeres identificaron situaciones de criminalidad y violencia en las colonias que las obligan a restringir los horarios que pueden salir a la calle. Para algunas mujeres la falta de iluminación, por ejemplo, es un factor que eleva el riesgo de que ellas o su familia sean víctimas de actos criminales. Aunque generalizado, el temor a la victimización fue mayor entre las mujeres residentes de las colonias pobres. En estas colonias, los EPA fueron descritos como un activo importante para la comunidad casi tanto como una fuente de riesgo.

Algunas mujeres, principalmente las más jóvenes, describieron un entorno social adverso para el uso de parques y las calles de su barrio. La existencia de un ambiente que juzga o censura la actividad física en la vía pública también es una barrera importante de acuerdo a algunas de las mujeres entrevistadas. En consecuencia, algunas mujeres optan por ejercitarse en lugares fuera del barrio para protegerse de la crítica y los “mirones” y es posible que algunas se priven por completo de la actividad física. La resiliencia de algunas mujeres al juicio y a la censura fue también evidente. Un indicador de ello es la popularidad de las clases de zumba en las explanadas de los parques en barrios populares, donde las mujeres disfrutaban su participación en la actividad y valoraron la conveniencia de poder hacerlo en la proximidad de su casa.

Conclusiones

En este estudio se examinó la importancia de los espacios públicos abiertos como espacios con implicaciones para la calidad de vida y la sustentabilidad de las ciudades. Los resultados presentados para la ciudad de Hermosillo son consistentes con los hallazgos de estudios similares en otros contextos. Sin embargo, debido a la naturaleza exploratoria de este estudio y al reducido número de entrevistas realizadas, sería inapropiado postular generalizaciones y conclusiones de-

finitivas. No obstante, algunos planteamientos sumarios y recomendaciones son posibles a guisa de conclusión.

Primero, es claro que los espacios públicos urbanos son entidades polivalentes ya que cubren necesidades individuales y comunitarias esenciales de los hermosillenses, que cumplen funciones ecológicas y ambientales que puede contribuir a la sustentabilidad de la ciudad, y que son un recurso que pueden hacer la ciudad un lugar más habitable y de mayores oportunidades para todos. Por lo tanto, es necesario que los planeadores y administradores urbanos incorporen esta visión de los espacios públicos dentro de los planes de la ciudad, ya que los revaloriza y significa como un activo urbano esencial. Segundo, no todos los ciudadanos de Hermosillo tienen acceso igual a los servicios recreativos, comunitarios y ambientales producidos por los espacios públicos existentes en la ciudad. Este acceso desigual no solo se refiere a la geografía de disparidades revelada por el análisis espacial, sino también al hecho de que los parques contribuyen a reproducir y posiblemente amplifican las inequidades estructurales asociadas con la condición económica y el género de las personas.

Por una parte, los residentes pobres de Hermosillo tienen menos contacto con la naturaleza porque la disponibilidad de EPA en sus colonias es menor. Esta carencia se magnifica porque las familias pobres de Hermosillo también tienen menos espacio dentro de sus predios y recursos para crear áreas naturales privadas y beneficiarse así de los servicios ecológicos y ambientales que producen. Además, los EPA en Hermosillo no han sido diseñados para atender las diferentes necesidades y expectativas de uso de diferentes grupos de la población, como los sugirieron las entrevistas realizadas. La producción y el diseño de espacios públicos en Hermosillo, por lo tanto, deben fijarse como objetivo la reducción de déficits y disparidades existentes, sino también debe tomar en cuenta las necesidades y expectativas de todos los grupos de la población. Tercero, es evidente que la provisión de espacios públicos per se es de poca utilidad si no se acompaña con acciones deliberadas para producir espacios de calidad y adecuados a las necesidades de una población diversa y cambiante.

