

Optimización, sustentabilidad y políticas públicas: un enfoque robusto

Dedicado al Dr. Manuel Arnoldo Rodríguez Medina



Coordinadores

Alejandra Flores Sánchez
José Luis López Galván
Miguel Ángel Hernández Rivera

Gilberto Orrantia Daniel
German Alonso Ruiz Domínguez
Lorena Graciela Alvarado Coronado
Tania Guadalupe Ramos García
Diego Adiel Sandoval Chávez
Eduardo Rafael Poblano Ojinaga
Julio César Gómez Salazar
Carlos Jesús González Macías
Luz Isaura Rodríguez
Manuel Arnoldo Rodríguez Medina
Jorge Adolfo Pinto Santos
Gabriela Fuentes
Octavio García Alarcón
Adán Valles Chávez
Mario Macario Ruíz Grijalva
Hermenegildo Lagarda Leyva
Jeovany Rafael Rodríguez Mejía
Ricardo Olivares Rodríguez
Aida Yadira Reyes Escalante
María Luisa López Roa
Rigoberto Reyes Valenzuela
Raúl Torres Roa

Optimización, sustentabilidad y políticas públicas: un enfoque robusto

ISBN México (CENID): 978-607-8830-24-4

ISBN España (AEVA): 978-84-09-52252-1

Primera edición, 2023 Todos los derechos reservados.

© 2023, **coordinadores**. Alejandra Flores Sánchez, José Luis López Galván, Miguel Ángel Hernández Rivera

© 2023, **autores**. Gilberto Orrantia Daniel, German Alonso Ruiz Domínguez, Lorena Graciela Alvarado Coronado, Tania Guadalupe Ramos García, Diego Adiel Sandoval Chávez, Eduardo Rafael Poblano Ojinaga, Julio César Gómez Salazar, Carlos Jesús González Macías, Luz Isaura Rodríguez, Manuel Arnoldo Rodríguez Medina, Jorge Adolfo Pinto Santos, Gabriela Fuentes, Octavio García Alarcón, Adán Valles Chávez, Mario Macario Ruíz Grijalva, Hermenegildo Lagarda Leyva, Jeovany Rafael Rodríguez Mejía, Ricardo Olivares Rodríguez, Aida Yadira Reyes Escalante, María Luisa López Roa, Rigoberto Reyes Valenzuela, Raúl Torres Roa.

Los conceptos expresados en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores. Esta obra cumple con el requisito de evaluación por dos pares de expertos.

Edición y diagramación: Orlanda Patricia Santillán Castillo.

Editorial Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente. CENID AC es miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana Socio #3758.

Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del contenido de la presente obra mediante algún método sea electrónico o mecánico (INCLUYENDO EL FOTOCOPIADO, la grabación o cualquier sistema de recuperación o almacenamiento de información), sin el consentimiento por escrito del editor.

Indexación de datos

Bases de datos en las que Editorial Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente CENID A.C. está indexada: Dialnet (Universidad de la Rioja).

© 2023 Editorial Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente. CENID AC Pompeya # 2705. Colonia Providencia C.P. 44670 Guadalajara, Jalisco. México
Teléfono: 01 (33) 1061 8187 Registro Definitivo Reniecyt No.1700205 a cargo de Conacyt.

© 2023 Editorial de la Asociación Científica para la Evaluación y Medición de los Valores Humanos c/ de les cases sert nº 11, C.P. 08193, Bellaterra – Cerdanyola del Vallés (Barcelona). CENID y su símbolo identificador son una marca comercial registrada.
Impreso en México / Printed in México

Si desea publicar un libro o un artículo de investigación contáctenos.

www.cenid.org

redesdeproduccioncenid@cenid.org



Editorial Cenid

Índice

Reseña

Dr. Manuel Arnoldo Rodríguez Medina5

Cadena de suministro de ciclo cerrado en la industria manufacturera automotriz. Una revisión sistemática de la literatura.

Tania Guadalupe Ramos García

Diego Adiel Sandoval Chávez

Eduardo Rafael Poblano Ojinaga.....7

La sustentabilidad social de parques urbanos: una revisión sistemática de la literatura.

Ricardo Olivares Rodríguez

Diego Adiel Sandoval Chávez

Aida Yarira Reyes Escalante.....25

Implementación de las siete herramientas administrativas en una obra de construcción de viviendas.