La ambivalencia de las mujeres de Hermosillo respecto al valor social de los parques parece reflejar que planeadores y administradores urbanos no han podido resolver la tensión que confronta la percepción de los espacios públicos como recurso o como fuente de riesgo y que impide su uso y goce pleno por parte de los ciudadanos. Varios de los factores detrás de esta tensión fueron identificados por las mujeres, incluyendo la iluminación, mantenimiento y vigilancia de los parques. Otros menos evidentes son el diseño de parques que respondan a las necesidades de uso y expectativas de una población diversa.

Agradecimientos

Los autores agradecen los valiosos comentarios y sugerencias de tres dictaminadores anónimos. Sus recomendaciones nos han permitido mejorar la organización y claridad del artículo. Francisco Lara también agradece el apoyo recibido de la iniciativa Mayo Clinic/ASU Obesity Solutions para la realización del análisis y revisión de la literatura.

Referencias

- Abercrombie, L. C., J. F. Sallis, T. L. Conway, L. D. Frank, B. E. Saelens & J. E. Chapman (2008). Income and racial disparities in access to public parks and private recreation facilities. *Am J Prev Med*, 34, 9-15.
- Baylina, M., M. Prats & A. Ortiz (2005). Espacios de juego como escenarios educativos urbanos. *Ciudades*, 20-24.
- Berman, M. G., J. Jonides & S. Kaplan (2008). The Cognitive Benefits of Interacting With Nature. *Psychological Science*, 19, 1207-1212.
- Bolund, P. & S. Hunhammar (1999). Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 29, 293-301.
- Bruton, C. M. & M. F. Floyd (2014). Disparities in built and natural features of urban parks: comparisons by neighborhood level race/ethnicity and income. *J Urban Health*, 91, 894-907.
- Byrne, J. & J. Wolch (2009). Nature, race, and parks: past research and future directions for geographic research. *Progress in Human Geography*, 33, 743-765.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2001). Increasing Physical Activity: A Report on Recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. In *Morbidity and Mortality Weekly Report*, ed. C. f. D. C. a. Prevention, 1-16.
- Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68, 129-138.
- Comisión Nacional del Agua (CNA) (2015). Normales Climatológicas. México.
- Coen, S. E. & N. A. Ross (2006). Exploring the material basis for health: characteristics of parks in Montreal neighborhoods with contrasting health outcomes. *Health and Place*, 12, 361-371.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2011). Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010. México.
- Coutts, A. & R. Harris (2013). Urban Heat Island Report: A multi-scale assessment of urban heating in Melbourne during an extreme heat event: policy approaches for adaptation. 64. Melbourne, Australia: Victorian Centre for Climate Change Adaptation Research.