Gilberto Orrantia Daniel

Germán Alonso Ruiz Domínguez

Lorena Graciela Alvarado Coronado.....38

Costos de calidad en una compañía de proceso continuo. Un estudio de caso de seguimiento y confirmación.

Diego Adiel Sandoval Chávez

Manuel Arnoldo Rodríguez Medina

Eduardo Rafael Poblano Ojinaga.....59

Revisión sistemática de literatura sobre el uso del transporte público: experiencia, violencia y percepción del miedo a la victimización.

Julio César Gómez Salazar

Diego Adiel Sandoval Chávez

Carlos Jesús González Macías.....73

Aprovechando la inteligencia artificial como herramienta metodológica para la optimización del proceso de deshidratación de tomate.

Gabriela Fuentes

Octavio García Alarcón

Adán Valles Chávez.....92

Impacto de las políticas públicas en la seguridad alimentaria.

María Luisa López Roa

Rigoberto Reyes Valenzuela

Raúl Torres Roa..... **107**

Maker-space principio de un modelo de aprendizaje acelerado.

Mario Macario Ruiz Grijalva

Hermenegildo Lagarda Leyva

Jeovany Rafael Rodríguez Mejía

Jorge Adolfo Pinto Santos..... **121**

Modelación bayesiana para la remanufacturación y reutilización de recursos en una línea de productos de impresión

Luz Isaura Rodríguez Aguilar

Manuel Arnoldo Rodríguez Medina

Ericka Berenice Herrera Ríos..... **136**

La sustentabilidad social de parques urbanos: una revisión sistemática de la literatura

The social sustainability of urban parks: a systematic review of the literature

Ricardo Olivares Rodríguez

Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez

Ricardo_olivares@utcj.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9030-3539>

Diego Adiel Sandoval Chávez

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez

dsandoval@itcj.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2536-1844>

Aida Yarira Reyes Escalante

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

aida.reyes@uacj.mx

<https://orcid.org/0000-0002-0104-9522>

RESUMEN

El objetivo de esta revisión sistemática es dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿cuáles son los indicadores de la sustentabilidad social de los parques urbanos que han sido abordados en la literatura?, ¿cuál es la relación que eventualmente prevalece entre el estudio de estos indicadores? y ¿cuáles son las principales líneas de investigación en torno a la sustentabilidad social de parques urbanos? Para ello, se adoptó la estructura PRISMA 2020 para conducir la revisión del concepto de sustentabilidad del parque urbano desde una perspectiva social. Mediante el uso de operadores lógicos, se condujo una revisión en los principales motores de búsqueda académicos. Se lograron identificar 61 artículos en inglés y español en el periodo 2009-2023. Los resultados revelaron que la accesibilidad, los patrones de uso, la seguridad y la inclusión de grupos vulnerables son los factores de sustentabilidad social más recurrentes, mientras que otros como el arraigo en la ciudad, el lugar de residencia, el consumo y el tiempo de permanencia han recibido menos atención. Al final, se establecen las conclusiones del estudio, sus limitaciones y una agenda de investigación para trabajos futuros.

Palabras clave: sustentabilidad urbana, parque urbano, espacio verde urbano.

ABSTRACT

This systematic review aims to answer the following questions: What are the Social Sustainability Indicators for urban parks addressed in literature? What is the prevailing relationship among the studied indicators? What are the main lines of investigation undertaken for the social sustainability of urban parks? PRISM 2020 was adopted to conduct the review of the urban park sustainability concept from a social standpoint. Through a series of logical operators, a comprehensive review was made to determine the main academic search engines. A total of 61 articles in both English and Spanish dating from 2009-2023, that met the

established inclusion and exclusion criteria were found. Results revealed that accessibility, behavioral usage, safety, and vulnerable and marginalized group inclusion are the most recurring indicators of social sustainability. While others like hometown rootage, consumer behavior, city of residence and stay time have drawn less attention. Arising Conclusions from the research study are established, along with its limitations and an agenda setting for future research.

Keywords: Urban sustainability, Public Park, Urban green space.

INTRODUCCIÓN

En los parques urbanos se desarrolla una gran diversidad de actividades sociales, entre las que se incluyen las físicas, culturales o recreativas. Los beneficios derivados de estas están firmemente sustentados en la literatura, y entre ellos es posible mencionar la salud física y mental, la recreación, la interacción, la reflexión y el solaz (Arifwidodo *et al.*, 2022; Dinda y Ghosh, 2021a; Rigolon y Németh, 2018; Wang *et al.*, 2021). En otras palabras, el papel que juega el parque urbano como una forma refinada de espacio público es preponderante para el bienestar de las personas en el ámbito urbano (Addas, 2022; Lee y Kim, 2015), pues representan territorios de inclusión, interacción humana y conexión con la naturaleza, de ahí que se justifique el estudio de su cualidad sustentable (Dinda y Ghosh, 2021a) including environmental, social, recreational, and health benefits to the city dwellers. Recently much research has argued that a better understanding of citizen preferences should be effective in managing urban green space. The aim of this study to understand the purpose, motives as well as attitude towards urban parks in different socio-demographic assortments, variety of preferences, and their willingness to pay (WTP).

Por este motivo, en la presente revisión sistemática se ha procurado identificar, con base en la evidencia científica, la influencia que tienen los indicadores sociales en la sustentabilidad de los parques urbanos, es decir, accesibilidad, lugar de residencia, frecuencia de la visita, tiempo de permanencia, inclusión, patrones de uso, consumo, percepción de seguridad contra accidentes y delitos, calidad y satisfacción de la visita (Sandoval-Chávez *et al.*, 2022). Las preguntas que guiaron este trabajo fueron las siguientes: ¿cuáles son los indicadores de la sustentabilidad social de los parques urbanos que han sido abordados en la literatura?, ¿cuál es la relación que eventualmente prevalece entre el estudio de estos indicadores? y ¿cuáles son las principales líneas de investigación en el estudio de la sustentabilidad social de parques urbanos?

El propósito es intentar ofrecer un marco explicativo mediante una apreciación longitudinal de la dinámica del tratamiento científico de la sustentabilidad social en estos importantes espacios. Esto permitirá no solo sintetizar los estudios científicos hasta ahora disponibles, sino también optimizar la validez de las investigaciones e identificar futuras líneas de acción. Por eso, sería pertinente identificar cuáles son sus componentes principales, cuáles han sido los más recurrentes y cuáles los menos estudiados. Con esto será posible identificar las líneas de investigación disponibles en materia de sustentabilidad social de parques urbanos, así como las inercias y rezagos que prevalecen en la literatura (Ferreira González *et al.*, 2011).

En cuanto a la organización del artículo, este se estructuró de la siguiente manera: primero se presenta una síntesis de la teoría relativa a la SS de los parques urbanos. Después se describe el método para la revisión sistemática, el formato seguido y los criterios de inclusión de los trabajos considerados. Luego se presentan los resultados derivados del análisis

anterior y una discusión con enfoque explicativo de los hallazgos. Finalmente, se ofrecen las conclusiones derivadas de los resultados, las limitaciones del estudio y una agenda de investigación futura.

MARCO TEÓRICO

Las definiciones de sustentabilidad varían en función del ámbito en el que se utilicen. En general, tienen en común el objetivo de promover un desarrollo justo y equitativo para todas las personas a través de la preservación de los recursos naturales para las generaciones futuras (Brundtland, 1987).

La sustentabilidad, además, es reconocida como un marco de referencia estratégico relevante cuando se considera la planificación urbana y la creación del espacio público. El concepto *sustentabilidad* evolucionó desde la publicación del informe *Nuestro Futuro Común* (Brundtland, 1987) hasta la actualidad. De acuerdo con el rubro *sistemas socioecológicos y sustentabilidad* de los programas nacionales estratégicos de Conahcyt (PRONACES) del Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), la sustentabilidad se refiere a la relación entre las “sociedades y los ecosistemas que permite cubrir de manera equitativa y suficiente las necesidades de todos los sectores de la sociedad, a la vez que se mantienen los procesos y mecanismos ecológicos y evolutivos inherentes al fenómeno de la vida” (CONAHCYT, 2023, p. 34).