- Cutts, B. B., K. J. Darby, C. G. Boone & A. Brewis (2009). City structure, obesity, and environmental justice: an integrated analysis of physical and social barriers to walkable streets and park access. *Soc Sci Med*, 69, 1314-22.
- Day, K. (2006). Active Living and Social Justice: Planning for Physical Activity in Low-income, Black, and Latino Communities. *Journal of the American Planning Association*, 72, 88-99.
- Eakin, H., V. Magaña, J. Smith, J. L. Moreno, J. M. Martínez & O. Landavazo (2007). A stakeholder driven process to reduce vulnerability to climate change in Hermosillo, Sonora, Mexico. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 12, 935-955.
- Estabrooks, P., R. Lee & N. Gyuresik (2003). Resources for physical activity participation: does availability and accessibility differ by neighborhood socioeconomic status. *Annals of Behavioral Medicine*, 25, 100-104.
- Fernandez, R. (2012). Neoliberalism and parks: the urban political ecology of green public space in Mexico City. *Sociedad Hoy*, 83-115.
- Flores-Xolocotzi, R. & M. d. J. González-Guillén (2007). Consideraciones sociales en el diseño y planificación de parques urbanos. *Economía, Sociedad y Territorio*, VI, 913-951.
- Fuentes, C. (2011). Espacio público y género en Ciudad Juárez, Chihuahua: el derecho a la accesibilidad, autonomía, habitabilidad y participación. *Espacio público y género en Ciudad Juárez, Chihuahua. Accesibilidad, sociabilidad, participación y seguridad*, ed. L. E. C. G. César M. Fuentes Flores, Julia E. Monarrez Fragoso, Sergio Peña Medina, 91-134. El Colegio de la Frontera Norte, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Giles-Corti, B., M. Broomhall, M. Knuiiman, C. Collins, K. Douglas, K. Ng, A. Lange & R. Donovan (2005). Increasing walking: how important is distance to, attractiveness and size of public open space?. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 169-176.
- Gill, S. E., J. F. Handley, A. R. Ennos & S. Pauleit (2007). Adapting Cities for Climate Change: The Role of the Green Infrastructure. *Built Environment*, 33, 115-133.
- Gómez, L. M., B. Hernández-Prado, M. d. C. Morales & T. Shamah-Levy (2009). Physical activity and overweight/obesity in adult Mexican population: the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Pública de México*, 51, S621-S629.
- Greed, C. (1996). Promise or Progress: Women and Planning. *Built Environment (1978-)*, 22, 9-21.
- Guitart, A. O. (2010). Hacia una ciudad no sexista. Algunas reflexiones a partir de la geografía humana feminista para la planeación del espacio urbano. *Territorios*, 16.
- Ayuntamiento de Hermosillo (2013). Plan Municipal de Desarrollo 2013-2015. Hermosillo, México.
- Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) (2014). Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Hermosillo 2014. 260. Hermosillo, Sonora.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010). Censo General de Población y Vivienda. Aguascalientes.

- Kaczynski, A. T., G. M. Besenyi, S. A. W. Stanis, M. J. Koohsari, K. B. Oestman, R. Bergstrom, L. R. Potwarka & R. S. Reis (2014). Are park proximity and park features related to park use and park-based physical activity among adults? Variations by multiple socio-demographic characteristics. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, 1-14.
- Lara-Valencia, F. & H. García-Pérez (2013). Space for equity: socioeconomic variations in the provision of public parks in Hermosillo, Mexico. *Local Environment*, 1-19.
- Lee, I. M., E. J. Shiroma, F. Lobelo, P. Puska, S. N. Blair & P. T. Katzmarzyk (2012). Impact of Physical Inactivity on the World's Major Non-Communicable Diseases. *Lancet*, 380, 219-229.
- Loukaitou-Sideris, A. & A. Sideris (2009). What brings children to the park? analysis and measurement of the variables affecting children's use of parks. *J Am Plan Assoc*, 76.
- Maas, J., R. A. Verheij, P. P. Groenewegen, S. de Vries & P. Spreeuwenberg (2006) Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *J Epidemiol Community Health*, 60, 587-92.
- McPherson, E. G., D. Nowak, G. Heisler, S. Grimmond, C. Souch, R. Grant & R. Rowntree (1997) Quantifying urban forest structure, function, and value: the Chicago Urban Forest Climate Project. *Urban Ecosystems*, 1, 49-61.
- Organización Panamericana de Salud (OPS) (2006). Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud (DPAS). Washington, DC.
- Pasaogullari, N. & N. Doratli (2004). Measuring accessibility and utilization of public spaces in Famagusta. *Cities*, 21, 225-232.
- Reyes, S. & I. M. Figueroa (2010). Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile. *EURE (Santiago)*, 36, 89-110.
- Rodríguez, M. (2011). Espacio público, centralidades y experiencias de género: desafíos actuales para "hacer ciudad" en Ciudad Juárez, Chihuahua. *Espacio público y género en Ciudad Juárez, Chihuahua. Accesibilidad, sociabilidad, participación y seguridad*, ed. L. E. C. G. César M. Fuentes Flores, Julia E. Monarrez Fragoso, Sergio Peña Medina, 63-90. El Colegio de la Frontera Norte, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Secretaría de Salud (SS) (2010). Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria: Estrategia Contra el Sobrepeso y la Obesidad. 44. México, D.F.
- Sanchez, E. J. J. (2007). Plantas nativas de Sonora: las plantas del desierto sonoreense. *Revista Universidad de Sonora*, 20-22.
- Schutte, A. R., J. C. Torquati & H. L. Beattie (2015). Impact of Urban Nature on Executive Functioning in Early and Middle Childhood. *Environment and Behavior*.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) (2013). Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Rescate de Espacios Públicos, para el ejercicio fiscal 2013. ed. D. O. d. I. F. (DOF:28/02/2013).

- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (1999). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.
- Secretaría de Desarrollo Social.(SEDESOL) (2010). Documento Diagnóstico de Rescate de Espacios Públicos.
- Segovia, O. & R. Jordán (2005). Espacios públicos urbanos, pobreza y construcción social. *Medio ambiente y desarrollo*. Santiago, Chile: CEPAL.
- Segovia, O. & H. Neira (2009). *Espacios públicos urbanos: Una contribución a la identidad y confianza social y privada*.
- Shanahan, D. F., R. A. Fuller, R. Bush, B. B. Lin & K. J. Gaston (2015a). The Health Benefits of Urban Nature: How Much Do We Need? *BioScience*, 65, 476-485.
- Shanahan, D. F., B. B. Lin, K. J. Gaston, R. Bush & R. A. Fuller (2015b). What is the role of trees and remnant vegetation in attracting people to urban parks? *Landscape Ecology*, 30, 153-165.
- Sherer, P. (2006). Benefits of parks: Why America needs more city parks and open space. CA: Trust for Public Land.
- Sorensen, M., V. Barzetti, K. Keipi & J. Williams (1998). Manejo de las áreas verdes urbanas. *Documento de buenas prácticas*, ed. División de Medio Ambiente. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Ulrich, R. S., R. F. Simons, B. D. Losito, E. Fiorito, M. A. Miles & M. Zelson (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 201-230.
- Upmanis, H., I. Eliasson & S. Lindqvist (1998). The influence of green areas on nocturnal temperatures in a high latitude city (Göteborg, Sweden). *International Journal of Climatology*, 18, 681-700.
- Vélez Restrepo, L. A. (2009). Del parque urbano al parque sostenible: Bases conceptuales y analíticas para la evaluación de la sustentabilidad de parques urbanos. *Revista de geografía Norte Grande*, 31-49.
- Wen, M., X. Zhang, C. D. Harris, J. B. Holt & J. B. Croft (2013). Spatial Disparities in the Distribution of Parks and Green Spaces in the USA. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 45, 18-27.
- Wilder, M., G. Garfin, P. Ganster, H. Eakin, P. Romero-Lankao, F. Lara-Valencia, A. A. Cortez-Lara, S. Mumme, C. Neri, and F. Muñoz-Arriola (2013). Climate Change and U.S.- Mexico Border Communities. In *Assessment of Climate Change in the Southwest United States: A Report Prepared for the National Climate Assessment. A report by the Southwest Climate Alliance*, ed. G. Garfin, A. Jardine, R. Merideth, M. Black, and S. LeRoy, 340–384. Washington, DC: Island Press.
- Wolch, J. R., J. Byrne & J. P. Newell (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'. *Landscape and Urban Planning*, 125, 234-244.

Yen, I. H., T. Scherzer, C. Cubbin, A. Gonzalez & M. A. Winkleby (2007). Women's perceptions of neighborhood resources and hazards related to diet, physical activity, and smoking: focus group results from economically distinct neighborhoods in a mid-sized U.S. city. *Am J Health Promot*, 22, 98-106.

Yu, C. & W. N. Hien (2006). Thermal benefits of city parks. *Energy and Buildings*, 38, 105-120.

Recibido: 19 de enero de 2016

Aceptado: 25 de mayo de 2016

Editora asociada: Esperanza Tuñón Pablos