La sustentabilidad social, por tanto, implica la adopción de prácticas y políticas que promuevan la justicia social, la equidad, el acceso igualitario a recursos y oportunidades, la inclusión, la diversidad y el bienestar de las personas y comunidades (Eizenberg y Jabareen, 2017). Es un enfoque que reconoce que el desarrollo *sustentable* no solo implica la protección del medio ambiente, sino también el desarrollo de actividades económicas y sociales que contribuyan al bienestar y a la calidad de vida de las personas y comunidades a largo plazo (Eizenberg y Jabareen, 2017; Liu *et al.*, 2017). This paper aims to construct an integrative conceptual framework of social sustainability, taking into account the Chinese contextual interpretations and elderly population in particular. This paper proposes an integrative conceptual framework composed of two key contextualized components: well-being and social justice. Well-being, according to Lindenberg, is the ultimate goal of life and is achieved by relevant themes organized in a hierarchical system. Social justice relating to the equal distribution of resources, opportunities, and rights is also significant for the achievement of well-being. Interpretations of social sustainability are explored within Chinese socio-cultural (Confucianism, collectivism).

Ahora bien, en cuanto al parque urbano como formato depurado del espacio público, se puede afirmar que este tiene un impacto significativo en la calidad de vida de las personas. Los parques urbanos, en efecto, ofrecen una amplia gama de servicios sociales, que van desde la mejora de la salud y el bienestar de las personas —mediante la promoción del ejercicio, la actividad física y el contacto con la naturaleza— hasta los servicios medioambientales como la regulación térmica y sonora o la purificación del aire (WHO Regional Office for Europe, 2016).

Para evaluar el grado en el que un parque urbano es socialmente sustentable se han sugerido en la literatura diversos indicadores, entre los que se pueden mencionar los siguientes: accesibilidad, percepción de seguridad, patrón de uso, inclusión, intención de la visita, calidad y satisfacción, tiempo de permanencia, lugar de residencia, consumo y arraigo en la ciudad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Criterios de elegibilidad

Las características de los estudios elegidos son las siguientes: artículos de investigación en parques urbanos que tuvieran coincidencia en alguno de los indicadores de interés, sin restricciones geográficas y escritos en inglés y español (el 84.62 % de los artículos en inglés tenían factor de impacto). Se descartaron tesis, ensayos, libros, artículos históricos, análisis del paisaje, áreas verde urbanas como jardines y banquetas; además, no se incluyeron artículos sobre sustentabilidad económica ni ambiental.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

El periodo de búsqueda fue realizado entre el 15 de agosto de 2022 y el 10 de enero de 2023. Para la búsqueda de la información en español se elaboró la siguiente ecuación:

("sustentabilidad" AND "parque público" AND "espacio público" AND (seguridad OR accesibilidad OR uso OR inclusión OR satisfacción OR residencia OR arraigo OR intención OR frecuencia OR consumo OR calidad))

Esta ecuación fue construida a partir de las palabras clave y los indicadores sociales que influyen en la sustentabilidad social del parque; asimismo, se probaron diferentes combinaciones de palabras, de tal forma que arrojaran la información requerida.

En la base de datos de Google Académico se encontraron 551 artículos con la ecuación final utilizada en la cual se incluyen las palabras clave y los indicadores. En esta base de datos se seleccionaron artículos de Dialnet, Scielo, Redalyc y ResearchGate.

La búsqueda realizada en las bases de datos en inglés se inició con la siguiente ecuación:

("Sustainability" OR "Urban Park" OR "Public Space") AND ("Urban Park" and (Safety OR Accessibility OR Use OR Inclusion OR Satisfaction OR Residency OR Rooting OR Intended OR Frequency OR Consumption OR Quality))AND ("Public Space" and (Safety OR Accessibility OR Use OR Inclusion OR Satisfaction OR Residency OR Rooting OR Intended OR Frequency OR Consumption OR Quality)).

Esta combinó cada palabra clave con cada indicador y se refinó durante la búsqueda de acuerdo con cada base de datos, como se muestra en la tabla 1. En Google Académico los artículos encontrados fueron también de otras bases de datos, algunas de acceso restringido, por lo que se decidió buscar por separado en cada base con acceso libre, como *Multidisciplinary Digital Publishing Institute* (MDPI). Allí se hallaron 47 artículos de la revista *Sustainability* con factor de impacto de 3.88, de los que se eligieron 13 en total. Del portal Sage hubo 30 artículos que cumplieron con la búsqueda después de refinar la ecuación, de los cuales fueron elegidos 16. En *ScienceDirect* se encontraron 2078 artículos con la ecuación de búsqueda modificada, ya que esta base de datos solo permite ocho conectores booleanos.

En la tabla 1 se muestran las bases de datos específicas de áreas temáticas e interdisciplinarias, las ecuaciones de búsqueda refinadas, el número de artículos encontrados y los que fueron incluidos.

Tabla 1. Conteo de artículos por base de datos

Base de datos	Ecuación de búsqueda	Artículos encontrados	Artículos seleccionados
Google Académico	("sustentabilidad" AND "parque público" AND "espacio público" AND (seguridad OR accesibilidad OR uso OR inclusión OR satisfacción OR residencia OR arraigo OR intención OR frecuencia OR consumo OR calidad))	551	17
Google Academic	(Sustainability OR Urban Green space) and (safety OR accessibility OR use OR inclusion OR satisfaction OR intended OR frequency)	148	3
MDPI	("Sustainability" AND "Urban Parks" AND Urban Green Space) AND (safety OR accessibility OR use OR inclusion OR satisfaction OR intended OR frequency)	47	13
Sage	("Sustainability" AND "Urban Park" AND Urban Green Space) AND (security OR accessibility OR use OR inclusion OR satisfaction OR intended OR frequency)	72	15
ScienceDirect	("Sustainability" AND "Urban Parks", Urban Green Space) AND (security OR accessibility OR use OR inclusion OR satisfaction OR intended OR frequency)	782	12
Total		1558	60

Fuente: Elaboración propia

Proceso de selección de estudios

Los autores de la presente investigación trabajaron de manera independiente para la selección de los estudios: el primer autor revisó cada artículo buscando alguno de los indicadores en el título, en el resumen y posteriormente en los resultados; se acordó que fuera una condición necesaria para la inclusión en la revisión. El segundo autor efectuó una segunda revisión de los artículos no incluidos inicialmente y comenzó con la agrupación de los artículos seleccionados, mientras que el tercer autor también contribuyó con la agrupación y ordenación de los artículos elegidos para su análisis.

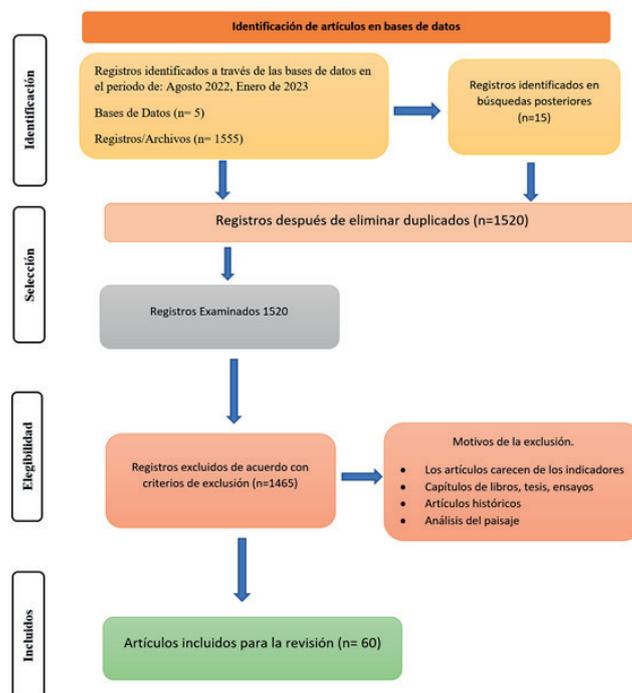
Proceso de extracción de datos

Para la extracción de los datos de los artículos elegidos se elaboró una matriz en Excel en la cual se capturó la siguiente información: nombre del artículo, nombre del autor, nombre de la revista, factor de impacto, año de ubicación, fecha, base de datos, palabras clave, idioma, país, tipo de estudio, teorías, objetivos, técnica, instrumento, población, escala, variables y hallazgos. Posteriormente, se elaboró una síntesis que incluyó el autor, los objetivos de la investigación, el lugar donde fue realizada, la escala y los principales resultados obtenidos. Asimismo, se elaboró una matriz en Excel para detallar las frecuencias de los indicadores estudiados por artículo.

RESULTADOS

El diagrama de flujo con el proceso de búsqueda y selección de los artículos se ilustra en la figura 2. Se encontraron 1555 registros en cinco bases de datos; los registros posteriores fueron 15. Hubo un total de 70 artículos duplicados, se examinaron 1520 registros y fueron excluidos 1465 con los criterios de selección. Finalmente, quedaron 60 artículos incluidos para su revisión: 2 de ellos eran estudios de caso (Flores-Xolocotzi *et al.*, 2017; Holguín y Campos, 2017), 5 revisiones de literatura (Konijnendijk *et al.*, 2013; Mygind *et al.*, 2019; Kolimenakis *et al.*, 2021; Shepley *et al.*, 2019; Zabelskyte *et al.*, 2022) y 55 estudios empíricos (Addas, 2022; Annerstedt *et al.*, 2015; Arifwidodo *et al.*, 2022; Baek *et al.*, 2021; Bahriny y Bell, 2020; Benocci *et al.*, 2021; Castiblanco y Peries, 2019; Chen *et al.*, 2019; Dinda y Ghosh, 2021; Espinoza *et al.*, 2017; Flores y Ceballos, 2017; Flores y Gonzáles, 2007; García y Lara, 2016; Ghasemi *et al.*, 2022; Holguín y Campos, 2018; Ipiña, 2016; Iqbal y Ceccato, 2016; Jiménez, 2020; Kaymaz *et al.*, 2019; Lee y Kim, 2015; Liang y Zhang, 2018; Licon y Martínez, 2017; Lin *et al.*, 2021; Long *et al.*, 2022; Maas *et al.*, 2009; Macedo y Haddad, 2016; Maniruzzaman *et al.*, 2021; Masullo *et al.*, 2022; Mejía y Gómez, 2015; Moreno y Sánchez, 2018; Nasir *et al.*, 2013; Pérez *et al.*, 2016; Pérez, 2012; Polko y Kimic, 2021; Pratiwi *et al.*, 2020; Rahman y Shorkar, 2021; Reklaitiene *et al.*, 2014; Restrepo, 2009; Rigolon y Németh, 2018; Rivera, 2014; Saint-Onague *et al.*, 2022; Sandoval *et al.*, 2022; Schrammeijer *et al.*, 2021; Talal y Santelmann, 2021; Tu *et al.*, 2018; Tyskowski *et al.*, 2018; van den Berg *et al.*, 2019; Wang *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2021; Wang y Foley, 2021; Wei *et al.*, 2022; Wu *et al.*, 2020; Wu *et al.*, 2020; Xu *et al.*, 2019; Zhang *et al.*, 2020).

Figura 2. Diagrama de flujo con el cribado de los artículos



Fuente: Elaboración propia

Se realizó una búsqueda de revisiones de literatura acordes con el tema de investigación, lo que permitió observar las evidencias encontradas en estudios anteriores. En la tabla 2 se muestran las cinco revisiones seleccionadas para su estudio. Contiene el nombre de los autores de las RS, el lugar donde se realizó la investigación, el periodo de análisis, el número de artículos que incluyeron para sus revisiones y el tipo de revisión que se hizo.

Tabla 2. Revisiones de literatura

Autor(es) y año	Lugar	Periodo de análisis	Artículos incluidos	Tipo de revisión
(Kolimenakis <i>et al.</i> , 2021)	Grecia	No lo menciona	61	Revisión sistemática
(Konijnendijk <i>et al.</i> , 2013)	Suecia	2012	86	Revisión sistemática
(Shepley <i>et al.</i> , 2019)	EUA	2017- 2020	45	Revisión sistemática
(Grigoletto <i>et al.</i> , 2021)	Italia	No lo menciona	10	Revisión sistemática
(Mygind <i>et al.</i> , 2021)	Dinamarca	2017	22	RS y metaanálisis

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en cada RS consultada son los siguientes: la infraestructura verde urbana puede tener efectos positivos en el bienestar de los ciudadanos a través de la provisión de servicios ecosistémicos esenciales, lo que a su vez mejora los indicadores de calidad de vida (Kolimenakis et al., 2021). Asimismo, los parques contribuyen al bienestar humano y social, pues contribuyen a hacernos más activos física e indirectamente por su alta biodiversidad, lo que mejora las oportunidades para la experiencia de la naturaleza y la recreación (Konijnendijk et al., 2013). Además, la presencia de parques y otros espacios verdes reduce el crimen urbano; en síntesis, los artículos revisados explican el impacto de los espacios verdes en el crimen, incluyendo la interacción social y la recreación, la percepción de la comunidad, la reducción del estrés biofílico, el clima modulación, y espacios de expresión de la definición territorial (Shepley et al., 2019)we conducted an in-depth literature review using the PRISMA checklist. The search parameters included US articles written in English and published since 2000. More than 30,000 potential paper titles were identified and ultimately, 45 papers were selected for inclusion. Green spaces typically comprised tree cover, parks and ground cover. Criminal behaviors typically included murder, assault, and theft. The majority of the research reviewed involved quantitative methods (e.g., comparison of green space area to crime data. Igualmente, la actividad al aire libre puede mejorar la salud de los adultos; en tal sentido, la caminata fue la actividad más popular en los espacios verdes urbanos (Kolimenakis et al., 2021).

Si bien los estudios informaron efectos positivos, los efectos de estudios pequeños podrían sesgar el cuerpo de evidencia. Por ende, la investigación futura se beneficiaría de incluir tamaños de muestra más grandes, mayor diversidad de población en términos de factores sociodemográficos, condiciones y diagnósticos médicos, edad y sexo (Mygind et al., 2021).

Por otra parte, se elaboró una tabla de Excel con la síntesis de los 55 artículos, la cual sirvió para organizar y sintetizar los resultados de cada estudio, así como para responder la siguiente pregunta: ¿cuáles son las principales líneas de investigación en el estudio de la sustentabilidad social de parques urbanos? En la referida tabla se mencionan los objetivos de investigación, los principales resultados encontrados, así como los autores, el lugar donde fueron realizados, el año y la escala. La tabla se puede consultar haciendo clic en anexos tabla objetivos.pdf

En la tabla 3 se enseña un análisis de las ocurrencias de los indicadores estudiados en los 55 artículos elegidos. Los 38 primeros son estudios en idioma inglés, y del 39 al 55 son en español. Esta tabla ayuda a observar cuáles índices fueron más estudiados, con qué frecuencia y cuál es la relación que existe entre ellos.

gar a un parque público, independientemente de su edad, género, movilidad o condición económica. Esto, por supuesto, involucra varios modos de transporte, como caminar, andar en bicicleta, usar el transporte público o conducir. Sin embargo, algunos trabajos muestran que existe inequidad en el acceso a espacios verdes urbanos asociadas con la condición económica y el género de las personas.

Asimismo, cuanto más cerca vive una persona de un parque es más probable que lo visite, lo cual se evidenció en varios estudios donde se utilizó software con algún sistema de información geográfica (SIG) para el análisis de la accesibilidad.

El tercer indicador en orden de influencia fue la percepción de seguridad, la cual se refiere a qué tan seguras se sienten las personas al visitar el parque público, tanto en términos de accidentes como de actividad delictiva. En este sentido, las personas necesitan sentirse seguras en los espacios públicos para aprovecharlos, por lo que es de gran importancia este indicador. En este influyen la iluminación, la infraestructura, las medidas de seguridad, la vegetación y el mantenimiento. Se observó que los parques que carecen parcialmente de pasto, que tienen demasiados arbustos que impiden la visibilidad, que carecen de iluminación o tienen grafitis dan la sensación de inseguridad.

El cuarto indicador más estudiado fue la inclusión, que se refiere al grado de diversidad y cohesión comunitaria que existe dentro del parque. Sobre este elemento, los espacios públicos que son inclusivos para las personas de todos los orígenes fomentan un sentido más fuerte de sustentabilidad social. Sin embargo, el análisis reveló procesos en los cuales se evita el uso del espacio público por parte de mujeres, infantes, personas mayores, así como de segregación espacial según el origen étnico y los signos de pobreza, puesto que la mayoría de los parques están ubicados en vecindarios más prósperos. Esto, unido al uso de vallas que impiden los accesos en algunas colonias, incentivan la desigualdad y la forma en como son percibidos esos espacios.

CONCLUSIONES

La revisión llevada a cabo reveló varios datos y recomendaciones que podrían guiar investigaciones futuras e influir en el diseño de políticas urbanas. Estos hallazgos podrían servir de apoyo a las autoridades locales y a las partes interesadas para medir y evaluar los beneficios de los espacios verdes en parques urbanos, así como impulsar la implementación de intervenciones y programas que fomenten su mayor desarrollo. La evidencia de este estudio, por tanto, podría ser utilizada para evaluar el impacto social de los parques urbanos en investigaciones posteriores, pues se mencionan todos los beneficios que las personas obtienen de estos. Además, se logró establecer una jerarquización de la importancia de los índices analizados, de los cuales el patrón de uso, la accesibilidad y la percepción de seguridad fueron los indicadores más frecuentemente estudiados.

Futuras líneas de investigación

Esta investigación dio cuenta de los principales indicadores estudiados de la sustentabilidad social en PU a nivel mundial. Esta es un área de investigación muy específica y relevante para comprender cómo estos espacios pueden contribuir al bienestar y calidad de vida de las personas. Sin embargo, dado que es un tema en constante evolución, existen diversas áreas de investigación que podrían explorarse en el futuro, como por ejemplo la sustentabilidad económica y la participación ciudadana para la gestión y financiamiento adecuados de los PU. Estas áreas de estudio pueden fortalecer la comprensión y el enfoque en la sustentabilidad social de los parques urbanos, lo que permitiría mejorar su diseño, gestión y beneficios para las personas que los utilizan y las comunidades circundantes.

Agradecimientos

Esta obra fue publicada con el apoyo del Instituto de Innovación y Competitividad de la Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua.

REFERENCIAS

- Addas, A. (2022). Exploring the pattern of use and accessibility of urban green spaces: evidence from a coastal desert megacity in Saudi Arabia. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(37), 55757–55774. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19639-4>
- Arifwidodo, S. D., Chandrasiri, O., Rasri, N., Sirawarong, W., Rattanawichit, P. and Sangyuan, N. (2022). Association between Park Visitation and Physical Activity among Adults in Bangkok, Thailand. *Sustainability*, 14(19), 1–11. <https://doi.org/10.3390/su141912938>
- Brundtland, G. H. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre medio ambiente y el desarrollo: nuestro futuro común*. Naciones Unidas.
- Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías (Conacyt) (s. f.). *Sistemas socioecológicos y sustentabilidad*. <https://conacyt.mx/pronaces/pronaces-sistemas-socioecologicos/>
- Dinda, S. and Ghosh, S. (2021a). Perceived benefits, aesthetic preferences and willingness to pay for visiting urban parks: a case study in Kolkata, India. *International Journal of Geoheritage and Parks*, 9(1), 36–50. <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2020.12.007>
- Eizenberg, E. and Jabareen, Y. (2017). Social sustainability: A new conceptual framework. *Sustainability*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/su9010068>
- Ferreira González, I., Urrútia, G. and Alonso-Coello, P. (2011). Systematic reviews and meta-analysis: Scientific rationale and interpretation. *Revista Española de Cardiología*, 64(8), 688–696. <https://doi.org/10.1016/J.RECESP.2011.03.029>
- Lee, Y. C. and Kim, K. H. (2015). Attitudes of citizens towards urban parks and green spaces for urban sustainability: The case of Gyeongsan City, Republic of Korea. *Sustainability*, 7(7), 8240–8254. <https://doi.org/10.3390/su7078240>
- Liu, Y., Dijst, M., Geertman, S. and Cui, C. (2017). Social sustainability in an ageing chinese society: Towards an integrative conceptual framework. *Sustainability*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/su9040658>
- Rigolon, A. and Németh, J. (2018). A QUality INdex of Parks for Youth (QUINPY): Evaluating urban parks through geographic information systems. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 45(2), 275–294. <https://doi.org/10.1177/0265813516672212>
- Sandoval Chávez, D. A., Reyes Escalante, A. Y., Córdova y Vázquez, A., Tarango Hernández, L. E. and Terrazas Mata, L. E. (2022). La peatonabilidad desde la perspectiva sistémico-sustentable y la calidad de la accesibilidad radial del Parque Central de Ciudad Juárez, México. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1124>
- Wang, M., Qiu, M., Chen, M., Zhang, Y., Zhang, S. and Wang, L. (2021). How does urban green space feature influence physical activity diversity in high-density built environment? An on-site observational study. *Urban Forestry and Urban Greening*, 62, 127129. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127129>
- WHO Regional Office for Europe (2016). *Urban green spaces and health*. 92.